

# **MEMORIU DE PREZENTARE**

**conform conținutului cadru din Anexa nr. 5E la Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind  
evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului  
pentru**

**” Construire parc energetic eolian 7 centrale eoliene, cca. 46,2 MW,  
stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și  
modernizare căi de comunicație și acces, com. Bărăganu, sat  
Lanurile, jud. Constanța”**

**Titular: WPA ADAMCLISI S.R.L.**

**Elaborator: APEX RENEWABLES S.R.L.**

**Noiembrie 2023**

## CUPRINS

Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI .....	5
Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI .....	5
Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT .....	5
III.1. Rezumatul proiectului .....	5
III.2 Justificarea necesității proiectului .....	11
III.3 Valoarea investitiei.....	12
III.4 Perioada de implementare propusa.....	12
III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	12
III.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.).....	13
Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE .....	32
IV.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	32
IV.2.Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	32
IV.3. Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	32
IV.4. Metode folosite în demolare.....	32
IV.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	32
IV.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)	32
Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	32
V.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trans frontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu completările ulterioare.....	32
V.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare	32
V.3. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	33
V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	35
Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	- 44 -
VI. A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	- 44 -
VI.B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	- 65 -

Capitolul VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	- 66 -
VII.2. Impactul cumulativ .....	- 67 -
VII.3. Interacțiunea impactului .....	- 68 -
VII.4. Natura impactului .....	- 69 -
VII.13. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei / habitatelor / speciilor afectate) -	69 -
VII.14. Magnitudinea si complexitatea impactului .....	- 69 -
VII.15. Probabilitatea impactului .....	- 70 -
VII.16. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului .....	- 70 -
VII.17. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului -	70 -
VII.18. Natura transfrontiera a impactului .....	- 71 -
Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	- 71 -
Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE: .....	- 72 -
Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	- 73 -
X.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier.....	- 73 -
X.2. Localizarea organizarii de santier.....	- 74 -
X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;.....	- 74 -
X.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier.....	- 75 -
X.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu. ....	- 75 -
Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE .....	- 76 -
XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, in caz de accidente si/sau la încetarea activității .....	- 76 -
XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale -	76 -
XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	- 77 -
XI.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului -	78 -
Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE .....	- 78 -
Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE .....	- 78 -
XIII.1. descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului-	78 -
-	
XIII.2. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar .....	- 80 -
XIII.3. Prezenta si efectivele/suprafețele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului; .....	- 83 -

XIII.4. Justificarea daca proiectul propus nu are legătura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar .....	- 96 -
XIII.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar .....	- 102 -
XIII.6. Alte informații prevăzute in legislația in vigoare. ....	- 113 -
Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE .....	- 114 -
XIV.1. Localizarea proiectului.....	- 114 -
XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafață; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa. ....	- 114 -
XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz .....	- 114 -
Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATII EFECTUARIII EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018 .....	- 114 -

## Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI

---

**Construire parc energetic eolian 7 centrale eoliene, cca. 46,2 MW, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicație și acces, com. Bărăganu, sat Lanurile**

## Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI

---

a) denumirea titularului:

**S.C. WPA ADAMCLISI S.R.L.**

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

Loc. Adamclisi, al. Monumentului nr. 11, lot 2, constructia C1, birou nr. 4, jud. Constanta

Telefon 0742 129 791, e-mail: iarina.moisa@apex-renewables.ro

c) reprezentanți legali/imputerniciți, cu date de identificare

**Administrator: Iarina Moisa**

## Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

---

### III.1. Rezumatul proiectului

---

#### III.1.1. Prezentarea proiectului

Proiectul consta in: Construire parc energetic eolian 7 centrale eoliene, cca. 46,2 MW, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicație și acces, com. Bărăganu, sat Lanurile, jud. Constanța, pe o suprafață de teren de 340.483,00 m.p., din care 303.000,00 m.p. reprezintă suprafața parcelelor pe care sunt amplasate turbine eoliene, stație transformare, organizare de șantier și 37.483,00 m.p. suprafața drumurilor amenajate.

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat in anexa nr.2, la pct.3, lit. (i).

- proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare - amplasamentul proiectului se află la o distanță de aproximativ 3,5 km de limita sitului Natura 2000 ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea și la 13,2 km de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol;

- Proiectul nu se incadreaza in prevederile art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În vederea autorizării lucrărilor de construire a fost emis **Certificatul de urbanism nr. 14**

**din 04.07.2023** eliberat de Primăria Comunei Bărăganu, care certifică:

Terenurile studiate pentru amplasarea centralei electrice eoliene sunt situate pe teritoriul administrativ al localității Lanurile, comuna Bărăganu, județul Constanța

Amplasamentul centralelor și drumurile de acces se încadrează în extravilanul comunei Bărăganu în conformitate cu prevederile Planului Urbanistic General pr. nr. 11/2005 aprobat cu HCL nr.21/2007.

*REGIMUL JURIDIC:*

Parcelele pe care se amplasează turbinele eoliene (A273/27, A271/3, A275/19/1, A275/4, A273/7, A261/8, A258/11 lot 1) se află situate pe teritoriul administrativ al comunei Bărăganu și în proprietatea privată a unor persoane fizice și juridice.

*REGIMUL ECONOMIC:*

FOLOSINȚA ACTUALĂ: teren arabil, drumuri de exploatare agricolă.

DESTINAȚIA STABILITĂ PRIN PLANURILE DE URBANISM ȘI AMENAJARE A TERITORIULUI APROBATE: activități de exploatare agricolă precum și construcții și amenajări aferente.

*REGIMUL TEHNIC:*

- Suprafața terenurilor care face obiectul studiului: 340,483 mp
- Informații extrase din documentațiile de urbanism și/sau din regulamentele aferente ori din planurile de amenajare a teritoriului, după caz, precum și în situația în care asupra imobilului este instituit un regim urbanistic special:
  - Zone protejate: NU
  - Restricții temporare de construire: NU
- Regim de aliniere a terenului și construcțiilor față de drumurile publice adiacente: terenurile sunt aliniate la drumurile de acces existente în zonă
- Retragerile și distanțele obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine: turbinele eoliene se amplasează cu respectarea:
  - Normativ ANRE nr. 239/2019 – Norma tehnică privind delimitarea de protecție și siguranță aferente capacităților energetice
  - Cod civil (amplasarea turbinelor eoliene este permisă numai dacă există posibilitatea accesului la drumurile publice direct sau prin servitute)
  - Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației aprobat cu ord. MS nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare
- Echiparea cu utilități existente și necesare: în zonă nu există rețele de alimentare cu apă și canalizare; proiectul nu necesită racordarea la rețelele publice de alimentare cu apă și de evacuare a apelor uzate
- Circulația pietonilor și a autovehiculelor, accesele auto și parcajele necesare: accesul se realizează din drumul clasificat DJ391, prin drumul de hotar dintre Mereni și Topraisar și drumurile de exploatare agricolă existente în zonă (De 253, De 257, De 259, De 261/24, De 262, De 278, De 272, De 273/13).

Tabel 1. Situația juridică a terenurilor pe categorii de folosință, detaliate pentru fiecare amplasament

#	Nr. cad. teren	Suprafață teren	Intravilan / Extravilan	Date teren
T1	102264	38,000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 63, parcela A273/27 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: teren agricol, parcela A 273/28 La Est: DE 272 La Sud: teren agricol, parcela A 273/26 La Vest: DE 273/13
T2	101766	47,500 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 62, parcela A271/3 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: drum de exploatare, hotar com. Cobadin La Est: teren agricol, parcela A271/4 La Sud: De 271/18 La Vest: teren agricol, parcela A271/2
T3	102037	40,000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 64, parcela A275/19/1 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: De274 La Est: teren agricol, parcela A 275/19/2 La Sud: De 276 La Vest: teren agricol, parcela A275/18
T4 + Stație transformare	100640	40,000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 64, parcela A275/4 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: De274 La Est: teren agricol, parcela A 275/5 La Sud: De 276 La Vest: teren agricol, parcela A275/3
T5	102041	40,000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 63, parcela A273/7 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: teren agricol, parcela A 273/6 La Est: DE 273/13 La Sud: teren agricol, parcela A 273/8 La Vest: drum de exploatare, hotar com. Cobadin
T6	101898	57,5000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 59, parcela A261/8 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: teren agricol, parcela A 261/7 La Est: DE 261/9 La Sud: teren agricol, parcela A 261/44 La Vest: DE 262
T7	100782	40 000 mp	extravilan	. Adresa: jud. Constanța, com. Bărăganu, tarla 58, parcela A258/11 lot 1 . Categoria de folosință: arabil . Vecinătăți: La Nord: teren agricol, parcela A 258/10 La Est: DC 253 La Sud: teren agricol, parcela A 258/11 La Vest: DE 259



*Amplasamentul studiat - Încadrarea în teritoriu*

Proiectul constă în amplasarea unei unități de producere a energiei electrice - parc energetic eolian format dintr-un număr de 7 grupuri generatoare eoliene cu puterea nominală de 6,6 MW/turbina, având o înălțime maximă totală de 220 m (stâlp de susținere de maxim 135 m și pale în lungime de 85 m).

Aceste turbine eoliene vor fi amplasate pe terenuri proprietate privată ale unor persoane fizice sau juridice, pentru care există încheiate contracte de suprafață.

Transmiterea de energie între turbine și între turbine și stația de transformare se va realiza printr-o rețea de linii electrice subterane (LES) amplasate parțial pe parcelele cu turbine și parțial pe drumurile de exploatare.

Terenul aferent organizării de șantier ocupat temporar, este terenul pe care se prevede amplasarea turbinei T3.

Accesul pe amplasament se face din Dj 391 Topraisar – Cobadin, prin drumul de hotar dintre Mereni și Topraisar și drumurile de exploatare: De 253, De 257, De 259, De 261/24, De 262, De 265, De 278, De 272, De 273/13.

Drumul județean Dj 391 este drum asfaltat iar drumurile de exploatare sunt drumuri de pământ.

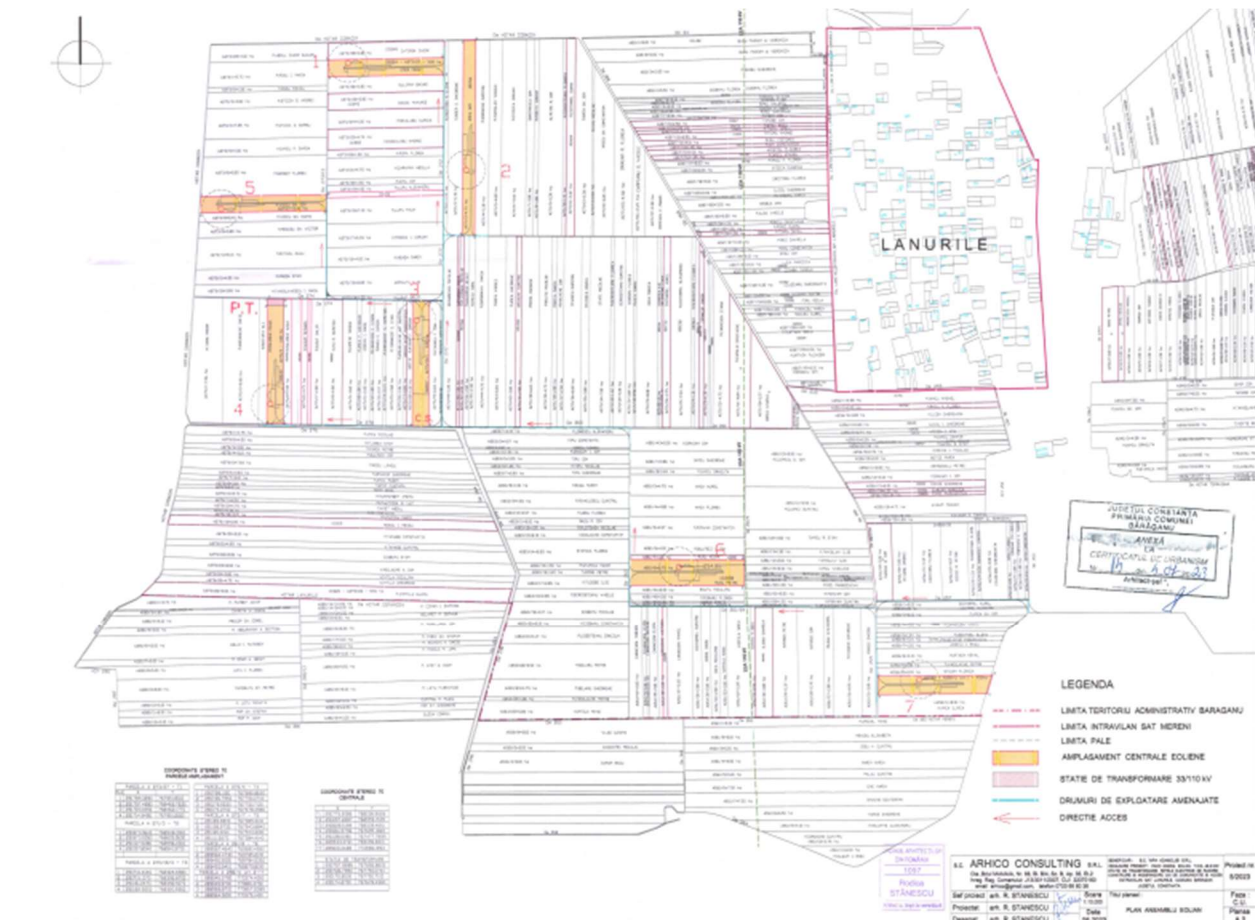


Racordarea la SEN (Sitemul Energetic National) se va face printr-o retea electrica noua (linie electrica subterana – LES) ce va transporta energia electrica de la noua stație electrica 20 (30, 33) / 110 kV de pe amplasamentul proiectului pana la punctul de racordare ce urmează a fi definit de Operatorul de Distribuție.

Menționăm ca in acest moment ATR (avizul tehnic de racordare) pentru acest proiect nu a fost emis încă. Odată cu emiterea acestuia se va detalia modul de racordare.

**Tabel 2. Bilanț teritorial detaliat pentru fiecare amplasament (centrale eoliene/stații de transformare)**

Turbina	Parcela	Supraf. Parc. (mp)	Supraf. Scoasa din circuit agricol (mp)		POT min/max %	CUT min/max	Teren rămas după constr(mp)
			definitiv	temporar			
T1	A 273/27	38.000,00	4.490,00	5.585,00	11,81/15,0	0,118/0,15	33.510,00
T2	A 271/3	47.500,00	4.680,00	5.600,00	9,85/15,0	0,098/0,15	42.820,00
T3+OS	A 275/19/1	40.000,00	4.140,00	15.410,00	3,6/5,0	0,036/0,05	35.860,00
T4+S.T	A 275/4	40.000,00	5.900,00	5.365,00	14,75/17,0	0,147/0,17	34.100,00
T5	A 273/7	40.000,00	4.680,00	5.380,00	11,70/15,0	0,117/0,15	35.320,00
T6	A 261/8	57.500,00	4.350,00	5.600,00	7,56/10,0	0,075/0,10	53.150,00
T7	A 258/11 LOT1	40.000,00	4.580,0	5.260,00	11,45/15,0	0,114/0,15	35.420,00
	<b>TOTAL</b>	<b>303.000,00</b>	<b>32.820,00</b>	<b>81.020,00</b>	-	-	<b>270.180,00</b>



*Plan de situatie*

### III.1.2. Sumar măsuri de investiții

În cadrul proiectului vor fi efectuate lucrări de construcții-montaj și amenajări. Principalele lucrări realizate sunt următoarele:

- amenajarea organizării de șantier;
- modernizare drumuri de exploatare existente cu lățimea de 4 m;
- amplasare a 7 grupuri generatoare eoliene (T1 – T7) cu puterea nominală de 6,6 MW/turbina;
- stație de transformare 33 / 110 kV pe amplasamentul parcului eolian;
- drumuri noi de acces la turbine (maxim 4 m lățime în zona drumurilor în linie dreaptă, în zona curbilor lățimea este mai mare, fiind corespunzătoare situației din teren) – suprafață de 37.483 m
- fundații turbine eoliene și platforme tehnologice (permanente) – 3,02 ha
- pozare LES/Fibra Optică, realizarea săpăturilor la șanțurile în care se va poza - 12.637,0 metri

### III.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectul propus se înscrie în politicile economice și de mediu ale Uniunii Europene, având ca punct de plecare Convențiile naționale și internaționale privind schimbările climatice, în baza cărora România a elaborat Planul Național Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2020 – 2030.

Preocuparea țărilor membre ale Uniunii Europene pentru asigurarea independenței energetice și dezvoltare durabilă, în principal prin utilizarea unor surse de energie regenerabilă și nepoluantă, este reflectată în cadrul legislativ adoptat.

Astfel, au fost adoptate la nivel UE - Noua Directivă (EU) 2018/2001 și Regulamentul 2018/1999

Se definește că statele membre trebuie să realizeze la nivelul anului 2030 o cotă obligatorie comună de energie regenerabilă care să reprezinte cel puțin 32% din consumul final de energie.

Statele membre sunt obligate să prezinte un Plan Național Integrat care să răspundă cerințelor din Directivă și Regulament.

Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregătit de România pentru perioada 2021-2030 prevede că:

În ceea ce privește cota de energie regenerabilă, Comisia Europeană a recomandat României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă inițial de 27,9%, la o cotă de 30,7%.) Eolian:

- + 822 MW capacitate instalată suplimentar în 2022 față de 2020;
- + 559 MW capacitate instalată suplimentar în 2025 față de 2022;
- + 556 MW capacitate instalată suplimentar în 2027 față de 2025;
- + 365 MW capacitate instalată suplimentar în 2030 față de 2027.

De asemenea, la orizontul 2027 – 2030, suplimentar instalării de capacități adiționale eoliene și solare, va fi necesară păstrarea capacității existente în prezent, prin re-tehnologizare. În acest sens, capacitățile rezultate în urma activității de re-tehnologizare considerate la întocmirea prezentului Plan sunt de aproximativ 3 GW capacitate instalată - re-tehnologizare parcuri eoliene în funcțiune.

Lucrările de realizare de capacități energetice sunt de interes public, așa cum sunt definite în Legea Energiei 123/2012 art.12 (1) precum și prin Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, art.2 d).

Amplasarea și funcționarea parcului eolian pentru producerea energiei electrice necesare pentru acoperirea cererii din sistemul energetic național va avea drept consecință reducerea cantităților de combustibili fosili consumați, care fac oportună implementarea sa în faza de proiect, contribuind la îmbunătățirea condițiilor de mediu prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și cel de natură socială, crearea locurilor de muncă pentru locuitorii din zonă, dar și aport semnificativ de venituri la bugetul local al UAT-ului implicat.

Terenul studiat se află într-o zonă favorabilă dezvoltării funcțiunii de producere a energiei

electrice prin utilizarea energiei eoliene, atât din punct de vedere al prezentei potențialului eolian, topografiei cât și al prezentei infrastructurii –rețele de energie electrică, cât și din punctul de vedere al disponibilității comunității locale și al investitorilor.

Singurul potențial de dezvoltare cu impact economic semnificativ pentru zona este cel determinat de prezenta aproape permanentă a vânturilor. Alături de acest potențial zona poate fi valorificată pentru agricultură.

Conform HG 1535/2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie, în România s-au identificat cinci zone eoliene distincte în funcție de potențialul energetic existent, de condițiile de mediu și topografice. În cadrul acestor regiuni, amplasamentele favorabile pentru amplasarea de turbine eoliene sunt acelea care urmăresc “exploatarea energetică a efectului de curgere peste vârful de deal sau a efectului de canalizare a curenților de aer”.

Podișul Dobrogean care este beneficiarul unui climat “blând” face parte din una din zonele eoliene cu potențial energetic ridicat.

Planul propus de valorificare a potențialului natural al zonei este o oportunitate care trebuie abordată cu maximă exigență profesională, cu discernământ critic, pentru ca efectele prezente unui astfel de obiectiv să nu producă disfuncționalități urbanistice, degradări ireparabile ale condițiilor de mediu, modificări ale ecosistemelor prezente în zona.

### **III.3 Valoarea investiției**

---

Valoarea estimată a investiției: 401.016.000,00 lei (80.850.000,00 Euro).

### **III.4 Perioada de implementare propusă**

---

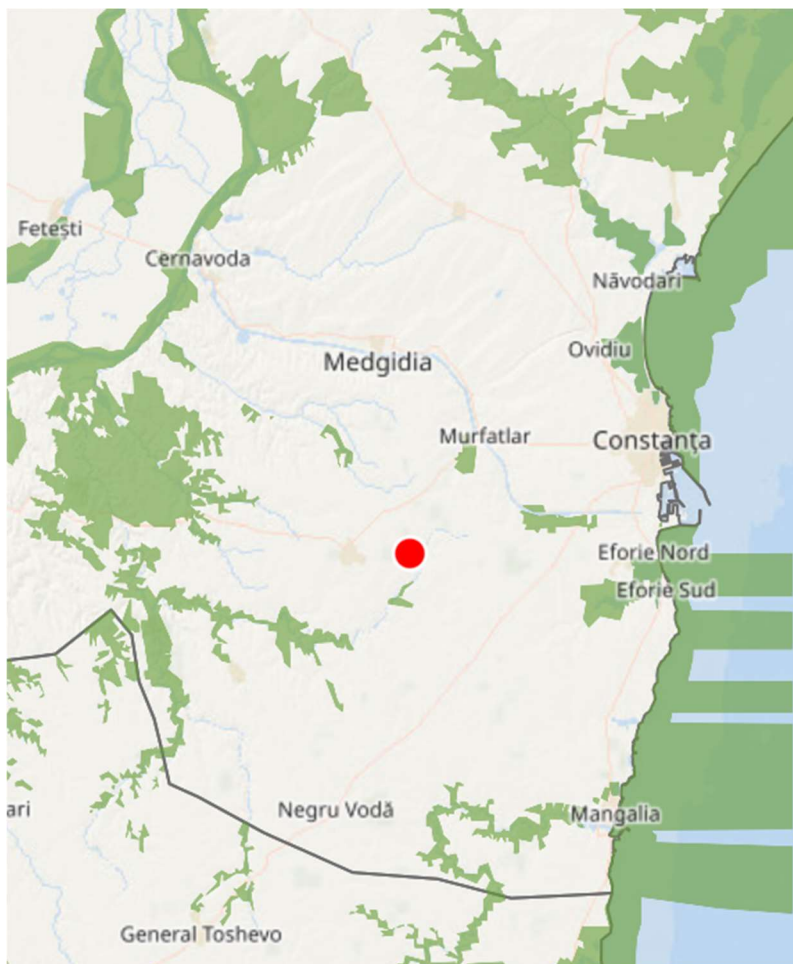
Perioada estimată pentru implementarea proiectului va fi 18 luni (12 luni de la semnarea contractului de execuție a lucrărilor)

Data începerii investiției este funcție de obținerea actelor de reglementare necesare.

### **III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

---

Se atașează la prezenta documentație *Planul de încadrare* și *Planul de situație*, planuri în care s-au evidențiat limitele proiectului dar și suprafețele de teren ce vor fi folosite pentru amplasarea obiectivelor aparținând proiectului.



Încadrare în zona

### III.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

#### III.6.1. Planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție, alte caracteristici

Se propune amplasarea unui parc energetic eolian format dintr-un număr de 7 grupuri generatoare eoliene (T1 – T7) cu puterea nominală de 6,6 MW/turbina, având o înălțime maximă totală de 220 m (stâlp de susținere de maxim 135 m și pale în lungime de 85 m).

Turbinele eoliene vor fi amplasate pe parcelele deținute de beneficiar în baza convențiilor de suprafață încheiate cu persoane fizice/juridice.

Pe fiecare amplasament va fi construit câte un grup generator eolian de tip cu o înălțime totală de 220m (135m înălțimea turnului conic și pala cu o lungime de 85m) și prevăzut cu post de transformare propriu de ridicare a tensiunii de 690V produse, la o tensiune de 33kV, amplasat în nacela grupului eolian.

Conform Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239 / 2019, cu modificările și completările ulterioare, pentru o centrală eoliană, *zona de protecție este delimitată pe teren de conturul fundației pilonului de susținere, la care se adaugă 0,2m de jur împrejur.*

De la fiecare generator eolian, energia electrică este transportată prin cabluri subterane, pozate la minim 1,2m adâncime, de-a lungul drumurilor de exploatare, până la stațiile electrice care se racordează la sistemul energetic național.

Funcționarea centralei electrice eoliene nu necesită materii prime și materiale sau utilități, cu excepția energiei electrice care se asigură de către distribuitorul zonal de energie electrică.

Monitorizarea funcționării se face de la distanță prin utilizarea unor echipamente speciale tele și radio transmisie.

Grupurile generatoare au un rotor cu un diametru de 170m și sunt echipate cu generatoare cu o putere nominală de 6,6MW. Grupurile generatoare eoliene au un sistem automat de orientare al rotorului după direcția vântului în combinație cu sisteme de modificare a unghiului palelor pentru a menține constantă (la viteze mari ale vântului) și optimiza (la viteze mici ale vântului) puterea generată. De asemenea, aceste sisteme ajută la minimizarea nivelului de zgomot.

Grupurile generatoare eoliene se pot comanda în combinație cu 5 tipuri de turnuri cu înălțimi diferite. Pentru parcul eolian Bărăganu se vor folosi turnuri cu următoarele înălțimea de 135m.

#### TURNUL

Tipul:	Turn conic
Materialul:	Oțel
Tratamentul suprafeței:	Vopsea (Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018)
Clasa coroziune (ext)	C5 – M (ISO 12944-2)
Clasa coroziune (int)	C3 (ISO 12944-2)

#### NACELA

Carcasa nacelei este fabricate din panouri laminate întărite din fibră de sticlă. Accesul se face din turn pe la baza nacelei. Acoperișul este echipat cu senzori de vânt și lumini de balizaj.

#### GENERATORUL

Generatorul este un generator trifazat asincron cu dublă alimentare cu rotor cu bobine, conectat la un convertor de frecvență PWM. Generatorul și rotorul sunt realizate din înfășurări magnetice laminate. Generatorul este răcit cu aer, aer care este răcit la rândul său cu un sistem de răcire cu aer sau lichid.

#### TRANSFORMATORUL

Transformatorul ridicător este localizat într-un compartiment special în partea din spate a nacelei. Transformatorul este trifazat, uscat, proiectat special pentru aplicații în grupurile generatoare eoliene. Înfășurările sunt conectate în triunghi pe partea de înaltă tensiune și în stea pe partea de joasă tensiune. Tensiunea pe înfășurarea primară este de 33kV, iar pe înfășurarea secundară este de 690V.

Înterupătoare de sarcină sunt montate pe partea de înaltă tensiune a transformatorului.

#### ROTORUL

Hub-ul rotorului este din fontă turnată și este montat printr-o flanșă directă pe arborele de viteză redusă a cutiei de viteze. Butucul rotorului este suficient de mare pentru a oferi spațiu

tehnicienilor de service în timpul operațiunilor de mentenanță a prinderilor palelor și a rulmenților din interiorul structurii.

Turbinele eoliene sunt echipate cu un sistem computerizat de control al unghiului palelor. Bazându-se pe parametrii vântului predominant, palele sunt poziționate automat la unghiul optim. Mecanismul este amplasat în nacelă. Schimbarea unghiului se face cu ajutorul unor cilindrii hidraulici. Fiecare pală are propriul cilindru hidraulic.

Palele turbinelor eoliene sunt formate din componente realizate prin injecție de fibră de sticlă în matrițe. Pala folosește un design de pală bazat pe suprafețele portante proprii.

#### SPECIFICAȚII TEHNICE ROTOR

Diametru: 170m

Arie: 22,697 m<sup>2</sup>

Direcția de rotație: În sensul acelor de ceas

Orientare: amonte

Înclinație: 6<sup>0</sup>

Număr de pale: 3

#### SPECIFICAȚII TEHNICE PALE

Tip: autoportant

Lungimea palelor: 85m

Talpa maximă: 4,5m

Material: rășină epoxilică armată cu fibră de sticlă

Culoarea suprafeței: Light grey, RAL 7035 sau White, RAL 9018

Domeniul de funcționare:

Cuplare: 3m/s

Viteza vântului la puterea nominală: 11,3m/s

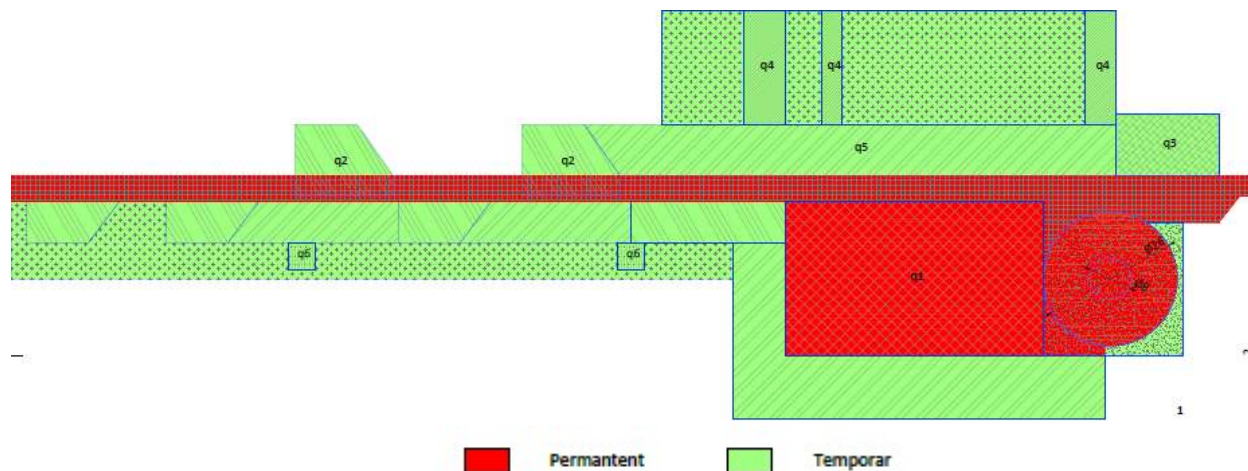
Decuplare: 27m/s

Recuplare: 24m/s

Transmiterea de energie între turbine și între turbine și stația de transformare se va realiza printr-o rețea de linii electrice subterane (LES) amplasate parțial pe parcelele de amplasament ale turbinelor, parțial pe drumurile de exploatare.

Platformele de montaj sunt proiectate astfel încât să îndeplinească următoarele cerințe specificate de furnizorul și constructorul turbinei eoliene:

- înclinarea maximă laterală și longitudinală a platformei trebuie să fie de maxim 2%;
- platforma trebuie să reziste la presiuni exercitate, în funcție de tipul macaralei utilizate și de posibilitatea de a se deplasa, între 1,4 și 2,45 kg/cm<sup>2</sup>;
- compoziția constructivă a platformei trebuie să fie bine gradată pe tipuri de agregate utilizate, păstrându-se astfel o drenare eficientă a apelor pluviale către rigole;
- rigolele de scurgere adiacente platformei de operare sunt proiectate astfel încât să asigure o captare eficientă și un drenaj către zonele libere.



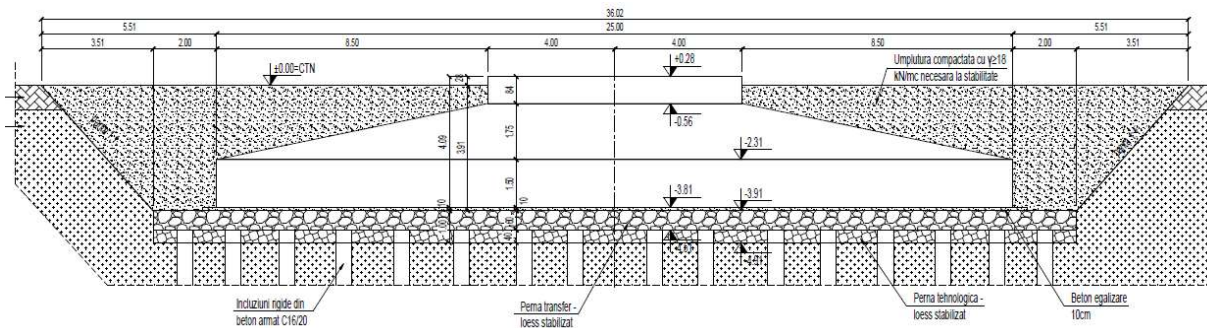
*Diagrama platforma - zona de instalare*

Zona de instalare permanenta este formata din: platforma permanenta pentru macara si drumul de acces pentru montare macara.

Soluția de fundare, detaliată în capitolul următor, este fundarea pe teren îmbunătățit cu pernă de transfer și incluziuni rigide din beton armat.

Structura de rezistență este reprezentată de o fundație circulară de beton armat pe care este prinsă turbina prin intermediul unei carcase de buloane.

Stratul de umplutură se realizează, conform proiectului tehnic de structură, în jurul pilonului, cu nisip și pământ compactat, astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibilă o suprafață de 25m x 25m.



Suprafața construită (permanentă) este reprezentată de platforma de montaj și întreținere împreună cu drumul de acces de la drumul de exploatare până la turbina.

Drumurile de acces noi din cadrul parcului eolian cu o lățime de maxim 4 m (in zona drumurilor in linie dreapta, in zona curbelor lățimea este mai mare, fiind corespunzătoare situației din teren) sunt drumuri permanente utilizate in perioada construcției parcului eolian pentru



transportul echipamentelor si materialelor, iar la finalizarea parcului eolian, pentru lucrări reparații și întreținere, precum si acces al vehiculelor la cele 7 centrale.

Accesul in zona se face poate face din Dj 391 Topraisar -Cobadin prin drumurile de exploatare enumerate anterior.

**Detalii privind modernizarea drumurilor de exploatare (informații referitoare la lucrările care se vor realiza, lungimea traseelor de drumuri interioare de acces propuse a fi realizate sau modernizate prin proiect, numele drumurilor de exploatare)**

Drumurile de exploatare existente ce vor fi folosite ca acces la amplasamentele obiectivelor parcului eolian vor fi amenajate pe cheltuiala beneficiarului investiției, păstrând-și lățimea existenta de 4 m.

Astfel, drumurile de exploatare existente care se vor moderniza, conform proiect, pentru a face posibil accesul la amplasamentele propuse ale turbinelor eoliene, își păstrează lățimea de 4 m și au caracteristici similare în secțiune cu alte drumuri propuse in cadrul parcului eolian.

Secțiunea transversală tipică a drumurilor care se vor moderniza se realizează prin intermediul unui șanț, pentru care se va îndepărta solul vegetal (după caz) și se va face o umplură de pietriș de 0,30 m cu un grad de compactare de 95% Proctor Modificat, așezat pe un geocompozit format dintr-un geotextil și geogrilă. Alternativ, umplerea se va putea realiza prin stabilizarea solului, folosind un liant hidraulic (cum ar fi Dorosol sau Soilfix).

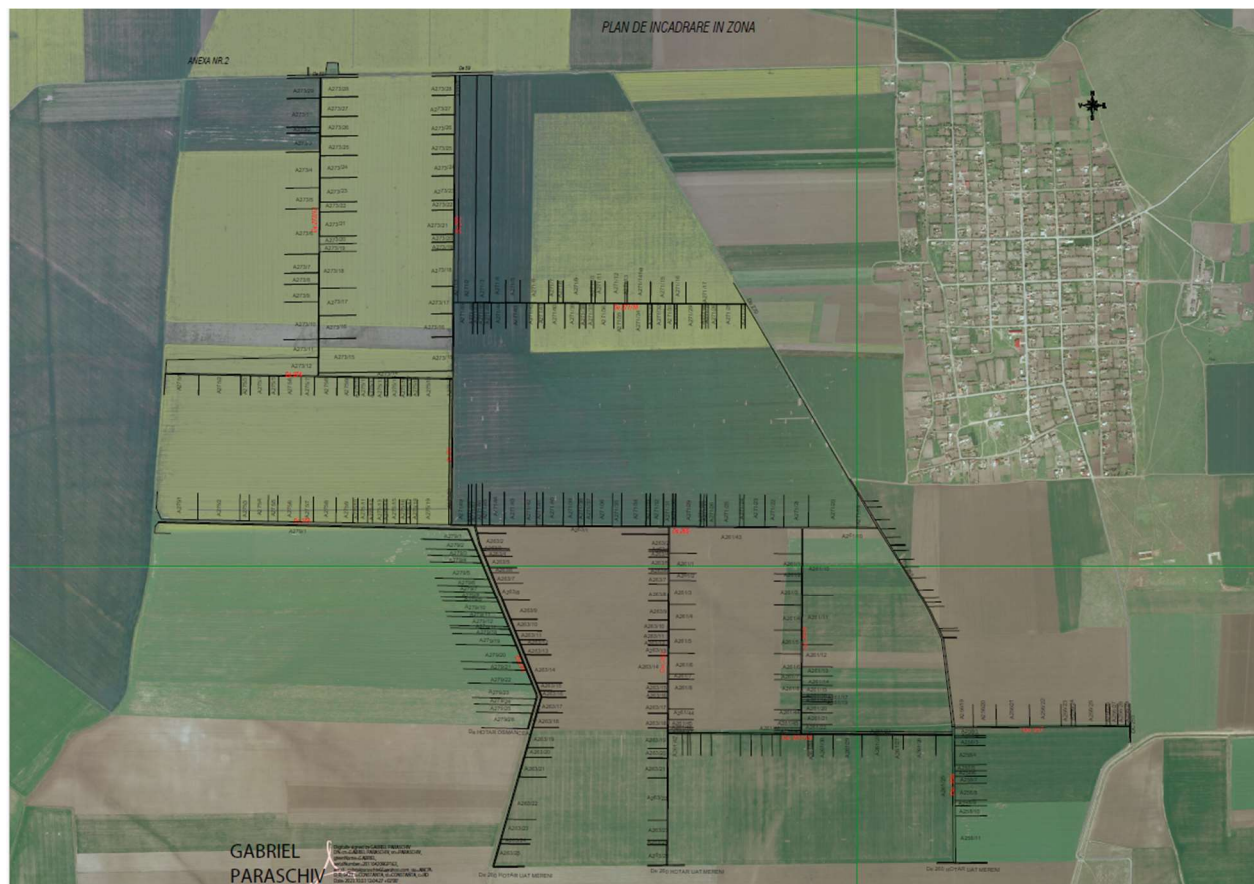
Asupra acestui strat se va așeza strat de uzura, format dintr-un strat 0,20 m piatră spartă compactată până la un grad de compactare de 100% Proctor modificat.

În acele tronsoane unde panta longitudinală a drumului este mai mare de 10%, se va folosi un finisaj format dintr-un strat de 0,10 m de beton pe un strat de 0,10 m piatră spartă compactată până la un grad de compactare de 100% Proctor modificat.

Pentru a preveni menținerea apei pe drum, se va realiza spre exteriorul secțiunii o pantă de 2%.

Traseele de drumuri interioare de acces propuse a fi modernizate prin proiect au o lungime de 9,37 km.

Pentru drumurile noi de acces la platformele turbinelor, sunt planificate drumuri cu caracteristici similare celor precedente in ceea ce privește straturile din secțiunile propuse. Astfel, in cazul drumurilor noi de acces propuse care asigura accesul de la drumurile existente ce se vor moderniza pana la amplasamentele turbinelor eoliene, se va decoperta stratul vegetal al solului (aproximativ 50 cm) si după aceasta se vor realiza lucrările de compactare, așezare geo textil si apoi straturile drumului ce vor fi compactate.

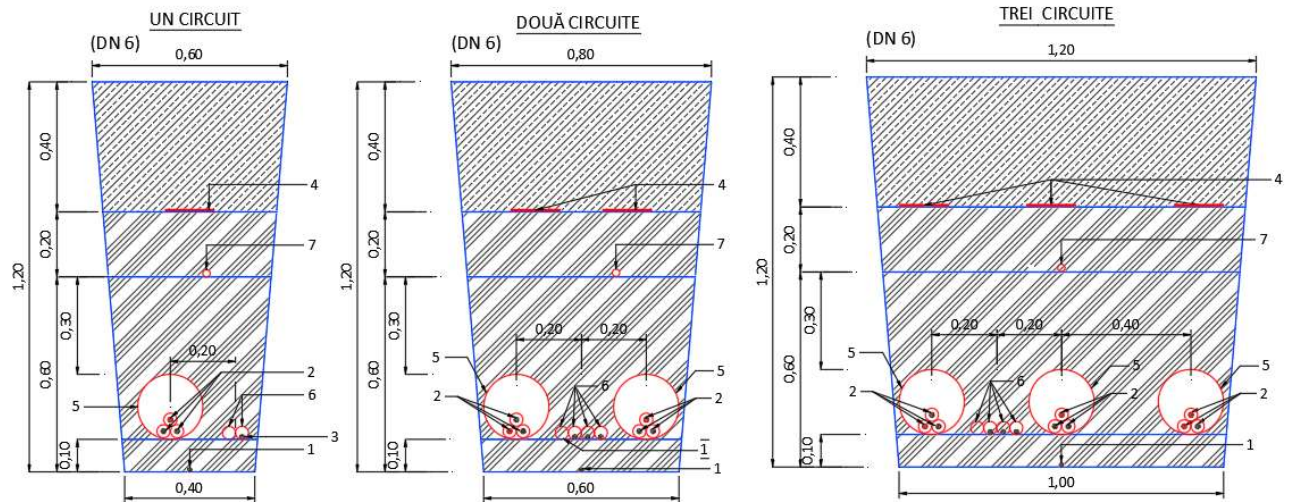


**Figure 1 - Plan de încadrare în zonă - ridicare topografică drumuri**




### **Linii electrice subterane**

În cadrul proiectului va exista o rețea de linii electrice subterane de 20 (30, 33) kV care vor asigura racordul fiecărei turbine eoliene la noua stație electrică 20 (30, 33) / 110 kV de pe amplasamentul proiectului.

Pozarea cablurilor subterane se face în șanțuri cu adâncimea de 1,20 m și lățimea superioară de 0,6 m (pentru șanțurile cu 1 singur circuit), 0,8 m (pentru șanțurile cu 2 circuite) sau 1,3 m (pentru șanțurile cu 3 circuite). Majoritatea zonelor sunt cu unul și două circuite. În imaginile următoare se prezintă secțiunile prin șanțurile pentru pozarea cablurilor electrice.



LEGENDA

-  Materialul selectat, compactat manual (material de umplutură)
-  Materialul selectat, compactat mecanic (material de umplutură)
-  Nisip de râu spălat (sol de protecție)

- 1 Conductor de legare la ILP
- 2 Cabluri de energie MT
- 3 Cabluri de comunicație FO
- 4 Banda de avertizare 200mm (galbenă)
- 5 Țeavă riflată cu perete dublu ondulat HDPE , SN8 Ø200mm
- 6 Țeavă netedă HDPE , SRD11 Ø40mm. A se verifica echipamentul de suflare!
- 7 Transporter RFID
- 8 Plăci prefabricate pentru protecție mecanică și semnalizare
- 9 Țeavă HDPE diametru Ø40mm. O singură bucată de țeavă pentru traversare, fără îmbinări

Cablurile de energie se poziționează în trefla și se fixează la fiecare 3m.

Cablurile de energie se protejează printr-un strat de nisip de râu spălat, cu dimensiuni ale granulelor cuprinse între 3 mm și 0,2 mm și cu un conținut de substanțe organice mai mic de 1%. În cazul în care nisipul din piatra de râu nu este disponibil în zonă se poate supune aprobării un material similar care va fi cernut astfel încât să nu conțină piatră.

Toate materiale de umplutură de deasupra stratului de protecție, trebuie să fie materiale selecționate din excavare, fără lemn, rădăcini, materie vegetală, sol vegetal sau alte materiale dăunătoare. Materialul de umplutură trebuie să fie compactat în secțiuni de 20 cm grosime până la 85% din valoarea standard a densității uscate PROCTOR (ASTM D698). Primii 20 cm trebuie compactați manual, iar restul trebuie să fie compactat mecanizat.

După pozarea cablurilor pe pat de nisip, conform detaliilor din secțiunile anterioare, se umple șanțurile cu pământ compactat și se aduce terenul la forma inițială.

### Detalii privind construirea stației electrice

Racordarea la SEN a parcului eolian se va face printr-o nouă stație electrică 20 (30, 33) / 110kV.

Noua stație va avea fi compusa din zona echipamentelor primare de transformare si cladirea stației.

Partea de echipamente primare cuprinde transformatorul de putere, celula de 110kV si capetele terminale de la cablul subteran.

Pe lângă aceste zone principale, va exista si zona echipamentelor de compensare a puterii reactive cu o suprafața ce va fi stabilita in faza de proiectul tehnic pentru realizarea linei electrice subterane de 110kV.

Suprafața prevăzută este de aproximativ 2160 mp.

#### Componente stație Transformare 110kV

1. Stâlp metalic susținere cadre
2. Descărcători ZnO 11 OkV
3. Modul compact trifazat 11 OkV· DY106\1 RO-D,145kV
4. Sistem de bare tubulare 0100 ALLOY - 11 OkV
5. Transformatoare de curent 110kV
6. Transformator de tensiune 11 OkV
7. Separator tripolar de exterior cu c.l.p 11 OkV
8. Izolator suport
9. Modul compact trafo 11 OkV
10. Transformator de putere 110 120kV, 40, 60 s MVA ~ 11. Descarcatori ZnO 72.5kV
12. Anvelopa modulară extensibilă, conexiuni 20kV
13. Anvelopa modulară pentru protecții - comanda, servicii auxiliare operator rețea
14. Anvelopa pentru TSI si RTN
15. Separator de putere la pamânt
16. Cutie de elemente
17. Paratrasnet
19. Canal cabluri subterane
20. Rezervor ulei ingropat

#### **Detalii privind racordarea la S.E.N. a parcului eolian**

Racordarea la SEN se va face printr-o rețea electrica noua (linie electrica subterana – LES) ce va transporta energia electrica de la noua stație electrica 20 (30, 33) / 110 kV.

Menționăm ca in acest moment ATR (avizul tehnic de racordare) pentru acest proiect nu a fost emis încă. Odată cu emiterea acestuia se va detalia modul de racordare, într-o procedură de autorizare separată.

#### **Suprafața zonelor de instalare**

##### **Suprafața platformelor tehnologice aferente turbinelor.**

Platformele de asamblare (cu caracter temporar) vor dimensiuni variabile pentru fiecare centrala în funcție de posibilitățile de amplasare.

##### **Suprafața drumurilor pentru montare macara**

Drumurile pentru acces pe amplasamente vor avea o suprafața totala de 1,59 ha, cu suprafețe diferite pe fiecare amplasament în funcție de condițiile de amplasare.

### **Lățimea traseului rețelilor electrice (LES-MT) și telecomunicații (fibra optica) proprii parcului eolian**

Pozarea cablurilor subterane se face în șanțuri cu adâncimea de 1,20 m și lățimea superioară de 0,6 m (pentru șanțurile cu 1 singur circuit), 0,8 m (pentru șanțurile cu 2 circuite) sau 1,3 m (pentru șanțurile cu 3 circuite). Majoritatea zonelor sunt cu unul și două circuite. În imaginile următoare se prezintă secțiunile prin șanțurile pentru pozarea cablurilor electrice.

Lungimea totală a cablurilor pentru interconectare este de 12.637,00 m.l.

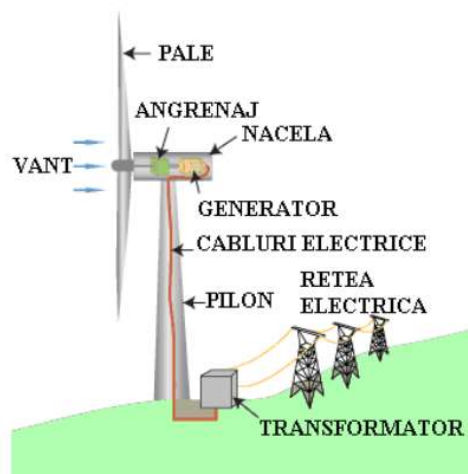
#### **Materiale utilizate**

Principalele materialele utilizate în realizarea obiectivului sunt: beton armat, profile metalice, PVC, lemn, alte materiale.

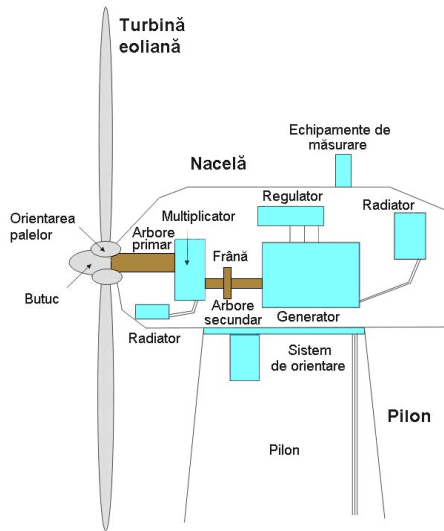
### **III.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Amplasamentul este liber de construcții, deci nu există fluxuri tehnologice pe amplasament.

În privința situației propuse, instalația analizată în obținerea energiei electrice din energia eoliană are la bază următoarele elemente:



Turbinele utilizate în cadrul prezentului proiect vor fi cu ax orizontal, producător Siemens Gamesa.



*Principalele parti componente*

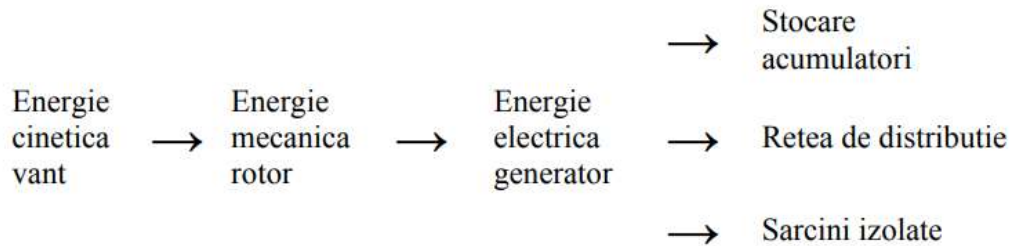
*Imagine nacela turbina Siemens Gamesa*

Toate funcțiile turbinei eoliene sunt monitorizate și controlate de unități de comandă și control pe baza de microprocesoare amplasate în interiorul nacellei.

Modificarea înclinării palelor este acționată de un sistem hidraulic care permite rotirea palelor. Sistemul hidraulic furnizează de asemenea presiunea necesară pentru sistemul de frânare.

Creșterea înălțimii turnului și mărimii palelor a avut un puternic impact asupra producției de energie electrică, în sensul creșterii acesteia chiar în condiții de viteze medii ale vântului.

Funcționarea eolienelelor cu ax orizontal se bazează pe principiul morilor de vânt, fluxul utilizat fiind:



Funcționarea centralei electrice eoliene nu necesită materii prime și materiale sau utilități, cu excepția energiei electrice care se asigură de către distribuitorul zonal de energie electrică.

Monitorizarea funcționării se face de la distanță prin utilizarea unor echipamente speciale tele și radio transmise.

Grupurile generatoare au un rotor cu un diametru de 170m și sunt echipate cu generatoare cu o putere nominală de 6,6MW. Grupurile generatoare eoliene au un sistem automat de orientare al rotorului după direcția vântului în combinație cu sisteme de modificare a unghiului palelor pentru a menține constantă (la viteze mari ale vântului) și optimiza (la viteze mici ale vântului) puterea generată. De asemenea, aceste sisteme ajută la minimizarea nivelului de zgomot.

Grupurile generatoare eoliene se pot comanda în combinație cu 5 tipuri de turnuri cu înălțimi diferite. Pentru parcul eolian Bărăganu se vor folosi turnuri cu următoarele înălțimea de 135m.

### **III.6.3. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora**

Principalele utilaje care funcționează pe perioada construcției sunt următoarele:

- buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, nivelare depozite de pământ și alte materiale, nivelare propriu-zisă;
- excavatoare cu pneuri și șenile – pentru excavații sau încărcare în mijloacele de transport;
- basculante – utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă – folosite în interiorul șantierului;
- încărcătoare pe pneuri și șenile care au cupa frontală și pot prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă;
- compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare. Tipul lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- autocisterne pentru transportul apei.
- Utilajele specifice acestor tipuri de lucrări sunt prezentate mai jos, împreună cu consumurile specifice, timpul de funcționare și numărul presupus pentru situația dată.

În **perioada de execuție** a centralei electrice eoliene, se vor utiliza următoarele materii prime:

- Betoane;
- Confecții metalice;
- Balast pentru platforme;
- Balast pentru drumuri;
- Piatră spartă pentru drumuri de acces.

Cantitățile de pământ care vor rezulta din excavații, cantitățile de betoane și agregate ce vor fi folosite vor fi detaliate în proiectul tehnic de execuție.

În **perioada de exploatare** pentru centralele eoliene nu se utilizează materii prime sau auxiliare și nici combustibili.

În cadrul lucrărilor de întreținere se procedează la înlocuirea subansamblelor uzate și eventualul gresaj al pieselor în mișcare.

În timpul funcționării nu este necesară utilizarea de materii prime tinând cont că funcționarea turbinelor se bazează pe energie eoliană.

În funcționarea turbinelor eoliene se utilizează uleiuri de ungere și racire a componentelor

la perioadele de verificare stabilite de producătorul echipamentelor.

Se utilizeaza apa în scop menajer și la umectarea materialelor purverulente.

#### **III.6.4. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona**

##### **Alimentare cu energie electrica – nu este cazul**

Pentru necesitățile curente se va alimenta în regim propriu – nu este cazul

##### **Alimentarea cu apa – nu este cazul**

Alimentarea cu apa potabila pe perioada de organizare de santier se va asigura din surse externe - apa îmbuteliata.

Pentru funcționarea centralei electrice eoliene nu este necesar a fi asigurata sursa de apa potabil – nu este cazul

##### **Evacuarea apelor uzate**

Din funcționarea centralei electrice eoliene nu rezulta ape uzate tehnologice si menajere.

În perioada de construcție în cadrul organizării de șantier se vor amplasa WC ecologice ce vor fi vidanțate periodic pentru a deservi personalul.

Apele pluviale se vor scurge gravitațional.

##### **Telecomunicații – nu este cazul**

Nu sunt necesare rețele de telefonie.

#### **III.6.5. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de execuția investiției**

Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind: nivelarea terenului ocupat temporar de platformele de montaj ale stâlpilor la cota stabilită prin proiectul de amenajare, pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție și transportul și refolosirea acestuia pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție.

Pentru refacerea amplasamentului, pe suprafețele ocupate temporar în timpul construcției se vor desfășura lucrări pregătitoare precum:

- dezafectarea organizării de șantier,
- mutarea construcțiilor cu caracter provizoriu,
- evacuarea resturilor de materiale de construcții,
- evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu.

Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind:

- reintroducerea în circuitul agricol teren ocupat temporar;
- nivelarea terenului ocupat temporar la cota stabilită prin proiectul de amenajare,
- pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție, transportul și administrarea pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție,



Controlul permanent al execuției revine în sarcina dirigintelui de șantier. La recepția lucrărilor se vor prezenta toate actele întocmite pe faze de control.

### **III.6.6. Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Înainte de începea lucrărilor se vor notifica proprietarii de terenuri afectate.

Căile de acces utilizate pentru efectuarea lucrărilor necesită doar scoaterea temporară a terenurilor din circuitul agricol.

Pentru accesul cu utilaje se vor utiliza drumurile de exploatare detaliate anterior cu acordul deținătorilor. În situația în care drumurile existente necesită reamenajări pentru accesul utilajelor, amenajările constau din nivelări, adăugare de balast și compactări.

Se va evita distrugerea terenului, proprietăților, culturilor etc.

Toate materialele rămase vor fi înlăturate după montaj, iar terenul va fi lăsat curat.

Orice distrugere a terenului proprietarilor va fi reparată astfel încât să nu existe nemulțumiri din partea proprietarilor.

### **III.6.7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În timpul lucrărilor de realizare a parcului eolian sunt folosite și resurse naturale, specifice activității de construcții, și anume:

- apa pentru eventuala stropire a frontului de lucru care se va prelua din rețeaua publică sau din fântâni din zonă, în funcție de condițiile concrete ale zonei, transportată cu mijloace auto la punctul de lucru;

- agregate naturale pentru prepararea betonului. Acestea vor fi furnizate de balastiere autorizate situate în afara ariilor protejate de interes comunitar și transportate cu mijloace auto în stațiile centralizate de preparare.

NU SUNT NECESARE SUPRAFETE INCLUSE ÎN FONDUL FORESTIER. Nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației incluse în fondul forestier. Nu sunt necesare realizarea de drumuri de exploatare în fond forestier.

În perioada de funcționare a parcului eolian nu sunt utilizate resurse naturale.

### **III.6.8. Metode folosite în construcție / demolare**

Lucrările de construcție vor începe numai după obținerea Autorizației de Construire și în condițiile stabilite de aceasta.

Sistemele constructive vor respecta normativele și legislația în vigoare.

Vor fi respectate distanțele minime pentru siguranța și protecție, conform Ordinul 239/2019 al ANRE - completată prin Ordinul 67/2020 și Ordinul 225/2020.

Construcția parcului eolian se va realiza cu cele mai bune tehnologii, în limita strictă a normelor tehnice și a normativelor în vigoare pentru astfel de obiective de investiții. Pentru pregătirea săpărea fundațiilor, montajul stâlpilor, realizarea săpăturilor rețelei electrice, pozarea rețelei electrice, montarea stațiilor de transformare, se folosesc utilaje tehnologice mobile (buldozer, excavator, automacara, instalații de întindere conductoare etc.) și mijloace de transport auto.

Cantitățile de materiale estimate pentru realizarea lucrărilor de amenajare drumuri exploatare /interioare sunt următoarele:

- Săpătură pământ vegetal 30cm - 38325 mc
- Umplutură pământ local adus din groapa de împrumut – 7500 mc
- Stabilizare pământ din fundație cu var nestins 30cm– 38325 mc
- Geogrida triaxială - 262000 mp
- Strat de fundație din piatra spartă 35 cm – 31380 mc
- Strat superior din piatră spartă 5 cm – 5054 mc

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de parc eolian sunt următoarele:

- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Aceasta etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril), după care se așterne piatră spartă și se compactează;
- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea/eliminarea sterilului rezultat din excavație;
  - Cantitatea de pământ excavată pentru realizarea unei fundații este cca. 4050 m<sup>3</sup>.
  - Total material excavat pentru realizarea fundațiilor – sol excedentar considerat deșeu = cca. 28350mc.
- pozarea armaturilor și săpătura pentru fundație și turnarea betonului.
- betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pylonului,
- nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc );
- montarea pylonului și a echipamentelor grupului generator eolian;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eolian;
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal în jurul pilonilor și unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

Surplusul de excavație constând în sol excedentar piatră sfărâmată, rezultat în urma lucrărilor de construcție, se va utiliza de către administrația comunei pentru diferite lucrări de construcții și împietruire a drumurilor; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Datorită geomorfologiei solului în zona centralelor electrice eoliene, platformele tehnologice necesare construcției nu necesită betonare sau pietruire, ci doar nivelare, urmând ca după realizarea lucrărilor de construcții, suprafețele afectate de platformele folosite pe perioada construcției să fie redat circuitului agricol. Platformele de mentenanță se vor realiza din piatră spartă.

### **III.6.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioara**

Planul de execuție și punere în funcțiune a investiției, se întocmește de comun acord executant - beneficiar.

Principalele activități ce se vor desfășura pentru implementarea planului sunt:

- Activități de transport echipamente și material de construcții;
- Activități de construcție și montaj;
- Activități de monitorizare a impactului asupra biodiversității/mediului din zonă;
- Activități de producție a energiei electrice prin utilizarea centralelor eoliene;
- Activități de mentenanță pentru grupurile de generatoare eoliene;
- Activități de colectarea și transport a deșeurilor în perioada de implementarea a proiectului.

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de parc eolian sunt următoarele:

- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril), după care se așterne piatră spartă și se compactează;
- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea/eliminarea sterilului rezultat din excavație;
- pozarea armăturilor și săpătura pentru fundație și turnarea betonului.
- betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc );
- montarea pilonului și a echipamentelor grupului generator eolian;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene;
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de
- construcții și montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal în jurul pilonilor și unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

### **III.6.10 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției sau a activităților implicate în dezafectarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, refolosirea amplasamentului etc.)**

Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind: nivelarea terenului ocupat temporar de platformele de montaj ale stâlpilor la cota stabilită prin proiectul de amenajare, pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție și transportul și refolosirea acestuia pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție.

Pentru refacerea amplasamentului, pe suprafețele ocupate temporar în timpul construcției se vor desfășura lucrări pregătitoare precum:

- dezafectarea organizării de șantier,
- mutarea construcțiilor cu caracter provizoriu,
- evacuarea resturilor de materiale de construcții,
- evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu.

Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind:

- reintroducerea în circuitul agricol teren ocupat temporar;
- nivelarea terenului ocupat temporar la cota stabilită prin proiectul de amenajare,
- pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție, transportul și administrarea pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție,

Controlul permanent al execuției revine în sarcina dirigintelui de șantier. La recepția lucrărilor se vor prezenta toate actele întocmite pe faze de control.

### **III.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

În vecinătatea zonei de implementare a proiectului există alte trei parcuri eoliene, acestea sunt:

- „PARC EOLIAN COBADIN – IZVORU MARE” – **existent** - AMPLASAMENT: comunele Ciocîrlia și Cobadin- amplasat la distanța minimă de 7980 m față de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU
- „PARC EOLIAN CIOCÎRLIA” – **planificat** - comuna Ciocîrlia –amplasat la distanța minimă de 2620 m față de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU.
- „PARC EOLIAN MERENI” – **planificat** - comuna Mereni – amplasat la distanța de 1000 m față de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU.



**Figure 2 - Relația cu proiecte existente sau planificate**

### III.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

S-au studiat alternativele pentru proiect pentru ca efectele semnificative asupra mediului sa dispara sau sa fie diminuate, iar masurile specifice aplicabile sa reduca numarul acestora si semnificatia lor.

Analiza comparativa a alternativelor indica varianta ce a condus la alegerea solutiei conform proiectului.

Criteriile de evaluare avute in vedere, pentru determinarea alternativei optime care sa indeplineasca principiile dezvoltarii durabile, au tinut cont de:

- fezabilitatea solutiei din punct de vedere economic si social;
- minimizarea efectelor negative asupra factorilor de mediu;
- conditiile concrete de mediu.

#### **ALTERNATIVA „0” – Neimplementarea proiectului**

Consecințele optării pentru această alternativă sunt:

- anularea contribuțiilor la atingerea țintelor cu privire la: producerea de energie din surse regenerabile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea resurselor naturale;
- anularea premiselor pentru îmbunătățirea condițiilor sociale și economice din comunitățile locale, cu efecte negative privind locurile de muncă, veniturile din chirii și din compensații pentru

proprietarii de terenuri, veniturile din taxe și impozite la bugetele locale, dezvoltarea unor activități conexe (servicii);

- menținerea situației actuale privind condițiile de mediu.

Luând în considerare faptul că impactul proiectului asupra mediului este, în ansamblu, limitat atât ca extindere, cât și ca intensitate, se apreciază că pierderea beneficiilor asociate realizării acestuia nu va compensa impactul generat.

### **ALTERNATIVA „1” – Alegerea tehnologiei de obținere a energiei electrice**

- Surse de **energie convenționale, prin combustie**, generează impacte semnificative adverse asupra calității aerului dar și asupra utilizării terenului, esteticii și resurselor de apă. Majoritatea centralelor electrice (altele decât cele eoliene) necesită cantități mari de apă pentru operare, ceea ce conduce la impacte asupra apelor de suprafață și subterane, precum și asupra organismelor acvatice.

- **Energia nucleară** implică costuri uriașe de punere în funcțiune și cauzează probleme de mediu majore, în general cu depozitarea materialului radioactiv și cu managementul deșeurilor și a apelor uzate.

- **Energia eoliană** - Avantajele energiei eoliene sunt larg cunoscute, fiind aceleași ca în cazul altor surse regenerabile:

- reducerea impactului asupra mediului prin reducerea emisiilor;
- prevenirea epuizării resurselor neregenerabile;
- posibilitatea de a avea autonomie energetică.

Având în vedere cele 3 alternative tehnologice prezentate de producere a energiei electrice, s-a ales alternativa care să ducă la un impact cât mai redus asupra factorilor de mediu – **energia eoliană**. În comparație cu alte tehnologii, producerea energiei electrice pe baza energiei eoliene prezintă următoarele avantaje:

- producerea de energie electrică fără emisii de gaze cu efect de seră;
- eliminarea oricăror emisii de poluanți în atmosferă;
- conservarea resurselor naturale (cărbuni, gaze naturale, țigăi, păduri, apă);
- atingerea țintelor naționale și ale Uniunii Europene privind producerea de energie din surse regenerabile, precum și cu privire la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- impactul asupra biodiversității este limitat;
- riscurile pentru sănătatea publică și pentru cea a operatorilor sunt cu mult mai mici.

### **ALTERNATIVA „2” – Numarul turbinelor eoliene componente ale parcului eolian analizat**

- **VARIANTA 1** a proiectului (iunie 2022) era prevăzută amplasarea a 12 turbine eoliene. Având în vedere distanțele față de alte parcuri în curs de proiectare și distanțele față de arii protejate, s-a optat pentru reducerea numărului de turbine amplasate

- VARIANTA A 2 a proiectului – aprilie 2023 s-a limitat numărul de turbine eoliene la 7, cu optarea pentru o variantă tehnică de putere mai mare, astfel parcul proiectat este compus din 7 turbine eoliene

#### **S-a ales alternativa analizată în cadrul memoriului tehnic deoarece:**

- energia eoliana este una regenerabilă, puțin poluatoare și nu depinde de resurse critice;
- poziționarea finală a parcului eolian prin proiectul propus este optimă din punct de vedere al producerii de energie și protecției mediului și s-a realizat ținând cont de alte parcuri proiectate, avize specifice, factori de mediu, pentru a se asigura ca impactul asupra mediului a fost redus pe cât de mult posibil;
- turbinele, ca și celelalte componente ale proiectului vor fi amplasate astfel încât să se minimizeze pierderile de teren sau interferențele cu operațiile agricole și să nu afecteze biodiversitatea din zonă.

#### **III.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Ca urmare a realizării obiectivului va apărea activitatea de obținere și furnizare a energiei electrice.

Activitățile care vor fi asociate proiectului vor fi:

- generarea de ape uzate și deșeuri;
- evacuare a apelor uzate de pe amplasament;
- depozitare temporară și evacuare a deșeurilor generate pe amplasament.

#### **III.6.15. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 14/04.07.2023 pentru acest proiect sunt solicitate următoarele avize / acorduri specifice:

- avize și acorduri privind utilitățile urbane și de infrastructură:
  - alimentarea cu apă și canalizare
  - alimentare cu energie electrică;
  - salubritate
  - SNTGN TRANSGAZ SA Medias;;
  - telefonizare;
  - Plan cadastral vizat OCPI;
- avize specifice ale administrației publice centrale și ale serviciilor descentralizate ale acestora:
  - Sănătatea Populației;
  - Ministerul de Interne;
  - Serviciul Român de Informații;
  - Autoritatea Aeronautică Civilă Română;

- MAPN;
- Aviz A.N Imbunatatiri funciare – Suc. Constanta;
- Direcția Județeană de cultura, Culte și Patrimoniul Cultural Național Constanta;
- Direcția Agricolă Județeană Constanta – ptr. Scoaterea din circuit agricol;
- studii tehnice de specialitate:
  - Studiu geotehnic.

## **Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

---

### **IV.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului**

Pe teren nu exista construcții, nu se pune problema unor demolări.

### **IV.2.Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

---

### **IV.3. Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

---

### **IV.4. Metode folosite in demolare**

---

### **IV.5. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

---

### **IV.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)**

Nu este cazul.

## **Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

---

### **V.1. Distanța fata de granițe pentru proiectele care cad sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului in context trans frontieră, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu completările ulterioare**

Construcția și amplasarea proiectului de investiții nu poate avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu din zonă și cu atât mai puțin în context transfrontalier. Proiectul este amplasat la o distanță de aproximativ 21km de coasta Mării Negre și la aproximativ 33 km de granița România-Bulgaria.

De remarcat este că această investiție vine în întâmpinarea politicilor Europene de protecția mediului, prin producerea de energie curată.

### **V.2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei**



**monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 14/04.07.2023 emis de Primăria Comunei Bărăganu imobilele nu sunt incluse în listele monumentelor istorice ori în zone de protecție a acestora.

Conform Listei Naționale a Monumentelor Istorice actualizata in anul 2015, publicata de Ministerul Culturii in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I, nr. 113 bis/15.II.2016, pe teritoriul administrativ al comunei Bărăganu nu se află obiective cu valoare de patrimoniu.

### **V.3. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale**



*Zona amplasamentului analizat*

- ✓ **folosințele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
  - Folosința actuală: teren arabil.
  - Destinația admisă: activități de exploatare agricolă precum și construcții și amenajări aferente.

***Suprafata terenului = 340.483,00 m<sup>2</sup>***

- ✓ **politici de zonare si de folosire a terenului;**

Vor fi respectate prevederile Ordinului 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, cu completările și modificările aprobate prin Ordinul nr. 67/2020 și Ordinul 225/2020.

#### ✓ **caracteristici seismice ale amplasamentului**

Perimetrul cercetat se încadrează din punct de vedere seismic în macrozona de intensitate seismică "7" (conform SR 11100/1-93: "Zonare seismică - MACROZONAREA TERITORIULUI ROMÂNIEI"), iar potrivit normativului "Cod de proiectare seismică –Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2006, în zona de hazard seismic cu o valoare a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g=0,20g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 100$  ani și o perioadă de control (colt) a spectrului de răspuns de  $T_c=0,7$  sec.

Conform STAS 6054/77: "Teren de fundare – ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHET – Zonarea teritoriului României", în zona cercetată adâncimea maximă de înghet este 80-90 cm.

Valoarea caracteristică a încărcării cu zăpadă la sol,  $s_k=1,5kN/m^2$ , cf. CR-1-1-3/2012.

Valoarea presiunii dinamice a vântului,  $q_b=0,5kPa$ , cf. CR-1-1-4/2012

#### ✓ **caracteristici geotehnice ale amplasamentului**

Din punct de vedere geologic, structura stratigrafică este specifică Câmpiei Române și este o câmpie de terase fluviale, slab fragmentate, acoperită în cea mai mare parte de depozite de loess și dune de nisip. Aceasta este plasată în nord – estul Platformei Moesice, cunoscută sub numele de Platforma Valaha.

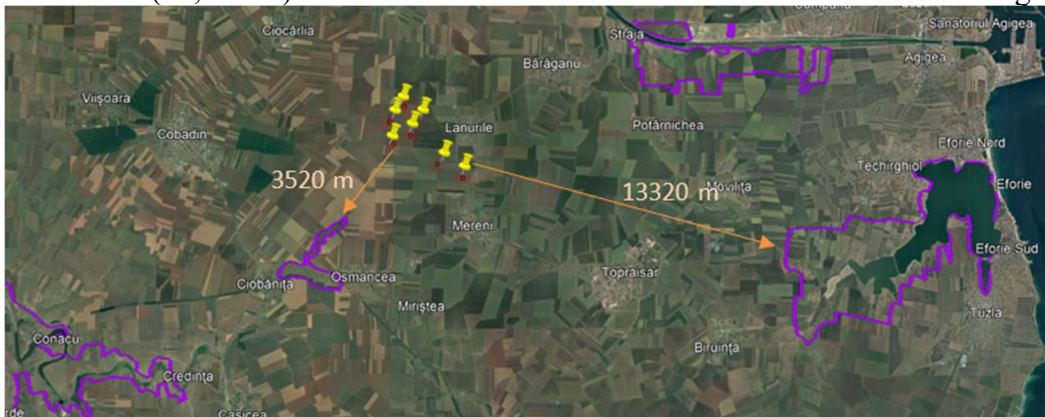
Depozitele geologice pentru amplasamentul analizat sunt de vârstă cuaternară (Pleistocen și Holocen). Acestea sunt formate din depozite fluviale, depozite lacustre și aluviuni actuale și subactuale în Lunca Dunării.

#### ✓ **arealele sensibile:**

Zona studiată a proiectului nu este inclusă în nici o arie naturală protejată.

În vecinătatea parcului eolian se află următoarele arii protejate:

- la 3520 m (3,5km) față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea ;
- la 13320 m (13,32 km) de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol



*Poziționarea amplasamentului fata de ariile naturale protejate*

**V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referința geografica, in sistem de proiecție națională Stereo 1970**

---

Se atașează prezentului memoriu următoarele coordonate in format Excel pe stick-ul atasat acestui memoriu.

*Coordonatele Stereo 70 ale turbinelor si ale stației de transformare sunt următoarele:*

<b>Identificare</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
Turbina 1	291775.2086	768038.9623
Turbina 2	291297.2287	768559.1535
Turbina 3	290628.5189	768339.4661
Turbina 4	290261.5796	767695.1865
Turbina 5	291128.539	767477.7899
Turbina 6	289533.3721	769496.8401
Turbina 7	289031.0428	770558.1993
Stație transformare	290728.1120	767682.8620
	290726.7950	767755.0740
	290698.1113	767682.6256
	290696.7944	767754.8338

*Coordonatele Stereo 70 perimetru parc eolian:*

<b>Pct.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	289090.8880	766826.9900
2	289090.0740	766840.8860
3	289108.8306	767829.7626
4	289396.7910	767824.2990
5	289376.0900	768739.3630
6	288850.0679	768589.1103
7	288868.8620	770833.8580
8	288499.5450	770724.6420
9	288464.0620	770711.2620
10	288443.6850	770692.8230
11	288431.8200	770677.2150
12	288222.3270	770310.7700
13	288214.1090	770290.4740
14	288212.3320	770265.5690
15	288216.3400	770240.9810
16	288229.4820	770201.0750
17	288344.2943	769912.1872
18	287675.9051	769925.7679
19	287671.9053	769295.7270
20	286870.3810	769950.9270
21	286870.7269	770032.8951
22	286379.6511	770050.0563
23	285934.3296	769251.7997

24	285947.7990	769244.2850
25	285955.6910	768708.8770
26	286072.0820	768666.8850
27	286114.1100	768658.6890
28	286239.4017	768654.1710
29	286234.9570	767923.0873
30	286387.9170	767611.7730
31	286403.2460	767556.9370
32	286406.9730	767261.3860
33	286409.2320	767110.0750
34	286513.7037	767107.8410
35	286522.5560	766515.5000
36	287363.5369	766504.6778
37	287365.4060	766343.0690
38	287832.8260	766326.4900
39	287833.2970	766285.7860
40	287939.8470	766320.6840
41	287978.9660	766343.5360
42	288088.3180	766463.4610
43	288242.2520	766571.7000
44	288519.5150	766669.2800
45	288617.3340	766745.0250
46	288688.2690	766760.0470
47	288828.7630	766754.2250
48	289086.1380	766826.4880

Coordonatele Stereo 70 rețea electrică și drumuri de exploatare în interiorul parcului:

De 259

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
51	288869.570	770366.960
30	289352.893	770362.606
50	289356.898	770362.569
1	289365.909	770362.487
2	289391.736	770362.252
3	289392.377	770362.246
4	289396.095	770361.800
5	289435.521	770357.067
6	289469.085	770353.038
7	289477.960	770351.973
8	289486.852	770350.906
9	289495.762	770349.837
10	289504.689	770348.765
11	289540.581	770344.457
12	289576.767	770340.113
13	289611.423	770335.953
14	289639.349	770332.602
15	289695.750	770325.832
16	289723.423	770322.510
17	289829.545	770272.430
18	289886.892	770239.450
19	289935.250	770211.638
43	290145.638	770079.235
42	290149.650	770076.901
20	290279.306	770000.491
21	290332.444	769969.188
22	290333.967	769971.773
23	290334.865	769973.297
24	290249.019	770025.111
25	290226.519	770038.691
26	290178.603	770067.612
27	290143.801	770088.617
28	290126.213	770099.233
29	290111.576	770108.067
30	290083.590	770124.959
31	290079.814	770127.238

32	290061.507	770138.288
33	290027.116	770159.045
34	290005.826	770171.895
35	289998.746	770176.407
36	289956.568	770203.287
37	289935.009	770217.026
38	289909.783	770231.727
39	289877.334	770250.636
40	289860.703	770260.328
41	289843.782	770270.189
42	289829.514	770278.504
43	289760.014	770311.792
44	289750.862	770316.176
45	289731.362	770325.516
46	289727.685	770327.277
47	289723.603	770329.230
48	289722.949	770329.543
49	289394.420	770370.888
50	289384.844	770371.238
51	289380.845	770371.387
52	289350.919	770371.657
53	289343.434	770371.724
54	289313.448	770371.994
55	289305.871	770372.062
56	289282.437	770372.273
57	289257.825	770372.495
58	289240.692	770372.649
59	289217.287	770372.860
60	289196.629	770373.046
61	289169.321	770373.292
62	289132.242	770373.626
63	289105.047	770373.870
64	289084.364	770374.057
65	289045.377	770374.408
66	288964.499	770375.136
67	288868.214	770376.003

*DE 257*

Nr. pct.	X [m]	Y [m]
68	289390.903	771039.830
69	289386.904	771039.936
51	289380.845	770371.387
50	289384.844	770371.238
70	289385.500	770443.610
71	289386.301	770532.069
72	289387.456	770659.451
73	289387.818	770699.455
74	289388.543	770779.462
75	289388.899	770818.679
76	289389.032	770833.422
77	289390.101	770951.369
78	289390.235	770966.113
79	289390.502	770995.600
80	289390.769	771025.087

*De 261/19*

Nr. pct.	X [m]	Y [m]
1	289698.905	769790.008
2	289642.545	769789.674
3	289614.640	769789.508
4	289580.010	769789.303
5	289543.850	769789.089
6	289507.985	769788.876
7	289499.064	769788.823
8	289490.161	769788.771
9	289481.276	769788.718
10	289472.408	769788.665
11	289438.869	769788.467
12	289399.471	769788.233
13	289395.115	769788.207
14	289368.698	769788.051
15	289360.302	769788.001
16	289361.392	769783.998
17	289371.306	769784.057
18	289381.212	769784.116
19	289410.931	769784.292
20	289450.557	769784.527
21	289564.480	769785.204

22	289584.293	769785.322
23	289663.544	769785.792
24	289754.088	769786.330
25	289849.585	769786.897
26	289943.694	769787.456
27	289971.828	769787.623
28	290048.304	769788.077
45	290147.360	769788.665
44	290147.329	769792.665
29	289889.540	769791.137

*De 261/24*

Nr. pct.	X [m]	Y [m]
30	289352.893	770362.606
31	289353.260	770300.592
32	289354.000	770175.889
33	289354.244	770134.770
34	289354.572	770079.341
35	289354.937	770017.863
36	289355.587	769908.106
37	289356.047	769830.659
38	289356.161	769811.326
39	289356.788	769705.703
40	289356.968	769675.297
41	289357.208	769634.799
42	289357.448	769594.351
43	289357.687	769553.953
44	289358.347	769442.707
45	289358.466	769422.593
46	289358.585	769402.492
47	289358.823	769362.325
48	289358.883	769352.291
49	289359.002	769332.232
46	289359.316	769279.261
45	289364.384	769279.293
16	289361.392	769783.998
15	289360.302	769788.001
50	289356.898	770362.569

## De262

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	288859.755	769276.299
2	288859.740	769272.300
3	288936.001	769272.752
4	288953.026	769272.853
5	288971.934	769272.965
6	288990.938	769273.078
7	289010.104	769273.191
8	289029.438	769273.306
9	289068.674	769273.539
10	289108.636	769273.775
11	289149.365	769274.017
12	289190.909	769274.263
13	289265.977	769274.708
14	289303.017	769274.928
15	289380.688	769275.388
16	289437.080	769275.722
17	289495.302	769276.067
18	289520.047	769276.214
19	289550.297	769276.393
20	289656.988	769277.026
21	289696.529	769277.260
22	289714.209	769277.365
23	289748.909	769277.571
24	289792.295	769277.828
25	289866.113	769278.265
26	289932.764	769278.660
27	289973.089	769278.899
28	289991.641	769279.009
29	290035.718	769279.270
30	290056.984	769279.396
31	290064.014	769279.438
32	290123.096	769279.788
47	290150.370	769279.950
46	290150.351	769283.949
33	290051.282	769283.362
34	289974.806	769282.909

35	289946.672	769282.742
36	289852.562	769282.185
37	289757.066	769281.619
38	289666.522	769281.083
39	289587.271	769280.613
40	289567.458	769280.496
41	289453.535	769279.821
42	289413.909	769279.586
43	289384.190	769279.410
44	289374.283	769279.352
45	289364.384	769279.293
46	289359.316	769279.261

## De272

Nr. pct.	X [m]	Y [m]
1	291872.471	768466.847
2	291009.288	768460.047
3	291006.288	768460.023
4	290159.279	768453.350
5	290160.210	768449.366
4	290714.050	768453.729
3	290718.048	768454.260
6	290746.330	768454.483
7	290876.493	768455.508
8	290964.573	768456.202
9	291068.899	768457.024
10	291161.873	768457.757
11	291185.165	768457.940
12	291208.457	768458.124
13	291237.818	768458.355
14	291267.178	768458.586
15	291360.151	768459.319
16	291397.341	768459.612
17	291490.118	768460.343
18	291574.284	768461.006
19	291648.663	768461.592
20	291723.041	768462.178
21	291797.420	768462.764
22	291871.799	768463.350

De 265

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
4	290159.279	768453.350
1	290158.915	768514.752
2	290158.845	768526.558
3	290158.740	768544.266
4	290158.600	768567.878
5	290158.433	768595.975
6	290158.101	768652.052
7	290157.635	768730.560
8	290157.369	768775.422
9	290157.229	768799.033
10	290156.764	768877.541
11	290156.498	768922.388
12	290156.481	768925.192
13	290156.448	768930.799
14	290156.431	768933.619
15	290156.291	768957.230
16	290156.116	768986.744
17	290156.024	769002.328
18	290155.931	769017.911
19	290155.839	769033.495
20	290155.747	769049.078
21	290155.654	769064.662
22	290155.444	769100.079
23	290154.891	769193.344
24	290154.799	769208.928
25	290154.498	769259.692
26	290154.288	769295.109
27	290154.225	769305.735
28	290153.659	769401.125
29	290153.582	769414.229
30	290153.519	769424.736
31	290153.327	769457.202
32	290152.772	769550.821
33	290152.680	769566.274
34	290152.567	769585.290
35	290152.450	769605.064
36	290152.327	769625.703

37	290152.264	769636.317
38	290152.200	769647.196
39	290151.771	769719.504
40	290151.210	769813.955
41	290150.109	769999.503
42	290149.650	770076.901
43	290145.638	770079.235
44	290147.329	769792.665
45	290147.360	769788.665
46	290150.351	769283.949
47	290150.370	769279.950
48	290154.740	768543.070
49	290154.765	768538.953
50	290154.905	768515.744
25	290155.280	768453.353



De 271/18

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	290999.669	769576.132
2	290999.687	769572.948
3	290999.779	769557.470
4	291000.334	769463.850
5	291000.527	769431.384
6	291000.589	769420.877
7	291000.667	769407.773
8	291001.233	769312.383
9	291001.295	769301.758
10	291001.506	769266.340
11	291001.807	769215.576
12	291001.899	769199.992
13	291002.452	769106.727
14	291002.662	769071.310
15	291002.755	769055.726
16	291002.847	769040.143
17	291002.940	769024.559
18	291003.032	769008.976
19	291003.124	768993.392
20	291003.300	768963.878
21	291003.440	768940.267
22	291003.456	768937.478
23	291003.489	768931.870
24	291003.506	768929.067
25	291003.772	768884.190
26	291004.238	768805.681
27	291004.378	768782.070
28	291004.644	768737.208
29	291005.110	768658.701
30	291005.442	768602.623
31	291005.609	768574.526
32	291005.749	768550.914
33	291005.854	768533.206
34	291005.924	768521.400
3	291006.288	768460.023
2	291009.288	768460.047
35	291009.196	768475.466
36	291008.805	768541.416
37	291008.480	768596.292
38	291008.117	768657.432

39	291007.789	768712.723
40	291007.681	768731.021
41	291007.572	768749.311
42	291007.464	768767.477
43	291007.357	768785.635
44	291007.249	768803.785
45	291007.141	768821.927
46	291006.937	768856.351
47	291006.815	768876.991
48	291006.177	768984.490
49	291006.089	768999.464
50	291005.864	769037.374
51	291005.415	769113.036
52	291005.362	769121.937
53	291004.836	769210.584
54	291004.341	769294.107
55	291004.033	769346.017
56	291002.674	769575.093

## De 273/13

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	290727.367	767943.435
2	290727.429	767940.220
3	290797.674	767940.774
4	290867.096	767941.322
5	290937.028	767941.873
6	291010.132	767942.450
7	291043.793	767942.715
8	291077.575	767942.981
9	291120.422	767943.319
10	291192.279	767943.886
11	291365.229	767945.250
12	291444.609	767945.876
13	291526.759	767946.523
14	291554.312	767946.741
15	291581.951	767946.959
16	291653.803	767947.525
17	291676.997	767947.708
18	291786.190	767948.569
19	291863.650	767949.180
20	291863.700	767952.388
21	291789.321	767951.802
22	291714.942	767951.216
23	291640.564	767950.630
24	291566.185	767950.044
25	291482.019	767949.381
26	291389.242	767948.650
27	291352.052	767948.357
28	291259.079	767947.624
29	291229.719	767947.393
30	291200.359	767947.162
31	291177.066	767946.978
32	291153.774	767946.795
33	291060.800	767946.062
34	290956.474	767945.240
35	290868.394	767944.546
36	290738.231	767943.521

## De274

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	290734.034	767358.213
2	290738.020	767358.990
2	290727.429	767940.220
1	290727.367	767943.435
3	290718.048	768454.260
4	290714.050	768453.729
5	290714.215	768444.702
6	290715.087	768396.861
7	290716.405	768324.648
8	290716.899	768297.569
9	290717.179	768282.223
10	290717.659	768255.866
11	290718.542	768207.483
12	290718.756	768195.749
13	290719.536	768152.963
14	290719.866	768134.910
15	290720.554	768097.179
16	290720.883	768079.125
17	290722.069	768014.134
18	290723.650	767927.479
19	290724.572	767876.930
20	290724.832	767862.639
21	290725.354	767834.056
22	290725.615	767819.763
23	290726.136	767791.178
24	290726.795	767755.072
25	290728.112	767682.859
26	290728.771	767646.753
27	290731.701	767486.080

## De 276

Nr. pct.	X [m]	Y [m]
1	290180.411	767341.854
2	290177.860	767481.718
3	290174.929	767642.391
4	290174.271	767678.497
5	290172.953	767750.710
6	290172.295	767786.816
7	290171.773	767815.401
8	290171.513	767829.694
9	290170.992	767858.277
10	290170.731	767872.568
11	290169.809	767923.117
12	290168.228	768009.772
13	290167.043	768074.763
14	290166.714	768092.817
15	290166.025	768130.548
16	290165.696	768148.601
17	290164.916	768191.387
18	290164.702	768203.121
19	290163.819	768251.504
20	290163.338	768277.861
21	290163.058	768293.207
22	290162.565	768320.286
23	290161.247	768392.499
24	290160.375	768440.340
5	290160.210	768449.366
4	290159.279	768453.350
25	290155.280	768453.353
26	290156.218	768448.869
27	290156.375	768440.267
28	290157.248	768392.426
29	290158.565	768320.213
30	290159.059	768293.134
31	290159.339	768277.788
32	290159.820	768251.431
33	290160.702	768203.048
34	290160.916	768191.314
35	290161.697	768148.528
36	290162.026	768130.475
37	290162.714	768092.744

38	290163.043	768074.690
39	290164.229	768009.699
40	290165.810	767923.044
41	290166.731	767872.495
42	290166.992	767858.205
43	290167.514	767829.621
44	290167.774	767815.328
45	290168.296	767786.743
46	290168.954	767750.637
47	290170.271	767678.424
48	290170.930	767642.318
49	290173.861	767481.645
50	290176.412	767341.781

## Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

### VI. A. Surse de poluanți si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluanților in mediu:

---

#### VI.A.a. Protecția calitatii apelor

→ sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

##### Faza de construcție

Pentru organizarea de șantier se vor utiliza containere de tip baracă dotate cu instalații sanitare, executantul stabilind cu beneficiarul locul de amplasare al acestora. Apele uzate menajere aferente instalațiilor sanitare vor fi evacuate de către firme specializate.

Apa potabilă necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, utilizându-se, conform practicii curente, recipiente de plastic din comerț, sau se vor folosi sursele existente în zonele de lucru.

Apa tehnologică va fi utilizată în cantități reduse, doar în caz de necesitate, pentru eventuala stropire a frontului de lucru (evitarea poluării zonei cu particule), pentru curățarea zonelor de lucru sau pentru umectarea betonului (dacă se va utiliza acest procedeu). Aceasta se va prelua din rețeaua publică sau din fântâni din zonă și transportată cu mijloace auto la punctul de lucru.

Executantul va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să prevină eventualele contaminări accidentale ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianți de la echipamentele/utilajele utilizate la lucrări. În acest fel se preîntâmpină poluarea pânzei freactice. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare iar defecțiunile mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

În timpul desfășurării lucrărilor nu există procese tehnologice sau lucrări în urma cărora să rezulte ape uzate și care să necesite condiții speciale de tratare sau evacuare. Utilizarea apei pentru stropirea frontului de lucru, dacă va fi necesar, nu va pune probleme de colectare și evacuare ca apă uzată.

În zonele de apropiere sau de traversare peste cursuri de ape se vor aplica toate măsurile necesare respectării cerințelor de siguranță impuse de Normativul NTE 003/04/00 pentru clasa de importanță a acesteia.

Din analiza tehnologiei de execuție cât și a tehnologiei de exploatare a Ansamblului de Turbine Eoliene rezultă că generarea de ape uzate este puțin probabilă. Aceasta este justificată și de faptul că lucrările de construcție se vor executa etapizat ceea ce înseamnă că nu va fi o concentrare semnificativă de forță de muncă și utilaje, iar în tehnologia de construcție se vor utiliza materiale prefabricate caz în care cantitatea de deșeuri de pe amplasament va fi foarte redusă. Totuși, se

impun măsuri eficiente, de limitare, a interacțiunii dintre organizarea de șantier și mediul înconjurător.

Beneficiarul trebuie să supravegheze permanent respectarea de către constructor a tuturor condițiilor de mediu.

Utilizarea apei se face diferit în cele două etape luate în considerare la evaluarea impactului. Astfel, în perioada de construcții – montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot interveni în construcție. Din toată această cantitate de apă în apele uzate se regăsește aproape toată apa utilizată de personalul ce lucrează la construcție, pentru igienizare și o mică parte din alte utilizări, restul de apă se pierde prin evaporare.

Apa uzată rezultată de pe șantierul de construcție este colectată în containere etanșe ecologice și evacuată de amplasament prin grija constructorului la o stație de epurare apă uzată menajeră.

O altă variantă ar fi transportul personalului pentru igienizare în locuri special amenajate la sediul firmelor de construcții, variantă care ar elimina producerea apelor uzate pe șantier.

Partea de apă utilizată în tehnologia de preparare a materialelor de construcții sau altă utilizare tehnologică este în cantități ne semnificative mai ales dacă se lucrează cu materiale gata pregătite în alte locații.

*Apa potabilă* – necesară pentru personalul care lucrează pe șantier este îmbuteliată și distribuită de către societatea de construcții.

#### **În perioada de exploatare a instalațiilor de turbine eoliene**

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu implică utilizarea apei. În aceste condiții pe amplasament nu se produc în urma aplicării procesului tehnologic de generare a energiei ape uzate. Apele care pot apărea pe amplasament sunt rezultate din precipitații, care vor fi drenate spre zona culturilor agricole. Produsul realizat de centrala de eoliene este energia electrică curată, fără produși poluanți care să afecteze mediul acvatic din zonă.

→ **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**

Nu este cazul

### **VI.A.b. Protecția aerului**

→ **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

#### **Sursele de poluare atmosferică estimate la realizarea investiției:**

Sursele de poluare atmosferică:

- Sursele mobile materializate de mijloace de transport, echipate cu motoare cu ardere internă ce funcționează pe motorină și benzină;
- Surse cu emisii necontrolate materializate de volatilitățile organice care se degajă de la o eventuală gospodărire de combustibili și lubrifianți amenajată în timpul organizării de șantier.

#### **Prognozarea poluării aerului:**

Poluarea aerului atmosferic se estimează că ar putea interveni în special în faza de construcție a investiției prin mijloacele de transport și utilajele de construcții care utilizează motoare cu ardere internă.

Această poluare este cea provenită din sursele mobile. Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție pe șantierul unde se realizează investiția este în funcție de numărul de

turbine care sunt montate individual sau simultan. Tehnic și economic ar fi abordarea a maxim trei poziții de montaj simultan. Această abordare nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zonă nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră, toate.

Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții - montaj se face la o distanță de mai bine de 900 m de ultima locuință, iar zona este bine ventilată de curenții de aer.

În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 5 - 6 motoare cât pot lucra în zonă nu este necesară o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

Gospodăria de combustibil nu este prevăzută în planul de realizare a investiției.

Din procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu rezultă substanțe care să polueze aerul atmosferic.

Temperatura la care lucrează și etanșeitatea echipamentelor care utilizează substanțe organice de răcire și ungere nu permite formarea compușilor organici volatili din substanțele menționate. În același timp capacitatea carcaselor tehnologice de stocare a acestor substanțe este redusă (maxim 10 litri) ca să poată genera o cantitate remarcabilă de substanțe volatile.

Mișcarea elicei turbinei eoliene determină o bună ventilare a aerului din zonă cu efecte benefice asupra florei și faunei din vecinătatea amplasamentului.

→ **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

#### **VI.A.c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

→ **sursele de zgomot și de vibrații;**

##### ***Faza de construcție***

Sursele de zgomot și vibrații în această etapă vor fi reprezentate de funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport folosite de constructor, și anume:

- echipamente mobile nerutiere (excavator, buldozer, târnăcop, compactor etc.);
- operații de tăiere prin sudură și montajul elementelor metalice;
- manipularea materiilor prime și a materialelor;
- traficul aferent aprovizionării cu materiale.

Poluarea cu zgomot va afecta în primul rând muncitorii aflați pe șantier, motiv pentru care se recomandă respectarea prevederilor H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu, produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Utilajele folosite pentru acest tip de lucrări și puterile acustice asociate acestora sunt:

- compactoare Lw 105 dB(A);
- autobasculante Lw 107 dB(A);
- excavatoare Lw 117 dB(A);
- buldozere Lw 115 dB(A);
- încărcătoare Lw 112 dB(A).

Nivelul de zgomot datorat utilizării echipamentelor necesare executării lucrărilor, depășește, inevitabil, nivelul de zgomot admis pe durata execuției lucrărilor în zona frontului de lucru.

Față de fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, la 200-300 m distanță se pot înregistra nivele de zgomot echivalent de 60 dB(A).

În zonele de transport, ce cuprind în anumite faze ale lucrărilor și zonele intravilane, se pot genera niveluri echivalente de zgomot, pentru perioadele de referință de 24 ore, de peste 50 dB(A), doar dacă numărul trecerilor autovehiculelor de aprovizionare cu materiale (autobasculante) depășește 20.

Pentru extravilan, ținând seama de diminuările cu distanța, efectul solului, absorbția în atmosferă, intervalele de timp de utilizare mai mici decât durata perioadei de referință (o zi), rezultă, referitor la zgomotul având ca sursa traficul mijloacelor de transport, niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB(A) începând de la 100 m distanță de principalele trasee de circulație sau zona de lucru.

.Pentru diminuarea disconfortului datorat funcționării utilajelor și mijloacelor de transport se recomandă ca starea tehnică a utilajelor și mijloacelor de transport să fie corespunzătoare, iar programul de lucru să fie în intervalul orar 7 - 17. Se interzice desfășurarea oricărei activități pe timpul nopții.

Vibrațiile generate de echipamente și utilaje nu ajung sub nivelul de 20 Hz, prag sub care este afectat organismul uman.

Nivelul de zgomot și vibrații va avea în vedere limitele admise prin STAS 10.009/88 și limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.

Asigurarea condițiilor corespunzătoare de muncă este în sarcina executantului care trebuie să respecte reglementările în vigoare (Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă, HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele mobile, HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot).

### ***Faza de funcționare***

În timpul funcționării turbinelor eoliene zgomotul este generat de:

- Funcționarea angrenajelor cutiei de viteze;
- Funcționarea generatorului electric;
- Funcționarea palelor turbinei eoliene.

Generatorul electric și angrenajele cutiei de viteze dau un zgomot nesemnificativ, carcasele tehnologice ale acestor echipamente au și caracteristici fonoabsorbante.

Conform studiilor efectuate de specialiști din țările Uniunii Europene care dețin suprafețe întinse de parcuri eoliene, turbinele de vânt moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) nu depășește 100 dB (A), echivalent cu un zgomot din orice industrie prelucrătoare.

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB (A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB (A).

Conform specificului fiecărui amplasament în parte, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, trebuie avută în vedere păstrarea unei distanțe suficiente față de așezările umane, diverse anexe gospodărești, instituții publice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri, spitale și alte așezăminte de interes public.

În ce privește vibrațiile, acestea sunt ne semnificative pentru mediu.

**Conform ORD.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației**

*Articolul 16*

**(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:**

**a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;**

**b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;**

**c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).**

Conform - ORDIN nr. 562 din 23 februarie 2023 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

EMITENT • MINISTERUL SĂNĂTĂȚII

Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 206 din 13 martie 2023

La articolul 20, alineatele (5) și (6) se modifică și vor avea următorul cuprins: (5) Concluziile evaluării impactului asupra stării de sănătate a populației fac obiectul punctului de vedere al reprezentantului direcției de sănătate publică județene și a municipiului București în a cărei rază de competență se află activitatea/proiectul în cadrul Comitetului de analiză tehnică și sunt parte integrantă din punctul de vedere transmis autorității competente pentru protecția mediului în cadrul procedurilor de reglementare specifice, atunci când activitatea/proiectul este supus(ă) unei astfel de proceduri conform legislației din domeniul protecției mediului în vigoare. Concluziile vor fi integrate în actul de reglementare/decizia de respingere a solicitării de reglementare din punctul de vedere al protecției mediului. (6) Evaluarea impactului asupra stării de sănătate a populației se realizează pentru unitățile prevăzute la art. 5 alin. (1)-(3), pentru orice situații specifice gospodăriilor care nu sunt reglementate la art. 15, precum și pentru obiective și/sau activități care nu sunt supuse prevederilor legislației privind protecția mediului, dacă direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București apreciază că produc riscuri asupra sănătății populației.

**Conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, prevede pentru cladirii de locuit :**

-  $H = \text{înălțimea pilonului} \times 3;$



- Această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m;
- Distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m;
- Distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează

**Niveluri lor de zgomot în conformitate cu STAS SR10009/2017 și LEGEA nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, prevede:**

#### **I. Limite admise ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale:**

<b>Nr<sup>1</sup></b>	<b>Spații funcționale</b>	<b>Nivel de presiune acustică continuu LAeqT(dB)</b>
1	Spații de recreere și odihnă, de tratament medical și balneo - climatic	45
2	Incinte de școli, creșe sau grădinite și spații de joacă pentru copii	75
3	Stadioane, cinematografe și teatre aer liber, manifestări culturale. sportive și de divertisment desfășurate în aer liber .)	90
4	Incinte industriale și spații cu activități asimilate activităților industriale ••)	65
5	Piete, spații cu activitate comercială, restaurante în aer liber •••)	65
6	Parcaje auto•••••)	70

#### **II. Limite admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale:**

<b>Nr.</b>	<b>Zone funcționale</b>	<b>Nivel de presiune acustică continuu LAeqT(dB)</b>
1	Parcuri*) <sup>2</sup>	45
2	Zonă industrială*)	65
3	Zonă rezidențială*)	60

<sup>1</sup> Note:

\*) - limita acestor spații = spațiul amenajat exclusiv pentru activitatea specifică, nu limita proprietății

\*\*) - orice spațiu care are activități comerciale, de producție sau de întreținere (tip service auto, spălătorii, etc) și care nu se află poziționat într-o zonă industrială stabilită conform PUG. Limita spațiului funcțional = limita proprietății din planul cadastral (inclusiv teren)

\*\*\*) - limita acestor spații = limita spațiului amenajat pentru activitatea specifică, nu limita proprietății

\*\*\*\*) - limita acestor spații = spațiul amenajat exclusiv ca parcaj auto care deservește obiective economice mari, nu cele amenajate de-a lungul arterelor de circulație.

<sup>2</sup> Notă:

- \*) Limita acestor zone funcționale se stabilește prin PUG

- În cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică.

Generatorul electric și angrenajele cutiei de viteze dau un zgomot nesemnificativ, carcasele tehnologice ale acestor echipamente au și caracteristici fonoabsorbante.

Conform studiilor efectuate de specialiști din țările Uniunii Europene care dețin suprafețe întinse de parcuri eoliene, turbinele de vânt moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) nu depășește 100 dB (A), echivalent cu un zgomot din orice industrie prelucrătoare.

**În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB (A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului receptionat scade cu circa 10 dB (A).**

Conform specificului fiecărui amplasament în parte, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, trebuie avută în vedere păstrarea unei distanțe suficiente față de așezările umane, diverse anexe gospodărești, instituții publice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri, spitale și alte așezăminte de interes public.

În ce privește vibrațiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

Zgomotul scade în intensitate dacă puterea generată de turbină (funcție de viteza vântului) scade și ea.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporțional cu viteza vântului. Astfel, calculele făcute pentru determinarea nivelului de zgomot după un algoritm dat de standardul german în domeniu, DIN ISO 9613-2 au scos în evidență nivele de zgomot diferite în raport cu:

- puterea turbinei;
- viteza vântului;
- distanța și înălțimea față de turbină.

**Conform ORD. 239/2019** pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice – zona de protecție pentru clădirii trebuie să fie minim  $H = \text{înălțimea pylonului} \times 3$ , iar această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pylonului plus lungimea palei + 3m.

**Distanțele de protecție conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, prevede:**

**Tabel 3. Distanțe reglementate prin ORD.239/2019**

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de siguranță [m] cf. ORD. 239/2019	Distanțe minime necesare conform proiect ( m ) Înălțime turn = 135m Lungime pală = 85m
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	$H + 3$ m, unde $H = \text{înălțimea pylonului plus lungimea palei}$ Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m	223
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale	Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m	85
Drumuri de utilitate privată	Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată nu se normează	-
Căi ferate	$H + 3$ m, unde $H = \text{înălțimea pylonului plus lungimea palei}$ Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m	223

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de siguranță [m] cf. ORD. 239/2019	Distanțe minime necesare conform proiect ( m ) Înălțime turn = 135m Lungime pală = 85m
LEA	$H + 3$ m, unde $H$ = înălțimea pilonului plus lungimea palei	223
Centrale eoliene	7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant	$R_{max}=1190$ $R_{min}=680$
Poduri	$H + 3$ m, unde $H$ = înălțimea pilonului plus lungimea palei După caz se stabilește distanța egală cu $H + 3$ m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama de condițiile impuse mai sus pentru drumuri și căi ferate, respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată	223 Sau 75
Clădiri locuite	$H=$ înălțimea pilonului x 3; Această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; - Distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; - Distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează.	405

**Conform Legii 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant și ORD.119/2014**

- nivelul de zgomot ambiantal in zona rezidentiala/locuinte :
  - o nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB pe timpul nopții
  - o nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB.
- Limite admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor industriale este de maxim 65 dB.

***Prognostizarea impactului zgomotului***

Ca orice echipament industrial și turbinele eoliene produc în funcționare zgomote, datorită sistemelor mecanice în funcționare, a despicării aerului de palele în rotire sau a trecerii palelor prin dreptul stâlpului de susținere, când se produce o comprimare a aerului. Pentru a nu avea un impact negativ în special în zonele dens populate, sursele de zgomot sunt foarte riguros controlate de fabricanții de turbine și se iau măsuri tehnologice speciale pentru fiecare sursă. Așa se face că în

urma unor măsurători în natură, fabricanții dau garanții ferme asupra limitei superioare a zgomotelor produse de turbina respectivă.

Impactul dat de zgomote și vibrații trebuie tratat în două situații distincte pentru amplasamentul de realizare a *parcului eolian*, respectiv în perioada de realizare a construcției și în perioada de desfășurare a activităților specifice de producerea energiei electrice din potențial eolian.

**Perioada de execuție:** Activitățile de construcția *parcului de eoliene* sunt lucrări de construcții montaj și sunt producătoare de zgomote și vibrații.

Măsurătorile de zgomot se realizează de regulă, ținând cont de trei nivele de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate (tabelul următor):

**Tabel 4. Puterea acustică a utilajelor**

Nr. crt	Utilajul	Puterea acustică asociată
1	Buldozere	110
2	Vole	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că în șantier vor exista nivele de zgomot de până la **100 dB (A)** pentru scurte intervale de timp.

**Tabel 5. Nivele sonore continue echivalente diferitelor faze a construcției**

FAZE	A	B
Pregătirea terenului	84	84
Excavare	88	78
Cimentare, compactare și armarea șanțurilor.	88	88
Așezarea structurii	79	78
Terminarea, inclusiv curățarea	84	84

A: Cu orice fel de mașinării; B: Doar cu mașinăriile strict necesare

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniul zgomotului și vibrațiilor, ținând seama de diminuările cu distanța, efectul solului, intervale de lucru mai mici decât perioada de referință (o zi) se apreciază că începând de la distanța de 100 m față de șantier se vor înregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de **50 dB (A)**.

În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații beneficiarul investiției va trebui să impună constructorului să nu folosească utilaje cu grad avansat de uzură care pot emite pe lângă zgomote la niveluri mai înalte și alte noxe. Consultații în acustică, Southampton și Machynlleth au constatat că practic, orice mașină sau utilaj cu părțile aflate în mișcare va face un sunet, iar turbinele eoliene nu fac excepție. Turbinele eoliene sunt bine concepute, în general liniștite în funcțiune, și în comparație cu zgomotul produs de traficul rutier, trenuri, avioane și activități de construcție etc., zgomotul produs de turbine eoliene este foarte scăzut.

Zgomotul perceput de locuitorii unei case aflate la o distanță de 300 m de un parc eolian este aproximativ comparabil cu a unui curs de apă aflat la 50 – 100 m distanță sau cu foșnetul de frunze la o adiere de vânt. Acest lucru este similar cu nivelul de sunet în interiorul unei sufragerii tipice cu un foc de gaz pornit, sau în sala de lectură a unei biblioteci neocupată sau într-un birou liniștit, cu aer condiționat.

**Tabel 6. Nivele de zgomot**

Sursa / Activitate	Indicative nivel de zgomot dB (A)
Pragul de auz	0
Circulația Rurală în timpul nopții de fundal	20-40
Liniște	45
Parc eolian la 350 m	35-45
Masina la 40 mph la 100 m	55
Ocupatii generale de birou	60
Camion la 30 mph la 100 m	65
Găurit - 53 -pneumatic la 7 m	95
Avion cu reacție la 250 m	105
Pragul de durere	140

*Informatii preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994.*

După cum arată tabelul, sunetul a unui parc eolian în funcțiune este de fapt mai puțin obișnuit traficului rutier sau un birou. Chiar și atunci când crește viteza vântului, este dificil de a detecta o creștere a sunetului.

**În timpul de desfășurare a activităților specifice:**

În timpul funcționării turbinelor eoliene zgomotul este generat de:

- Funcționarea angrenajelor cutiei de viteze;
- Funcționarea generatorului electric;
- Funcționarea palelor turbinei eoliene.

Generatorul electric și angrenajele cutiei de viteze dau un zgomot nesemnificativ, carcasa tehnologică ale acestor echipamente au și caracteristici fonoabsorbante.

Conform studiilor efectuate de specialiști din țările Uniunii Europene care dețin suprafețe întinse de parcuri eoliene, turbinele de vânt moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) nu depășește 100 dB (A), echivalent cu un zgomot din orice industrie prelucrătoare.

**În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB (A), ceea ce echivalează cu nivelul unei**

**conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB (A).**

Conform specificului fiecărui amplasament în parte, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, trebuie avută în vedere păstrarea unei distanțe suficiente față de așezările umane, diverse anexe gospodărești, instituții publice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri, spitale și alte așezăminte de interes public.

În ce privește vibrațiile, acestea sunt ne semnificative pentru mediu.

Zgomotul scade în intensitate dacă puterea generată de turbină (funcție de viteza vântului) scade și ea.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporțional cu viteza vântului. Astfel, calculele făcute pentru determinarea nivelului de zgomot după un algoritm dat de standardul german în domeniu, DIN ISO 9613-2 au scos în evidență nivele de zgomot diferite în raport cu:

- puterea turbinei;
- viteza vântului;
- distanța și înălțimea față de turbină.

**Conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, prevede pentru clădirii de locuit :**

- $H = \text{înălțimea pilonului} \times 3 \rightarrow 135 \times 3 = 405 \text{ m max.}$

În prezentul proiect, zona de protecție sanitară este stabilită între turbinele eoliene și zonele de locuit din intravilanul comunelor Bărăganu (localitatea Lanurile), și Mereni (localitatea Mereni)..

**Tabel 7. Lista distante de la turbine la cele mai apropiate zone de locuințe**

Nr. crt	Localitatea	Identificator turbina/teren	Nr. cadastral teren	Directia	Distanța de la pilonul turbinei la cea mai apropiata zona locuita (m)
1	Lanurile	T6	101898	V	1120
2	Lanurile	T2	101766	v	1680
3	Mereni	T7	100782	N	940

**Distanțele minime dintre turbine și cele mai apropiate locuințe, sunt:**

- T7 NE 940 (m)
- T6 V 1120 (m)

Calculul cumulativ pentru întreg parcul eolian arată ca nu sunt depășite valorile de 35-40 dB, încadrându-se în limitele maxime admisibile.

Intervalul de zgomot 35-40 dB(A) nu va constitui un factor de stres pe timp de noapte pentru locuitorii din vecinătate. Intervalul de zgomot 35 – 40 dB(A) este practic insesizabil pentru urechea umană și nu constituie un factor de stres.

Astfel, se concluzionează că zgomotul generează un impact ne semnificativ asupra locuitorilor zonei.

- Impactul prognozat a zgomotului asupra sanataii populatiei
  - Vor fi montate turbine eoliene noi, de ultimă generație, care sunt certificate că respectă normele europene privind nivelul de zgomot. Suplimentar, dacă va fi necesar, turbinele apropiate de zona locuită vor fi dotate cu un modul/sistem de management al zgomotului.
  - Conform legislatiei, limita de zgomot este de 40 dB(A) pe timp de noapte (cu maxim 45 dB(A) pentru nivelul de vârf), pentru zonele în care anterior nu erau depășiri ale valorii de 40 dB (A) în perioada nopții. Turbine propuse a fi utilizate care nu depășesc un nivel de zgomot de 40 dB la distante mai mari de 500 m conform specificatiilor tehnice referitoare la zgomotul produs in timpul functionarii în conditiile specifice amplasamentului proiectului.
  - Prin aplicarea măsurilor propuse, pentru zonele locuite din vecinatatea parcului eolian eolian nu se va depăși nivelul admisibil de zgomot reglementat. Funcțiunea propusă nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

#### **Impactul prognozat ne semnificativ din punct de vedere al zgomotului.**

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

→ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Nu este cazul

#### **VI.A.d. Protecția împotriva radiațiilor**

→ **sursele de radiații:**

Parcurile eoliene pot provoca interferente cu sistemele radar utilizate in controlului traficului aerian. Pentru evitarea acestor probleme se solicita aviz de la Autoritatea Aeronautica Civila Romana si se respecta prevederile acestuia coroborate cu legislația in vigoare.

Câmpurile electromagnetice au efecte biologice / asupra sănătății. Efectele biologice sunt reversibile si nu se cunoaște relevanta acestora in menținerea stării de sănătate a organismului. Singurele efecte stabilite științific se refera la expunerea pe termen scurt: stimularea nervoasa si musculara la câmpuri de joasa frecventa si efectele termice determinate de absorbtia energiei de înaltă frecvență. Nu s-a evidențiat pana in prezent nici un mecanism prin care câmpurile electromagnetice pot induce sau promova diferite tipuri de cancer, leucemii, afecțiuni cardiovasculare, depresii, afecțiuni neurodegenerative etc..

Câmpurile de la stația de transformare sunt mai importante, pe când cele ale turbinelor eoliene sunt in general mici, radiația electromagnetica emisa fiind la nivelul palelor.

Având in vedere ca radiația scade cu cat distanța față de sursa este mai mare, iar sursa de radiații electromagnetice este situata la o înălțime mare față de sol si la o distanța mare față de asezarile umane, se considera ca impactul produs de radiațiile electromagnetice generate în urma funcționarii parcului eolian este ne semnificativ

De asemenea, stația electrică de pe amplasamentul proiectului este amplasată la distanțe mari față de zonele locuite din vecinătate, de peste 2,5 km, astfel ca se consideră că impactul produs de radiațiile electromagnetice generate în urma funcționării stației electrice este nesemnificativ.

Liniile electrice subterane nu sunt surse de radiații electromagnetice, fiind îngropate în structura drumurilor publice .

**In perioada de dezafectare nu se vor folosi surse de radiații.**

→ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Stația electrică, liniile electrice subterane (atât cele din interiorul parcului eolian cât și cele care asigură racordul la SEN al proiectului) și turbinele eoliene sunt astfel proiectate încât să nu se depășească valorile limita de expunere la câmpuri electromagnetice, prevăzute în actele normative în vigoare, fiind situate în afara zonelor locuite și la distanțe considerabile față de acestea.

#### **VI.A.e. Protecția solului și a subsolului**

→ **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

Afectarea solului se face numai din punct de vedere al ocupării de terenuri care în prezent au alte folosințe. Poluarea solului/ subsolului se manifestă prin degradare fizică ca urmare a amenajării platformelor de montaj, săpării/forării gropilor de fundare și turnării fundațiilor.

În cazul centralei eoliene cel mai important factor de impact asupra solului este suprafața ocupată.

Prin formarea parcului eolian pe aceste suprafețe încetează funcția anterioară a solului, adică terenul arabil va fi sustras lucrărilor agricole.

Modificări fizice ale solului în perioada de construire sunt:

- Suprafața, grosimea și volumul stratului de sol fertil decopertat:

- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea/eliminarea sterilului rezultat din excavație;
  - o Cantitatea de pământ excavată pentru realizarea unei fundații este cca. 4050 m<sup>3</sup>.
  - o Total material excavat pentru realizarea fundațiilor – sol excedentă considerat deșeu = cca. 28350 mc

Săparea și turnarea fundației unei turbine se face în 2-3 zile.

Pământul va fi depozitat temporar lângă platforma de montaj, până la reutilizarea lui, după turnarea cimentului în fundația turbinei.

În ceea ce privește volumul total de sol decopertat, se estimează următoarele cantități generate în etapa de construcție a proiectului:

**Cantitățile de materiale estimate pentru realizarea lucrărilor de amenajare drumuri exploatare /interioare sunt următoarele:**

- Săpătură pământ vegetal 30cm - 38325 mc
- Umplutură pământ local adus din groapa de împrumut – 7500 mc



- Stabilizare pământ din fundație cu var nestins 30cm– 38325 mc
- Geogrila triaxială - 262000 mp
- Strat de fundație din piatra sparta 35 cm – 31380 mc
- Strat superior din piatră spartă 5 cm – 5054 mc

Pe durata montării turbinelor eoliene sunt posibile scurgeri accidentale de substanțe poluante (combustibili și lubrifianți) datorită unor eventuale manipulări defectuoase ale acestora. Pentru evitarea producerii de accidente se impun norme interne de organizare a activității firmelor subcontractoare, în care să fie prevăzute măsuri de evitare/contracurare a unor posibile poluări ale solului.

În timpul asamblării turbinelor eoliene, nu se folosesc materii prime brute sau auxiliare, care ar putea afecta solul;

**Formele de impact asupra solului identificate în perioada de funcționare sunt:**

Scoaterea definitivă din circuitul agricol a terenurilor arabile;

Poluarea unor suprafețe de sol datorită deversărilor accidentale de substanțe folosite pentru întreținerea parcului eolian și stației de transformare;

O parte importantă din volumul de sol decopertat va fi folosit pentru acoperirea fundațiilor turbinelor eoliene și a șanțurilor cablurilor electrice, conform specificațiilor tehnice. Stratul de sol fertil decopertat (orizontul A) va fi folosit pentru refacerea ecologică a terenului pe care va fi amplasat parcul eolian, surplusul fiind depozitat pe terenuri neproductive din apropiere sau pe terenuri ce necesită ameliorări, indicate de către instituțiile abilitate (primărie, etc.).

Alte efecte posibile asupra solului se pot datora în principal scurgerilor accidentale de combustibili / lubrifianți, depozitării inadecvate ale materialelor ce urmează a fi transportate sau ale deșeurilor care se vor elimina. De aceea, executantul va trebui să urmărească cu atenție modul de utilizare al echipamentelor din dotare și lucrările executate, pentru evitarea unor situații asemănătoare celor mai sus menționate.

În perioada de realizare a lucrărilor, pentru protecția solului și subsolului trebuie avute în vedere în principal, măsuri simple dar eficiente, cum sunt:

- depozitele de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile stâlpilor se vor amplasa cât mai aproape de zona lucrărilor de la care provin, fără afectarea, pe cât posibil, a culturilor agricole, pe o înălțime maximă de depozitare care să asigure stabilitatea depozitului;
- la începerea lucrărilor se va stabili cu primăria locul de depozitare a surplusului de pământ;
- stocarea temporară a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării ulterioare;
- îndepărtarea materialelor existente pe sol (dacă este cazul) și depozitarea temporară controlată a acestora în zone separate pe amplasament, urmând să se transporte în depozite corespunzătoare, autorizate, sau spre valorificare;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- în situații de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
- utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare iar defecțiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate, nu pe amplasament;

- dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- pe zonele cu vegetație din vecinătatea amplasamentului se vor înlăbură suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal în mod accidental, în cazul în care astfel de situații vor exista;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către proprietar.

Pe durata funcționării nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, în cadrul lucrărilor de mentenanță nu se lucrează cu preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru revopsirea stălpilor.

→ **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți sau deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

<b>VI.A.f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice</b>
-------------------------------------------------------------

→ **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

**In vecinătatea parcului de eoliene se afla următoarele arii protejate:**

- la 3520 m (3,5km) față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea ;
- la 13320 m (13,32 km) de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol

- NU SUNT NECESARE SUPRAFETE INCLUSE ÎN FONDUL FORESTIER. Nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației incluse în fondul forestier. Nu sunt necesare realizarea de drumuri de exploatare în fond forestier.

→ **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Analiza impactului potențial și măsurile de reducere sunt detaliate în subcap. XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

→ **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Având în vedere distanțele mari față de ariile naturale protejate cele mai apropiate, peste 3,5 km, nu sunt necesare lucrări și dotări pentru protecția acestora.

Facultativ, menționăm câteva măsuri de reducere a impactului atât pentru perioada de construcție, cât și pentru perioada de exploatare a investiției analizate:

- utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- în cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante care vor fi înlăturate de pe amplasament prin societăți autorizate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase;
- se va asigura un sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare - 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 unor suprafețe suplimentare;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea evitării eventualelor defecțiuni tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
- utilajele de construcții se vor alimenta cu carburanți numai în zone special amenajate fără a se contamina solul cu produse petroliere;
- nivelele de zgomot și vibrații, precum și noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilajele trebuie să se încadreze în limitele impuse de legislația în vigoare;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- deșeurile rezultate din activitatea zilnică desfășurată în cadrul organizărilor de șantier și a punctelor de lucru sunt colectate în pubele tipizate amplasate în locuri special destinate acestui scop;
- colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea acestora de pe amplasament prin societăți specializate;
- amplasamentul organizării de șantier și traseul drumului de acces să nu afecteze zone suplimentare, altele decât cele prevăzute prin proiect;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificate;
- se va proceda la stropirea periodică a spațiilor de manevră;
- colectarea deșeurilor rezultate în perioada de mentenanță prin înlăturarea acestora de pe suprafața obiectivului;
- liniile electrice subterane vor respecta traseul stabilit prin proiect, fără a afecta suprafețe suplimentare de teren.

#### **VI.A.g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

- *identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;*

Impactul prognozat nesemnificativ din punct de vedere al zgomotului. Prin amplasarea turbinelor eoliene la distanțe mari față de cele mai apropiate locuințe, se apreciază că impactul asupra așezărilor umane va fi unul minim, atât zgomotul cât și fenomenul de umbră/licărire nu vor afecta locuitorii, astfel nu sunt necesare alte măsuri de protecție a așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

→ **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

#### **VI.A.h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

Gestionarea deșeurilor generate atât în etapa de construcție, în etapa de dezafectare, cât și în etapa de funcționare a parcului se va face cu respectarea prevederilor - **Ordonanța de urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind Regimul Deșeurilor care abrogă și înlocuiește Legea nr. 211 din 28 noiembrie 2011 privind Regimul Deșeurilor**

Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu completările ulterioare) sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor.

##### **Faza de construcție**

Pe durata desfășurării lucrărilor de construcție vor fi generate deșeuri tehnologice, menajere și de ambalaje.

Deșeurile tehnologice vor cuprinde: deșeuri metalice (17.04.07), rezultate din activitatea de montare a stâlpilor, conductorilor, izolatorilor (fragmente de armături, cleme, brățări, etc.); deșeuri materiale de construcție provenite de la materialele de construcție utilizate (beton 17.01.01); deșeuri de cabluri, resturi de conductori(17.04.11); deșeuri de materiale izolatoare (17.06.04); deșeu inert rezultat de la săparea/forarea găurilor de fundare (pământ 17.05.04); uleiuri uzate pentru mijloacele auto și utilaje; acumulatori uzați; anvelope uzate.

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.

Deșeurile provenite de la materialele de construcții (resturile de beton) vor fi depozitate temporar pe amplasament, în zona amenajată special pentru fiecare punct de lucru, urmând să fie folosite pentru umpluturi la gropile de fundare.

Deșeul inert (surplusul de pământ) rezultat în urma săpării/forării gropilor pentru fundații va fi transportat și depozitat de către constructor, pe suprafețele indicate de către primăriile unităților administrativ - teritoriale de pe teritoriul cărora rezultă acest deșeu.

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

Deșeurile de ambalaje vor cuprinde: ambalaje re folosibile vor fi returnate furnizorului (paleți din șipci lemn (15.01.03) provenind de la ambalajele componentelor stâlpilor; tamburi din lemn (15.01.03) provenind de la conductoare; lăzi din lemn (15.01.03) provenind de la ambalajele armăturilor) și deșeurile de ambalaje valorificabile: deșeuri de carton (15.01.01) de la ambalajele părților componente ale lanțurilor izolatoare, clemelor și prizelor de legare la pământ; și PET-uri (15.01.02).

Ambalajele refolosibile (paleți, tamburi și lăzi din lemn) vor fi depozitate temporar în incinta organizării de șantier, iar ulterior returnate operatorului economic de la care au fost achiziționate.

Deșeurile de carton și recipienții de plastic (PET) vor fi colectate separat și predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în saci de polietilenă și transferate zilnic în recipienți tip eurocontainer sau europubelă, amplasați pe o suprafață impermeabilizată și fără scurgere pe sol, în incinta organizării de șantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Pentru stocarea temporară a diverselor deșeurii trebuie avute în vedere, conform ghidului, proceduri de operare specifice, privind:

- transportul deșeurilor,
- recepția deșeurilor,
- manipularea deșeurilor,
- livrarea deșeurilor.

Vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor, pe categorii, respectându-se prevederile ghidurilor de specialitate existente, gestionarea realizându-se prin activități practice și de planificare pe termen scurt (curente) sau mediu și lung

Dacă în timpul și în urma lucrărilor vor mai rezulta deșeurii periculoase acestea vor fi preluate din amplasament de către o firmă autorizată.

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

- stâlpii - vor fi valorificați ca fier vechi la centrele specializate.
- conductoarele - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;
- lanțurile de izolatoare - elementele izolatoare va fi predată la depozite de deșeurii autorizate, iar elementele metalice din componența clemelor și armaturilor vor fi valorificate la centrele specializate;
- betonul rezultat din spargerea fundațiilor - va fi transportat la depozite de deșeurii autorizate.

Materialele și echipamentele demontate vor fi predate Beneficiarului și vor fi transportate în locațiile desemnate de acesta.

#### **Tipurile și cantitățile de deșeurii rezultate din activitatea analizată pe perioada de construcție:**

- deșeurii municipale amestecate 20 03 01 - 0,3 tone;
- deșeurii de ambalaje (15 01 01 -ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 -ambalaje de materiale plastice, 15 01 03 -ambalaje de lemn, 15 01 06 -ambalaje amestecate.) - 0,5 tone;
- deșeurii metalice 17 04 07 amestecuri metalice - 0,3 tone;
- pământ excavat (17 05 04 pământ și pietre) - 3500 mc.

#### ***Deșeurii din decopertare și excavare***

Deșeurii inert (care poate rezulta ca urmare a realizării săpăturilor pentru fundare) este definit ca fiind deșeurii care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului.

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat

conform Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de HG nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

### **Faza de funcționare**

În funcționarea parcului eolian pot apărea deșeuri din activitatea de mentenanță ca urmare a lucrărilor de reparații a echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare (cabluri electrice, materiale izolatoare, deșeuri metalice, ambalaje rezultate de la livrarea componentelor înlocuite).

Aceste deșeuri vor fi generate în cantități nesemnificative, sporadic, cantitatea, generată va fi predată operatorilor economici autorizați.

### **Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate din activitatea analizată pe perioada de funcționare:**

- Ulei uzat de transmisie – în perioada de funcționare a Parcului Eolian rezultă uleiuri uzate. Schimbarea uleiului de la cutia de viteze a turbinei se face de două ori/an și va fi realizată de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service și întreținere. Cantitatea de uleiuri de motor este estimată la aproximativ 465 l/turbina și 2325 l/schimb parc eolian.
  - Conform HG 856 din 2002 deșeurile rezultate fac parte din categoria 13 – deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitolele 05, 12 și 19), grupa 13 02 uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere, cod 13 02 05\* -uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.
- Ulei uzat hidraulic – în perioada de funcționare a Parcului Eolian rezultă uleiuri uzate hidraulice. Schimbarea uleiului de la cutia de viteze a turbinei se face de două ori/an și va fi realizată de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service și întreținere. Cantitatea de uleiuri hidraulice este estimată la aproximativ 45 l/turbina și 225 l/schimb parc eolian.
  - Conform HG 856 din 2002 deșeurile rezultate fac parte din categoria 13 – deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitolele 05, 12 și 19), grupa 13 02 uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere, cod 13 01 10\* -uleiuri minerale hidraulice neclorurate.
- Deoarece societatea deține un număr important de echipamente electrice și electronice, trebuie să respecte obligațiile legale din HG 448/2005 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. Astfel în cazul DEEE (deșeuri de echipamente electrice și electronice) -societatea are ca obligație prevenirea producerii de deșeuri de echipamente electrice și electronice precum și re folosirea, reciclarea acestora. Colectarea DEEE se face separat iar depozitarea temporară a acestora se va face în spațiu amenajat, impermeabil, marcat corespunzător.
  - Conform HG nr. 856 din 2002, deșeurile rezultate fac parte din categoria 16 -deșeuri nespecificate în altă parte, grupa 16 02 -deșeuri de la echipamente electrice și electronice, codul 16 02 14 -echipamente casate, altele decât cele specificate de la

16 02 09 la 16 02 13. În cazul în care pe amplasament vor fi generate astfel de deșeuri, societatea va trebui să ia toate măsurile pentru a limita impactul acestora asupra mediului.

### Managementul deșeurilor

Denumirea deșeurii*)	Cantitate generată an	Starea S, L, semisol SS	Codul deșeurii conform HG nr. 856/2002	Codul privind principal a proprietate periculoasă **)	Colectare	Managementul deșeurilor kg/an		
						V	E	R
Municipale	~0,3 tone	SL	20 03 01	-	europubele	-	D1	-
Ambalaje	~0,5	S	15 01 01	-	spații special amenajate	R5		
		S	15 01 02				-	-
		S	15 01 03					
		S	15 01 06					
Deșeuri metalice	~0,3 t/perioada construcție	S	17 04 05	-	spații special amenajate	R4	-	-
		S	17 04 07					
Pământ excavat	~3500 mc/perioada	S	17 05 04	-	-	Reintroducere în lucrări	-	-

V -valorificare; E -eliminare; R –rămas în stoc;

Solul rezultat din decopertare și realizarea fundațiilor se constituie ca și deșeu excedentar.

Cea mai mare parte din pământul rezultat din excavații va fi folosit la acoperirea fundațiilor din jurul pilonului turbinei, la acoperirea șanțurilor în care au fost pozate cablurile, la refacerea zonei unde au fost amplasate platformele tehnologice, unde au fost organizările de șantier. În situația în care va rămâne o cantitate de excedent de pământ, titularul parcului eolian va lua transporta excedentul într-o locație desemnată de către primărie.

#### VI.A.i. Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pentru realizarea lucrărilor aferente proiectului se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase precum: motorină, baterii auto, uleiuri minerale pentru mijloacele auto și utilaje (lubrifiant) și vopsele.

Pentru gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase utilizate alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la stațiile PECO, iar schimbul de ulei se va face în unități specializate care achiziționează uleiul uzat.

Utilajele folosite în lucrări se vor alimenta cu combustibili pe suprafețe impermeabilizate, din recipienti metalici, fără scurgere în mediu.

Schimbul de acumulatori auto se va face în unități specializate care achiziționează acumulatorii uzați.

*Lista cu principalele substanțele chimice utilizate*

<b>Combustibili / uleiuri</b>	<b>Destinatie</b>	<b>Provenienta</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
Motorina	Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament, a autovehicolelor, etc.	De la statiile distributie carburanti	Nu se depoziteaza combustibili pe amplasament	Periculos
	Pentru functionarea generatorului din statia electrica, pentru alimentarea de siguranță a serviciilor proprii in caz de avarie	De la distribuitori specializati	Generatorul este prevazut cu un rezervor cu motorina	Periculos
Ulei hidraulic	Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament, a autovehicolelor, etc.	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei hidraulic pe amplasament	Periculos
Ulei de transmisie	Pentru functionarea in conditii optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament, etc.	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei de transmisie pe amplasament	Periculos
Ulei de motor	Pentru functionarea in conditii optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament, etc.	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei de motor pe amplasament	Nepericulos
Electrolit	În bateriile de acumulatori aflate în exploatare in statia electrica	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza pe amplasament	Periculos

Electrolitul se găsește sub forma de gel în bateriile de acumulatori necesare producerii curentului continuu pentru serviciile interne (sursă independentă în caz de avarie). Bateriile de acumulatori din stație sunt de tip capsulat, sunt montate în incapere speciala, in cladirea blocului de comanda și functioneaza în condiții de temperatura controlata. Nu se completeaza și nu se depoziteaza electrolit.

### **In perioada de dezafectare**

Având în vedere natura lucrărilor realizate prin proiect, substanțele și preparatele chimice periculoase care vor fi utilizate în perioada de dezafectare vor fi aceleași ca și în perioada de construcție.

### **- modul de gospodărire a substanțelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu si a sănătății populației.**

Alimentarea cu combustibil, repararea si întreținerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe șantier se vor face numai la societăți specializate si autorizate.



Alte substanțe chimice sunt păstrate corespunzător, în recipiente originale care sunt etichetați și depozitați în spațiu special amenajat și securizat.

Ambalajele produselor periculoase sunt predate furnizorilor de produse.

Transportul substanțelor periculoase se efectuează de către firme specializate și autorizate.

Motorina necesară funcționării grupului electrogen, care pornește și funcționează doar în caz de avarie, este depozitată corespunzător în rezervorul aferent grupului electrogen.

Vor fi ținute evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile legislative în vigoare și actele de reglementare emise pentru proiect.

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

---

În timpul lucrărilor de realizare a parcului de eoliene sunt folosite și resurse naturale, specifice activității de construcții, și anume:

- apa pentru eventuala stropire a frontului de lucru care se va prelua din rețeaua publică sau din fântâni din zonă, în funcție de condițiile concrete ale zonei, transportată cu mijloace auto la punctul de lucru;
- agregate naturale pentru prepararea betonului. Acestea vor fi furnizate de balastiere autorizate situate în afara ariilor protejate de interes comunitar și transportate cu mijloace auto în stațiile centralizate de preparare.

În perioada de funcționare a parcului de eoliene nu sunt utilizate resurse naturale.

## Capitolul VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

---

### VII.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității

Lucrările de realizare a parcului eolian produc un impact potențial asupra factorilor de mediu care este limitat în timp și la spațiul destinat execuției.

Lucrările prevăzute de proiect sunt lucrări care se vor realiza ca lucrări pregătitoare (în organizarea de șantier) și lucrări în amplasament (pentru fiecare stâlp).

Este recomandată coordonarea de către executant a lucrărilor astfel încât să fie respectate reglementările în vigoare privind activitățile specifice în zona de lucru, pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum.

Experiența în domeniu a executantului precum și controlul periodic efectuat de beneficiar, constituie de asemenea o garanție a corectitudinii executării lucrărilor și a reducerii impactului asupra mediului.

*Impactul asupra factorului de mediu aer* este temporar, pe perioada efectuării săpăturilor, forajelor, turnării fundațiilor, transportului materialelor și echipamentelor și constă în emisii de pulberi sedimentabile și gaze arse în atmosferă de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru realizarea fundațiilor stâlpilor și a ridicării stâlpilor (macarale, buldo - excavatoare, compactoare).

Va exista un nivel redus și limitat în timp de poluare a aerului în zonele de lucru și se va urmări respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/87 privind protecția atmosferei, utilizând numai utilaje și mijloace de transport conforme, ale căror emisii vor respecta cerințele reglementărilor în vigoare. Utilizarea unor astfel de utilaje va face posibilă și limitarea nivelului de zgomot, respectând astfel prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Nu se va lucra pe timpul nopții.

*Impactul asupra factorului de mediu apă* este redus, luând în considerare că în etapa de execuție se folosesc cantități reduse de apă (pentru eventuala stropire a frontului de lucru, pentru curățarea zonelor de lucru, dacă este cazul sau pentru umectarea betonului uscat). Pentru protecția apelor subterane se recomandă măsuri de bună organizare a lucrărilor, astfel încât să se evite deversări de diverse materiale (în special lichide) pe sol. În cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloace de transport și/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare iar defecțiunile utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate.

*Poluarea sonoră* va fi limitată la perioada desfășurării lucrărilor și localizată strict la amplasamentul unde acestea se vor desfășura. Principalele zgomote se vor datora utilajelor și echipamentelor folosite pe șantier, care vor respecta prevederile HG 1756/2006 menționată anterior. Zgomotele produse pe șantier, indiferent de sursa lor, pot afecta personalul de execuție dacă nu se folosesc măsuri de protecție cerute de reglementările în vigoare (HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile).

*Impactul asupra solului* este de natură mecanică, o perioadă scurtă de timp și limitat la zona de realizare a fundațiilor (ocupare definitivă) și a organizării de șantier (ocupare temporară).

Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse și amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor, suprafețe ce vor fi curățate de către executant la finalizarea lucrărilor.

Stratul vegetal de pământ de pe amplasamentul stâlpilor la care se execută lucrări de fundații, va fi depozitat și refolosit la readucerea terenului la starea inițială, după finalizarea execuției lucrărilor. Surplusul de pământ va fi transportat și depozitat de către constructor, pe suprafețele indicate de către primăriile unităților administrativ - teritoriale de pe teritoriul cărora rezultă acest deșeu inert.

Având în vedere că lucrările proiectului se desfășoară, cu precădere în extravilanul localităților, în zone nelocuite, acestea vor avea un impact minor asupra populației și locuințelor.

Referitor la impactul asupra florei și faunei, lucrările proiectului se execută în mare parte în ecosisteme antropizate, terenuri agricole.

## VII.2. Impactul cumulativ

---

### - *Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu apa*

Potențialele efecte cumulative asupra factorului de mediu apa în **perioada de implementare a proiectului** sunt cele datorate:

- activității desfășurate în zona, suprapuse peste activitățile de implementare a proiectului în cazul apariției unei poluări masive accidentale, ceea ce este foarte puțin probabilă, dat fiind natura proiectului.

Nu va exista un impact cumulat asupra factorului de mediu apa pe perioada de implementare a proiectului.

**In perioada de exploatare** efectul cumulativ se poate manifesta prin suprapunere activității obiectivului cu activitatea din zona, ceea ce nu duce la un impact cumulativ semnificativ. Acest efect se datorează traficului mai ridicat din zona, zgomotului, impactul este unul de intensitate redusă, local, reversibil.

### - *Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu aer*

**Pe perioada de implementare** a proiectului se poate manifesta un potențial efect negativ ca urmare a activităților specifice de construcție-montaj, trafic rutier care se pot suprapune cu activitățile specifice zonei de implementare, activități agricole din zona. Impactul potențial manifestat asupra factorului de mediu aer va fi unul indirect, limitat în timp, reversibil de o intensitate redusă local.

**In perioada de exploatare** efectul cumulativ se poate manifesta prin suprapunere activității obiectivului cu activitatea din zona, ceea ce nu duce la un impact cumulativ semnificativ. Acest efect se datorează traficului mai ridicat din zona, zgomotului, impactul este unul de intensitate redusă, local, reversibil.

### - *Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu sol, subsol*

Impactul cumulat asupra factorului de mediu sol-subsol se poate manifesta prin suprapunerea unor activități ce se vor desfășura în zona amplasamentului proiectului și în vecinătatea acestuia, respectiv:

- intervențiile asupra solului necesare implementării proiectului;
- lucrările agricole din zona .

În perioada de implementare a proiectului este recomandabil să se execute lucrările etapizat în scopul de a evita derularea concomitentă a unor lucrări diferite, astfel încât să poată fi prevenite efectele negative cumulative și impactul combinat generat de mai multe surse de poluare a solului și subsolului.

Aplicând o etapizare a lucrărilor, ținând cont de dimensiunile proiectului se estimează un potențial impact negativ nesemnificativ asupra factorului de mediu sol/subsol pe o perioadă limitată de timp, local, reversibil.

**In perioada de exploatare** nu va exista un impact cumulat.

#### - *Evaluarea efectelor cumulative asupra biodiversității, florei și faunei*

Este puțin probabilă apariția unui impact cumulativ cu alte proiecte existente, datorită dimensiunilor proiectului și a faptului că implementarea proiectului este deja într-o zonă antropizată.

Impactul cumulativ asupra biodiversității se rezumă în fapt la nivelul impactului prognozat pentru prezentul proiect, având în vedere amplitudinea spațială și temporală a acestuia.

#### - *Evaluarea efectelor cumulative asupra mediului social și economic*

**In perioada de implementare** a proiectului potențialul impact asupra factorului de mediu social și economic se va manifesta prin apariția de noi activități în zonă, oportunități de angajare pentru locuitorii din imediată vecinătate .

Impactul cumulat va fi unul pozitiv, nesemnificativ, limitat ca spațiu și timp.

**Perioada de exploatare** a proiectului va fi caracterizată de asigurarea a noi locuri de muncă, de o activitate de generare și transport de energie electrică care va determina o creștere a nivelului economic social al zonei și o creștere a zgomotului.

Impact cumulativ care se va manifesta datorită proiectului este unul pozitiv, pe termen lung, la nivel local, de magnitudine scăzută iar din punctul de vedere al zgomotului unul redus, pe termen lung, de magnitudine scăzută.

### **VII .3. Interacțiunea impactului**

---

Luând în considerare în analiză un factor de mediu principal, s-a realizat tabelul de mai jos care arată cum impactul asupra unui factor de mediu (principal) poate avea efecte și asupra celorlalți factori de mediu. În tabel este prezentată doar existența unei interacțiuni între factorii de mediu, fără o cuantificare a mărimii interacțiunii.

Factorul de mediu	Apa	Aer	Sol-Subsol	Biodiversitate	Peisaj	Social – economic
<b>Apa</b>		x	x	x		x
<b>Aer</b>	x		x	x		x
<b>Sol-Subsol</b>	x	x		x		x
<b>Biodiversitate</b>	x	x	x			x
<b>Peisaj</b>			x			x
<b>Social economic</b>	x	x	x		x	

x – interacțiunea factorilor de mediu

#### VII. 4. Natura impactului

Conform prevederilor Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, natura impactului unui proiect poate fi :

- Negativ – un impact care implica o modificare negativa (adversa) a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, indezirabil;
- Pozitiv – un impact care implica o îmbunătățire a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, dezirabil;
- Ambele – un impact care implica o modificare negativa (adversa) dar în același timp și una pozitivă a condițiilor inițiale.

În cadrul proiectului a fost caracterizată natura impactului pentru fiecare factor de mediu în parte.

Pentru întregul proiect, raportat la factorii de mediu, pe perioada implementării proiectului se va manifesta un impact negativ nesemnificativ datorat în principal activităților de construcție, în special asupra factorilor de mediu sol, aer, mai puțin asupra factorului uman și bunurilor materiale. Pe perioada implementării se va manifesta un impact pozitiv, de magnitudine redusă asupra mediului social și economic prin implicarea populației locale la realizarea proiectului.

Pe perioada exploatării se manifesta un impact pozitiv prin creșterea economică a zonei, îmbunătățirea activității economice și un impact negativ nesemnificativ datorat traficului și zgomotului și fenomenului de licărire datorat funcționării parcului..

Având în vedere amplasarea spațială a proiectului, anvergura lucrărilor se estimează că se va manifesta un impact cumulativ negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

#### VII.13. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)

Se estimează că impactul se va resimți la nivel local, în zona amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia.

#### VII.14. Magnitudinea și complexitatea impactului

Se apreciază că impactul negativ generat în perioada de implementare a proiectului nu va avea o magnitudine semnificativă. Impactul maxim se va manifesta numai în zona execuției lucrărilor.

Magnitudinea impactului negativ se reduce proporțional cu îndepărtarea de sursele generatoare.

Impactul negativ este apreciat ca fiind „de o complexitate redusă” locală și pe perioada execuției.

Impactul pozitiv are în schimb un caracter complex, având în vedere necesitatea realizării unor astfel de lucrări.

#### **VII.15. Probabilitatea impactului**

---

Lucrările prevăzute în proiect pot determina apariția unui posibil impact asupra mediului.

Impactul este estimat a avea o magnitudine redusă atât pe parcursul realizării investiției, cât și după darea în exploatare a acesteia, deoarece măsurile prevăzute de proiect nu vor afecta semnificativ factorii de mediu (aer, apa, sol, așezari umane).

Se menționează și faptul că seturile de măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun și care sunt obligatoriu de a fi respectate vor contribui la scăderea probabilității apariției și/sau extinderii unor tipuri de impacturi.

#### **VII.16. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

---

Impactul negativ generat în perioada lucrărilor se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor și probabil pe o perioadă de timp foarte scurtă după terminarea lucrărilor.

Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție, condițiile meteorologice și tipul lucrărilor executate).

#### **VII.17. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

---

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două categorii principale:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul execuției;
- Monitorizarea după punerea în funcțiune a obiectivului.

În privința monitorizării obiectivului în timpul realizării, trebuie urmărite:

- Respectarea datelor proiectului de execuție;
- Realizarea săpăturilor și a organizării de șantier în așa fel încât acestea să nu se constituie surse de poluare majore în zonă, cu încadrarea în parametrii de calitate admiși ai factorilor de mediu, în general și, în special a celor privind zgomotul urban (pentru a verifica conformarea cu prevederile STAS 10009-2018), disfuncționalitățile de trafic și gestionarea deșeurilor.
- Reabilitarea terenului supus operațiilor de excavare și finalizarea tuturor lucrărilor de construcție, urmată de curățarea amplasamentului și aducerea la forma inițială.
- Efectuarea măsurătorilor de monitorizare se va realiza în laboratoare acreditate.
- Activitatea de monitorizare se sintetizează prin prezentarea de rapoarte prezentate autorităților locale pentru protecția mediului, beneficiarului și constructorului în vederea stabilirii eventualelor măsuri pentru protecția factorilor de mediu.
- Planul de monitorizare se actualizează periodic de comun acord cu autoritățile locale de protecție a mediului.

Se considera ca punerea în funcțiune a obiectivului nu pune probleme deosebite de monitorizare ulterioară speciale pentru acest obiectiv.

Titularul va avea următoarele obligatii:

- va depune la Agenția pentru Protecția Mediului copii după contractele încheiate cu firmele specializate pentru eliminarea deșeurilor de pe amplasament și evidența deșeurilor conform prevederilor HG 856/2002;
- va asigura implementarea tuturor măsurilor de protecție a factorilor de mediu propuse prin proiect și descrise în documentația de mediu;
- va obține toate avizele precizate în certificatul de urbanism cu respectarea condițiilor din acestea și din documentația tehnică;
- va informa în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării prezentei;
- va informa în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului începerea lucrărilor;
- va notifica în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului finalizarea lucrărilor în vederea realizării verificării și întocmirii procesului verbal de constatare a respectării tuturor condițiilor impuse.

#### **VII.18. Natura transfrontiera a impactului**

---

Nu este cazul.

### **Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

---

Lucrările necesare pentru realizarea proiectului vor trebui să aibă în vedere prevederile din legislația de mediu. Se menționează că lucrările care fac obiectul proiectului trebuie urmărite pe tot parcursul realizării lor, de către executant astfel încât să nu se polueze atmosfera, apele freactice, solul. Măsurile care se vor adopta au fost prezentate în subcapitolele precedente.

Implementarea proiectului nu implică existența unor surse de emisii poluante pentru mediu și de disconfort semnificative, în consecință, nu sunt necesare dotări speciale pentru monitorizarea calității mediului.

Personalul care deservește utilajele va verifica periodic starea tehnică și funcționarea acestora iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat după identificare.

În perioada de execuție a lucrărilor, principalele elemente monitorizate vor fi cantitățile de deșeuri care se vor evacua din zonă.

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a lucrărilor. Nu este necesară monitorizarea mediului pe parcursul executării lucrărilor proiectului.

Din analiza experienței de exploatare a rezultat că suprafețele de teren pe care au fost amplasate cabluri electrice subterane nu au fost poluate pentru a fi necesară refacerea amplasamentelor, și nici pentru a realiza monitorizarea impactului asupra factorilor de mediu.

## **Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE:**

---

### **A. Justificarea incadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:**

Nu este cazul, proiectul nu se încadrează în prevederile directivelor menționate mai sus.

### **B. Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Reglementări specifice, relevante pentru realizarea lucrărilor prevăzute de proiect sunt prezentate în continuare. Sunt reglementări ce transpun legislația comunitară privind modul în care se realizează evaluarea impactului asupra mediului. Ca principale reglementări se menționează:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice sau private asupra mediului;
- OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificări și completări ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea nr. 107/1996 legea apelor cu modificări și completări ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind Regimul Deșeurilor care abrogă și înlocuiește Legea nr. 211 din 28 noiembrie 2011 privind Regimul Deșeurilor
- H.G nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor;
- HG nr. 539/2016 privind abrogarea HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și a HG nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase;
- H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Normele generale de Protecția muncii;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 10009/1988 - Acustica Urbană;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.



## Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

---

### X.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

---

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.

Lucrările pentru realizarea parcului eolian ca atare și realizarea racordului electric aferent sunt părți ale aceleași investiții, de aceea va fi necesară o singură organizare de șantier pe amplasamentul destinat parcului eolian.

Lucrările specifice organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții, utilaje și echipamente ale antreprenorului care să-i permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate precum și cele privind controlul execuției.
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției în conformitate cu prevederile din proiect și normativele în vigoare.

În cadrul organizării de șantier lucrările identificate se referă la:

- stabilirea baracamentelor;
- modul de desfășurare a circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
- modul de depozitare al materialelor folosite;
- numărul de utilaje de construcție necesar;
- instruirea personalului angrenat în realizarea lucrărilor.

În faza preliminară este necesară realizarea unei zone de depozitare în zona centrală a amplasamentului, astfel încât să faciliteze accesul rapid la punctele de lucru. În aceasta zonă se vor depozita materiale și va fi utilizată și ca zonă de parcare pentru utilajele ce deserveșc organizarea de șantier.

În faza preliminară execuției proiectului se vor stabili măsuri cu rolul de a limita impactul asupra factorilor de mediu, concretizate prin:

Obligația antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;

Finalizarea execuției amenajării terenului în perioada desemnată cu respectarea timpilor tehnologici necesari.

Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;

Evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;

Refacerea ecologică și revegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.

Managementul corespunzător al deșeurilor rezultate.

Măsuri specifice pentru limitarea poluării factorilor de mediu.

## **X.2. Localizarea organizarii de santier**

Amplasamentul este propus pe aceeași parcelă pe care va fi amplasată T4.

### **COORDONATE STEREO 70 ORGANIZĂRILOR DE SANTIER**

Organizare șantier	290301.9247	768321.3971
	290301.3559	768393.6107
	290161.247	768392.507
	290162.565	768320.295

## **X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;**

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a proiectului.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților și a spațiilor de cazare pentru muncitori;
- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- împrejmuire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații, respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului,
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

#### **X.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier**

---

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu in organizariile de santier sunt:

- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilaje;
- pierderi accidentale de materiale / deseuri rezultate dintr-o depozitare necontrolata sau o manipulare necorespunzatoare;
- apele reziduale de la toaletele ecologice din organizariile de santier;
- emisiile de pulberi;
- deseurile menajere;
- deseurile rezultate din activitatea de construire.

Nu se impun instalatii speciale pentru retinerea poluantilor, exceptand dotarile utilajelor folosite in activitatea de realizare a proiectului si containerele inchise pentru depozitarea deseurilor rezultate din constructii.

#### **X.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

---

Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate in grupul sanitar ecologic amplasat in cadrul organizării de șantier care se va vidanța periodic de către o firma specializata.

Zona pentru depozitarea deșeurilor va fi dotata cu containere adecvate, acoperite, inscripționate corespunzător, pentru colectarea selectiva a deșeurilor produse, fiind interzisa depozitarea deșeurilor direct pe sol.

Se recomanda ca șantierul sa fie dotat cu material absorbant pentru intervenția prompta si eficienta in cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse poluante determinate de defecțiuni neprevăzute/accidente/ manipulare defectuoasa a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc șantierul.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Hotararea Guvernului nr.1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr.1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hotararea Guvernului nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 300/ 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu modificarile si completarile ulterioare.

- Ordinul ministrului muncii, familiei si protectiei sociale nr.242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica de coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului si/sau a realizarii lucrarii pentru santiere temporare si mobile, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, indicativ P118/99;
- Norme de prevenire si dotare impotriva incendiilor PE-009/93;
- Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiului pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii - indicativ C300/1994 aprobat cu ord. MLPAT nr.20/N/1994;
- Ordinul nr.1118/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- Ordinul nr.1119/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei pentru elaborarea scenariilor de siguranta la foc.

## **Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

---

### **XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, in caz de accidente si/sau la încetarea activității**

---

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele folosite vor fi retrase de pe amplasament.

Platforma organizarii de șantier va fi dezafectată iar terenul va fi refăcut pentru folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi colectate selectiv și vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de operatori autorizați. Suprafețele de teren ocupate de turbinele eoliene, de rețeaua de drumuri interne sunt reduse în raport cu suprafața totală a parcului. În timpul și la finalul lucrărilor de construcție-montaj, pe suprafețele din vecinătate se vor practica în continuare activități cu specific agricol.

Refacerea zonelor din interiorul parcului folosite temporar pentru construcția componentelor parcului eolian;

Dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

### **XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale**

---

Pentru a evita poluările accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

În vederea asigurării de măsuri minime pentru evitarea efectelor poluării accidentale se va ține seama de următoarele:

- întreținerea, schimbul de ulei, repararea mijloacelor de transport se va face numai în unități autorizate, specializate
- alimentarea cu carburanți a utilajelor angajate în realizarea lucrărilor utilajelor să se facă numai pe suprafețe impermeabilizate și fără contact cu solul, subsolul apei de suprafață și freatică,
- în cazul poluării accidentale a solului cu diverse produse petroliere/uleiuri minerale de la mijloacele de transport sau utilajele folosite pe șantier, executantul va decoperta solul contaminat. Materialul obținut va fi depozitat în saci pentru a fi preluat de o firmă autorizată care-și desfășoară activitatea sa specifică de colectare a deșeurilor periculoase,
- urmărirea modului de gestionare a tuturor categoriilor de deșeuri generate și ținerea evidenței cantităților generate și a modului de valorificare/eliminare.
- instruirea, în mod special, a personalului de execuție pentru a evita manevre ce pot conduce la situații care pot provoca poluare accidentală;
- urmărirea modului de execuție a lucrărilor de reconstrucție ecologică a suprafețelor afectate și ocupate temporar.

După finalizarea lucrărilor prevăzute în proiect, terenul ocupat temporar va fi redat utilizării anterioare.

### **XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Durata normata de funcționare a echipamentelor este de 25 – 30 ani. După aceasta perioada parcul poate fi înlocuit, pe baza unor aprobări necesare, sau dezafectat.

Elementele care urmează a fi supuse dezafectării sunt: turbinele, drumurile, stațiile de transformare, canalele de drenare, platformele, cablurile subterane și liniile electrice.

Viata unui parc este în mod normal apreciată la 25 – 30 de ani. După această perioadă parcul poate fi înlocuit, pe baza unor aprobări necesare, sau dezafectat.

Activitatea de dezafectare în mod normal cuprinde următoarele activități:

- pentru început turbinele vor fi izolate;
- rotorul și nacela vor fi coborate pe sol cu ajutorul unor macarale, fiind transportate în locuri speciale de depozitare sau la centre de reciclare;
- stalpii vor fi dezansamblati, iar partea ramasă va fi sectionată de fundație;
- zonele din jurul turbinei vor fi reabilitate;
- dezafectarea stație transformare;
- zonele posibil contaminate din zona stației de transformare vor fi refacute, iar materialele contaminate vor fi prelucrate conform legislației în vigoare;
- va avea loc o dezafectare a fundațiilor, terenul refacându-se.

Dezafectarea, post-utilizarea și refacerea amplasamentului se va face conform normativelor în vigoare, pe baza de proiect.

Se va avea în vedere o etapizare a demontării, astfel încât să nu fie necesară o depozitare intermediară a componentelor și, deci, o ocupare pe termen mediu sau lung a terenurilor adiacente.

Datorita faptului ca sunt probabilitati reduse ca in timpul exploatarei sa se produca o poluare a solului sau a subsolului, a apelor subterane, refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii va consta doar in eliminarea materialelor de constructie care in momentul respectiv vor deveni deseuri sau deseuri reciclabile.

#### **XI.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului**

---

In principal aceste modalitati implica, dupa dezmembrarea obiectivului, aducerea terenului la starea initiala prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote asemănătoare cu terenurile învecinate pe baza de proiect.

In cazul in care se constata existenta unor poluări accidentale care au deteriorat calitatea solului, subsolului se impune refacerea acestuia in urma unei evaluări a nivelului de poluare si a funcțiunii ulterioare a terenului.

## **Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

---

- Plan Incadrare in zona
- Plan de Situatie – pe care s-au marcat traseele de drumuri care vor fi modernizate.

## **Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE**

---

### **XIII.1. descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereovizie 70) ale amplasamentului proiectului**

---

Parcul eolian cu o putere instalată de 46,2MW va fi alcătuit din 7 centrale (turbine) eoliene și o stație de transformare 110 kV.

- Caracteristicile centralelor eoliene sunt :

- diametru rotor = 170,00 m, lungime max pala = 85 m, înaltime pilon = 135 m, înălțimea maxima turbină = 220m;
- Suprafata totala a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 30,30 ha;
- Stația electrică de transformare 33/110kV se amplasează pe aceeași parcelă ca și turbina T4 și va ocupa o suprafață de 2160 m<sup>2</sup>.
- Parcul eolian se află amplasat:
  - la 3520 m (3,5km) față de ROSPA0151 Ciobănița-Osmancea ;
  - la 13320 m (13,32 km) de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol
- Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatură cu drumurile comunale și judetene din zonă: DJ391
- Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării din aceste arie protejate Natura 2000 .

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe PP-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Lucrari de realizare a organizarii de santier	Parcela A275/19/1 – IE 102037- Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3830 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea ;</li> <li>• la 15750 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol</li> </ul>
2	Lucrari de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului	<p>Drumurile de acces la grupurile generatoare eoliene vor fi drumurile de exploatare existente: De 253, De 257, De 259, De 261/24, De 262, De 265, De 278, De 272, De 273/13., atât pe parcursul executării lucrărilor de construcții civile (fundatii), instalării turbinelor, cât și în timpul operării acestora. De asemenea, se vor amenaja 7 drumuri interioare, cu rol de a asigura accesul din drumurile publice pana la platforma de montaj.</p> <p>Se vor reabilita drumurile de exploatare care duc către platformele aferente centralei electrice eoliene și se vor realiza drumuri de acces noi către platformele tehnologice amplasate în interiorul parcelelor pe care sunt situate grupuri generatoare eoliene, astfel încât să permită transportul echipamentelor agabaritice.</p> <p>Lățimea drumurilor este de 4m</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3390 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea ;</li> <li>• la 12890 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol</li> </ul>
3	Lucrări de realizare a fundatiilor turbinelor eoliene	Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului superficial de sol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3520 m (3,5km) față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea (față de turbina T4);</li> <li>• la 13320 m (13,32 km) de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (față de turbina T7)</li> </ul>

4	Lucrari de amplasare a suprastructurii (turnul , nacela, rotor, pale,)	Montarea componentelor exterioare ale turbinelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3520 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea (față de turbina T4);</li> <li>• la 13320 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (față de turbina T7)</li> </ul>
5	Lucrari de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Infrastructura rețelei electrice se va realiza prin conectarea generatoarelor eoliene cu cabluri subterane de 20 (33) kV și extinderea acestora de-a lungul drumurilor de exploatare existente, cu respectarea studiului de impact asupra rețelelor electrice și a avizelor și acordurilor distribuitorului de energie electrică din zonă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3520 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea (față de turbina T4);</li> <li>• la 13320 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (față de turbina T7)</li> </ul>
6	Lucrari de construire a statiilor de transformare	Parcela A275/4 – IE 100640 Lucrări specifice de realizarea acestor statii de transformare,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3910 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea (față de turbina T4);</li> <li>• la 16340 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (față de turbina T7)</li> </ul>
7	Lucrari de verificare	Lucrari specific de verificare, receptive lucrari si punere in functiune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la 3520 m față de ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea (față de turbina T4);</li> <li>• la 13320 m de limita sitului Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (față de turbina T7)</li> </ul>

Coordonatele stereo 70 sunt prezentate anterior acestei documentatii la subcap. Coordonate stereo 70 și amplasarea organizării de șantier 141<sup>3</sup>

În varianta electronica a acestei documentații transmitem tabel excel coordonate.

### **XIII.2. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

#### **ROSPA0151 Ciobănița - Osmancea**

- CodINSPIRE ROSPA0151
  - CodNATIONAL ROSPA0151
  - Denumire\_-
  - Ciobănița - Osmancea
  - Regiune Sud-Est, jud. Constanța
  - Tip Arie de protecție specială avifaunistică
  - Act\_normativ Act\_normativ Hotărârea de guvern nr. 663/2016
  - Suprafata\_211.30ha
  - Coordonate: lat - 44.015461, long. 28.299417
  - Regiunea biogeografica – 100% stepică

Acest sit găzduiește o colonie de vanturel de seara (Falco vespertinus) de 10-15 perechi.

<sup>3</sup> \*evitam repetarea informatiilor



**ROSPA0061 Lacul Techirghiol CodINSPIRE ROSPA0061**

- o CodNATIONAL ROSPA0061
- o Denumire\_Lacul Techirghiol
- o Regiune Sud-Est, jud. Constanța
- o Tip : Arie de protecție specială avifaunistică; sit RAMSAR NR. 1610
- o Hotărârea de guvern nr. 1284/2007
- o Suprafata\_ 2950.70 ha
- o Coordonate: lat - 44.025669, long. 28.590208Regiunea biogeografica – 35.98% - Marea Neagră, 64.02% - Stepă

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate.

Conform datelor avem următoarele categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 38
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 50
- c) număr de specii periclitare la nivel global: 5

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor: *Ixobrychus minutus*  
*Himantopus himantopus*.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Larus minutus*, *Sterna albifrons*, *Philomachus pugnax*, *Larus melanocephalus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Ciconia Ciconia*, *Charadrius alexandrinus*.

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Oxyura leucocephala*, *Branta ruficollis*, *Anser erythropus*, *Larus minutus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Cygnus cygnus*, *Mergus albellus*, *Anser albifrons*, *Larus ridibundus*, *Podiceps nigricollis*.

În perioada de migrație situl gazduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind sit RAMSAR. SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6.;

**Informații privind ANPIC potențial afectate de PP – cf. Tabelul nr. 1 Anexa 3 A– cf. ORD.1682/2023 sunt prezentate în tabelul de mai jos**

Cod și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu(justificare))	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu(justificare))	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))	Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ
ROSPA0151 Ciobănița - Osmancea	NU  Se afla la 3520m (3,5km) față de ROSPA151  Ciobănița- Osmancea	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	NU	NU  Nu se exclude prezența păsărilor de interes conservativ din acest sit în căutare de hrană. Este exclusă folosirea zonei PP ca zonă de cuibărit sau reproducere.	DA	NU  Amplasamentul proiectului se află la o distanță de aproximativ 3.5 km de limita sitului.  Între limita sitului și cea a terenului studiat se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului propus în PP, astfel încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona PP în căutare de hrană.	NU SUNT PREVAZUTE

<b>Cod și numele ANPIC</b>	<b>Intersectată (Da/ Nu)</b>	<b>Obiective de conservare (Da/ Nu)</b>	<b>Plan de management (Da/Nu)</b>	<b>ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu(justificare))</b>	<b>ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu(justificare))</b>	<b>ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))</b>	<b>Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ</b>
ROSPA0061 Lacul Techirghiol	NU Se afla la 13320 m m(13,3km) față de ROSPA0061 Lacul Techirghiol.	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	NU	NU Nu se exclude prezența păsărilor de interes conservativ din acest sit în căutare de hrană. Este exclusă folosirea zonei PP ca zonă de cuibărit sau reproducere	DA	NU Nu sunt corespondențe ecologice între amplasamentul PP și caracteristicile acestui sit aflat la 13,3 km de ROSPA0061 Lacul Techirghiol. Între limita sitului și cea a terenului studiat se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului propus în PP, astfel încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona PP în căutare de hrană. În ceea ce privește migrația, drumul principal de deplasare al avifaunei din Dobrogea se află în zona litoralului Mării Negre și de-a lungul lacurilor dunărene. Amplasamentul PP este situat la cca. 35 km distanță de Dunăre și peste 20 km față de Marea Neagră nu va constitui o piedică în calea păsărilor migratoare.	NU SUNT PREVAZUTE

### XIII.3. Prezentă și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat	Locația față de proiect (în metri)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare
<b>ROSPA0151 Ciobănița - Osmancea</b>						
A255	<i>Anthus campestris</i>	R	3520 m	NNE, cca. 20m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A403	<i>Buteo rufinus</i>	R	3520 m	NNE, cca. 20m	favorabilă	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor
A24	<i>Calandrella brachydactyla</i>	W	3520 m.	NNE, cca. 20m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A082	<i>Circus cynaeu</i>	W	3520 m .	NNE, cca. 20m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	R	3520 m	NNE, cca. 20m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A098	<i>Falco columbarius</i>	W	3520 m	NNE,	bună	Menținerea stării de conservare
A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	3520 m	cca. 20m	bună	Menținerea stării de conservare
A338	<i>Lănțuș collurio</i>	R	3520 m	NNE,	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A339	<i>Lanius minor</i>	R	3520 m	cca. 20m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	R	3520 m	NNE,	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
<b>ROSPA0061 Lacul Techirghiol</b>						
A086	<i>Accipiter nissus</i>	C, W	13320 m	Est, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	R	13320 m	Est, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A229	<i>Alcedo atthis</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A054	<i>Anas acuta</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A056	<i>Anas clypeata</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A052	<i>Anas crecca</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A050	<i>Anas penelope</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A055	<i>Anas querquedula</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A051	<i>Anas strepera</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A041	<i>Anser albifrons</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A043	<i>Anser anser</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A042	<i>Anser erythropus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A039	<i>Anser fabalis</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A255	<i>Anthus campestris</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A029	<i>Ardea purpurea</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A222	<i>Asio flammeus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A059	<i>Aythya ferina</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A396	<i>Branta ruficollis</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A067	<i>Buccephala clangula</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A087	<i>Buteo buteo</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A088	<i>Buteo lagopus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A403	<i>Buteo rufinus</i>	R, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C,R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A136	<i>Charadrius dubius</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A379	<i>Circus aeruginosus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A098	<i>Circus cyaneus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A083	<i>Circus macrourus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A208	<i>Columba palumbus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A097	<i>Cygnus cygnus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A036	<i>Cygnus olor</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A429	<i>Dendrocops syriacus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A338	<i>Egretta alba</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A339	<i>Egretta garzetta</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A511	<i>Falco cherrug</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A098	<i>Falco columbarius</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A103	<i>Falco peregrinus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)



<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A125	<i>Fulica atra</i>	C,W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A244	<i>Galerida cristata</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	R, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A002	<i>Gavia arctica</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A251	<i>Hirudnco rustica</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A339	<i>Lanius minor</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A459	<i>Larus cachinnans</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A182	<i>Larus canus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A180	<i>Larus genei</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A177	<i>Larus minutus</i>	C, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A068	<i>Mergus albellus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A070	<i>Mergus merganser</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A069	<i>Mergus serrator</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A383	<i>Miliaria calandra</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A058	<i>Netta rufina</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A249	<i>Riparia riparia</i>	R	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire științifică</b>	<b>Tip prezență (doar pentru păsări)/Supra față habitat</b>	<b>Locația față de proiect (în metri)</b>	<b>Direcția geografică și diferența altitudinală</b>	<b>Starea de conservare</b>	<b>Obiective de conservare</b>
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C, R, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	R, W	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A165	<i>Tringa ochropus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A162	<i>Tringa totanus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C	13320 m	Vest, 60 – 80m	necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele cercetărilor (obiectivul trebuie stabilit în termen de 2 ani)

**Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea proiectului**

Specie/habitat	Parametru afectat	Tinta parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificatia impactului
<b>ROSPA0151 Ciobănița - Osmancea</b>					
A255 - Anthus campestris (Fâsă de câmp)	Mărimea populației	cel puțin 60	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Petrece cea mai mare parte a timpului pe sol, existând riscul de coliziune accidentală al indivizilor mai ales în perioada de execuției.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere			Nesemnificativ
A403 - Buteo rufinus (Șorecar mare)	Mărimea populației	cel puțin 1	Favorabilă (B-bună)	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Între limita sitului și cea a PP se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme dar și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului studiat încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona studiată în căutare de hrană.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere		În perioada de migrație a speciei PP poate cauza apariția de victime accidentale. Zgomotul din perioada de execuție și din timpul funcționării turbinelor în zona ar putea perturba activitatea speciei.	Nesemnificativ
A082 - Circus cyaneus - Erete vânt	Mărimea populației	cel puțin 3	Necunoscută	Habitatul de hrănire al speciei în sit este reprezentat de pajiști și terenuri agricole. Specia necesită structuri în peisaj pentru pândă, odihnă și înnoptare, precum arbori, stâlpi etc.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere		Proiectul poate cauza apariția de victime accidentale perioada de operare.	Nesemnificativ
A098 - Falco columbarius - Șoimuleț de iarnă	Mărimea populației	cel puțin 2	Bună	Habitatul de hrănire al speciei în sit este reprezentat de pajiști și terenuri agricole. Specia necesită structuri în peisaj pentru pândă, odihnă și înnoptare, precum arbori, stâlpi etc.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere		Proiectul poate cauza apariția de victime accidentale în perioada de operare.	Nesemnificativ
A097 - Falco vespertinus - Vânturel de seară	Mărimea populației	cel puțin 20	Bună	Habitatul de cuibărit îl reprezintă pășunile cu tufișuri, tufișurile de pe marginea arăturilor sau pădurile în tranziție existente în sit. Tufărișurile compacte nu sunt benefice speciei, iar tufărișurile din văi sunt rareori folosite pentru cuibărit. Suprafața habitatului de hrănire se suprapune cu habitatul de cuibărire, putând fi mai mare în timpul migrației.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere		Având în vedere habitatele preferate de specie, este puțin probabil prezenta sa în zona PP, în terenurile agricole zona studiată nu constituie o zonă favorabilă de cuibărit/reproducere/odihnă/hrănire, pentru aceasta specie.	Nesemnificativ
A339 - Lanius minor - Sfrâncioc cu frunte neagră	Mărimea populației	cel puțin 10	Necunoscută	Aliniamentele de arbori, arborii solitari din pășuni sau zonele agricole sunt locuri importante pentru cuibărit și hrănire. Specia preferă habitatele deschise, livezile sau aliniamentele arborilor, în special de plop, de pe marginea drumurilor, unde cuibărește la înălțimi de peste 3 m. Întotdeauna vânează de pe un punct mai înalt în habitate deschise.	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere	Necunoscută	Suprafața habitatului de hrănire se suprapune cu cea de cuibărire, deși în migrație aceasta poate să fie mai mare.	Nesemnificativ

A242 - Melanocorypha calandra - Ciocârlie de Bărăgan	Mărimea populației	cel puțin 10	Necunoscută	Proiectul poate cauza apariția de victime accidentale. Proiectul se află la o distanță mare de zona de distribuție a speciei. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă;	Nesemnificativ
	Tendința mărimii populației	stabilă sau în creștere	Necunoscută	Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 3.5 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<b>ROSPA0061 - Lacul Techirghiol</b>					
<b>Specii din Anexa 1 asociate cu habitate terestre:</b>					
A133 Burhinus oedicnemus - Pasărea ogorului	Mărimea populației	cel puțin 7 perechi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A403 - Buteo rufinus (Șorecar mare)	Mărimea populației	cel puțin 1 individ cel puțin 2 perechi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A031 Ciconia ciconia - Barza albă	Mărimea populației	cel puțin 1300 indivizi	Necunoscută	Fiind o specie migratoare, acesta se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire, cuibărire sau odihnă, traversând amplasamentul proiectului, existând astfel riscul de coliziune al indivizilor. Cu toate acestea, impactul este considerat nesemnificativ, având în vedere numărul mic de turbine amplasate și strategia de migrație caracteristică, respectiv zborul planat, la înălțime mare de peste 250m.	Nesemnificativ
A082 Circus cyaneus - Eretele vânat	Mărimea populației	cel puțin 3 indivizi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A083 Circus macrourus - Eretele alb	Mărimea populației	cel puțin 2 indivizi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Între limita sitului și cea a PP se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme dar și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului studiat încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona studiată în căutare de hrană. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A511 Falco cherrug - Șoimul dunărean	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 3 indivizi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Între limita sitului și cea a PP se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme dar și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului studiat încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona studiată în căutare de hrană. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A097 Falco vespertinus - Vânturelul de seară	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 12 perechi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ

A338 <i>Lanius collurio</i> - Sfrânciocul roșiatic	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 6 perechi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A339 <i>Lanius minor</i> - Sfrânciocul cu frunte neagră	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 8 perechi	Necunoscută	Specia se poate deplasa între situri în căutare de habitate specifice de hrănire sau odihnă, astfel traversând amplasamentul PP. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A242 <i>Melanocorypha calandra</i> - Ciocârlița de Bărăgan	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 20 perechi	Necunoscută	Proiectul poate cauza apariția de victime accidentale. Proiectul se află la o distanță mare de zona de distribuție a speciei. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<b>Specii de păsări migratoare neincluse în Anexa 1 dependente de habitate acvatice deschise</b>					
041 <i>Anser albifrons</i> - Gârlița mare	Mărimea populației de pasaj Mărimea populației care ierneză	cel puțin 4000 cel puțin 1000	Necunoscută	Zona nu prezintă condiții specifice de adăpost sau cuibarire. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
043 <i>Anser anser</i> - Gâscă de vară	Mărimea populației care ierneză	cel puțin 150	Necunoscută	Zona nu prezintă condiții specifice de adăpost sau cuibarire. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
A039 <i>Anser fabalis</i> - Gâscă de semănătură	Mărimea populației care ierneză	trebuie definit în termen de 2 ani	Necunoscută	Zona nu prezintă condiții specifice de adăpost sau cuibarire. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<b>Specii de păsări neincluse în Anexa 1 dependente de habitate cu apă mică (litorale)</b>					
A142 <i>Vanellus vanellus</i> - Nagâț	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 55 indivizi	Necunoscută	Nu se poate exclude impactul accidental. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<b>Specii de păsări neincluse în Anexa 1 dependente de stufărișuri</b>					
A028 <i>Ardea cinerea</i> - Stârc cenușiu	Număr de indivizi în pasaj	cel puțin 20	Necunoscută	Nu se poate exclude impactul accidental. Probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13,2 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<b>Specii migratoare neincluse în Anexa 1 asociate cu habitate terestre</b>					
A247 <i>Alauda arvensis</i> - Ciocârliță de câmp	Mărimea populației cuibăritoare în sit	cel puțin 605	Necunoscută	Proiectul poate cauza apariția de victime accidentale. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ

<i>A086 Accipiter nissus</i> - Uliu păsărar	Mărirea populației de pasaj	cel puțin 10	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
	Mărirea populației care ierneză	cel puțin 5			
<i>A087 Buteo buteo</i> - Șorecarul comun	Mărirea populației care ierneză	cel puțin 4	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A088 Buteo lagopus</i> - Șorecarul încălțat	Mărirea populației cuibăritoare în sit	cel puțin 6	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A113 Coturnix coturnix</i> - Prepelița	Mărirea populației cuibăritoare în sit	cel puțin 30	Necunoscută	Posibil apariția de victime accidentale în etapa de execuție. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A096 Falco tinnunculus</i> - Vânturelul roșu	Mărirea populației care ierneză	cel puțin 3	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
	Mărirea populației cuibăritoare	cel puțin 4			
<i>A244 Galerida cristata</i> - Ciocârlanul	Mărirea populației cuibăritoare în sit	cel puțin 30	Necunoscută	Posibil apariția de victime accidentale în etapa de execuție. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A251 Hirundo rustica</i> - Rândunica	Mărirea populației de pasaj	cel puțin 200	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A383 Miliaria calandra</i> - Presura sură	Mărirea populației de pasaj	cel puțin 600	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului eolian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ



<i>A277 Oenanthe oenanthe</i> - Pietrar sur	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 25	Necunoscută	Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului colian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ
<i>A249 Riparia riparia</i> - Lăstunul de mal	Mărimea populației de pasaj	cel puțin 1000	Necunoscută	Zona nu prezintă condiții specifice de adăpost sau cuibărire. Posibil risc de coliziune în etapa de execuție și etapa de operare ca urmare a pătrunderii speciei în zona proiectului. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a amplasării obiectivului este exclusă; probabilitatea de manifestare a riscului de coliziune este extrem de redus, având vedere amplasarea parcului colian la o distanță de aproximativ 13 km și a numărului de turbine limitat la 7.	Nesemnificativ

#### XIII.4. Justificarea dacă proiectul propus nu are legătura directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Cod și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP Da/Nu(justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP Da/Nu(justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))	Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ
ROSPA0151 Ciobănița - Osmancea	NU  Se afla la 3520m (3,5km) față de ROSPA151 Ciobănița-Osmancea	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	NU	NU  Nu se exclude prezența păsărilor de interes conservativ din acest sit în căutare de hrană. Este exclusă folosirea zonei PP ca zonă de cuibărit sau reproducere.	DA	NU  Amplasamentul proiectului se află la o distanță de aproximativ 3.5 km de limita sitului. Între limita sitului și cea a terenului studiat se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului propus în PP, astfel încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona PP în căutare de hrană.	NU SUNT PREVAZUTE

<b>Cod și numele ANPIC</b>	<b>Intersectată (Da/ Nu)</b>	<b>Obiective de conservare (Da/ Nu)</b>	<b>Plan de management (Da/Nu)</b>	<b>ANPIC inclus în Zona de Influență a PP Da/Nu(justificare)</b>	<b>ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP Da/Nu(justificare)</b>	<b>ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))</b>	<b>Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ</b>
ROSPA0061 Lacul Techirghiol	NU  Se afla la 13320 m m(13,3km) față de ROSPA0061 Lacul Techirghiol.	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	NU	NU  Nu se exclude prezența păsărilor de interes conservativ din acest sit în căutare de hrană. Este exclusă folosirea zonei PP ca zonă de cuibărit sau reproducere	DA	NU  Nu sunt corespondențe ecologice între amplasamentul PP și caracteristicile acestui sit aflat la 13,3 km de ROSPA0061 Lacul Techirghiol.  Între limita sitului și cea a terenului studiat se interpun zone antropizate cum sunt localități, căi de acces, ferme și ample suprafețe de terenuri agricole cu aceleași caracteristici ca ale terenului propus în PP, astfel încât nu este neapărat necesară deplasarea acestor exemplare până în zona PP în căutare de hrană.  În ceea ce privește migrația, drumul principal de deplasare al avifaunei din Dobrogea se află în zona litoralului Mării Negre și de-a lungul lacurilor dunărene. Amplasamentul planului urbanistic zonal propus fiind situat la cca. 35 km distanță de Dunăre și peste 20 km față de Marea Neagră nu va constitui o piedică în calea păsărilor migratoare.	NU SUNT PREVAZUTE

**Tabelul nr. 4 Identificarea relațiilor cauză - efecte – impacturi**

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
<b>Etapa de construire</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenajarea organizării de șantier</li> <li>• Amenajare drumuri de acces</li> <li>• Realizarea platformelor tehnologice și fundații</li> <li>• Montarea centralelor coliene</li> <li>• Realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare coliene și stații de transformare</li> <li>• Realizarea stațiilor de transformare</li> <li>• Lucrări de refacere a terenurilor la finalizarea construcției</li> </ul>	Înlăturarea stratului de sol vegetal și a vegetației	peste 1% din suprafața sitului sau habitate naturale/habitate importante pentru specii	Alterarea habitatelor în zona de lucru/pierderea de habitate utilizate pentru hrănire	0,2 ha ocupată temporar de organizarea de șantier +3,24 ha suprafețe ocupate permanent de elementele constructive ale parcului energetic	Zona de studiu nu se intersectează cu limitele ariilor naturale protejate din Rețeaua Natura 2000. Un proiect nu trebuie să intersecteze un sit Natura 2000 pentru a exercita un potențial impact, având în vedere faptul că speciile rezidente și migratoare au o mobilitate ridicată, îndeosebi în timpul hrănirii sau dispersiei. Perimetrul analizat este un potențial habitat de hrănire pentru speciile din ariile protejate. Astfel, se consideră potențial afectate specii din: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROSPA0151</li> <li>• ROSPA0061</li> </ul>
	Ocupare temporară/permanentă a unor suprafețe de teren				
	Creșterea nivelului de zgomot	≥50 dB	Perturbarea activității speciei și îndepărtare	Nu se poate cuantifica	În perioada de execuție nivelul de zgomot poate ajunge și la 80 dB, în zona frontului de lucru. În literatura de specialitate (a se vedea de exemplu Foreman et al., 1998) sunt documentate valori ale nivelului de zgomot de la care poate să apară un declin al păsărilor ce trăiesc în pajiști (>48 dB) sau al celor de pădure (>42 dB). Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu (ex. păsări, amfibieni, reptile, mamifere mici). <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROSPA0151</li> <li>• ROSPA0061</li> </ul>
	Coliziunea faunei sălbatice cu traficul vehiculelor pe drumurile de acces/utilajelor din zona frontului de lucru	≥2 indivizi	Reducerea efectivelor populaționale	Depinde de specie, abundența acestora, condițiile naturale (v. <b>Anexa 5</b> )	

Emisii de poluanți în atmosferă (funcționarea vehiculelor și utilajelor)	<b>SO2</b> - prag inferior de evaluare: 12 µg/m <sup>3</sup> (iarna) - prag superior de evaluare: 8 µg/m <sup>3</sup> (iarna) <b>NO2 (medie anuală)</b> - prag inferior de evaluare: 24 µg/m <sup>3</sup> - prag superior de evaluare 19,5 µg/m <sup>3</sup> <b>PM10 (medie anuală)</b> - -prag inferior de evaluare: 28 µg/m <sup>3</sup> - prag superior de evaluare: 20 µg/m <sup>3</sup> <b>CO (media pe 8 ore)</b>	Depuneri de poluanți care se transferă din atmosferă pe sol, vegetație, apă – alterarea habitatelor	Nu se poate cuantifica	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate sau habitate naturale protejate.
Scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje-pătrundere de poluanți în sol	peste 1% din suprafața sitului sau habitate naturale/habitate importante pentru specii	Alterarea habitatelor în zona de lucru	Nu se poate cuantifica	
Introducerea unor specii invazive	peste 1% din suprafața sitului sau habitate naturale/habitate importante pentru specii	Alterarea habitatelor în zona de lucru	Nu se poate cuantifica	Nu este posibilă afectarea compoziției floristice a habitatelor naturale prin răspândirea unor specii invazive; - pe cale anemocoră, deoarece distanța dintre ariile naturale protejate și zona studiată prin PUZ este suficient de mare, între acestea existând localități și terenuri agricole. De asemenea în perioada de execuție nu se vor utiliza drumuri de acces din arii protejate pe cale hidrocoră.

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
<b>Etapa de operare</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcționarea propriu- zisă (activitatea de producere a energiei electrice)</li> <li>Mentenanță și reparații curente</li> </ul>	Creșterea nivelului de zgomot	≥50 dB	Perturbarea activității speciei și îndepărtare	≥50 dB	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate Nivelul de zgomot estimat, în imediata vecinătate a turbinelor este 50-55 dB, iar la limita perimetrului parcului 40-45 dB conform studiului de zgomot realizat pentru acest parc energetic. (v. <b>Figura 15</b> )
	Iluminarea pe timp de noapte	-	Perturbarea activității speciei și îndepărtare, ce poate conduce și la pierderea habitatelor prin crearea efectului de barieră	Nu se poate cuantifica	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu (ex. păsări, chiroptere).Astfel, se consideră potențial afectate specii din: <ul style="list-style-type: none"> <li>ROSPA0151</li> </ul>

Generare deșeuri	-	Afectarea habitatelor Perturbarea activității speciilor	-	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate. Ariile naturale protejate și speciile protejate nu vor fi afectate. Activitatea de producere a energiei electrice nu implică generare de deșeuri. Cantitatea de deșeuri generată în perioada de reparații și mentenanță sunt reduse, toate deșeurile generate vor fi eliminate de la locul generării prin intermediul unor firme autorizate.
Coliziunea faunei sălbatice cu traficul vehiculelor pe drumurile de acces/utilajelor din zona frontului de reparații  Coliziunea cu palele turbinelor	≥2 indivizi	Reducerea efectivelor populaționale	Depinde de specie, abundența acestora, condițiile naturale ( v. <b>Anexa 5</b> )	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu (ex. păsări, amfibieni, reptile, mamifere mici). Astfel, se consideră potențial afectate specii din: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROSPA0151</li> <li>• ROSPA0061</li> </ul>
Schimbare bruscă de presiune în raza de acțiune a palelor turbinei, dar și sub aceasta (cca 5 m) - barotrauma	≥2 indivizi	Reducerea efectivelor populaționale de chiroptere	Nu se poate cuantifica	Amplasamentul nu prezintă habitate prielnice de hrănire sau adăposturi.
Introducerea unor specii invazive	peste 1% din suprafața sitului sau habitate naturale/habitatate importante pentru specii	Alterarea habitatelor în zona de lucru	Nu se poate cuantifica	Nu este posibilă afectarea compoziție floristică a habitatelor naturale prin răspândirea unor specii invazive; - pe cale anemocoră, deoarece distanța dintre ariile naturale protejate și zona PP este suficient de mare, între acestea existând localități și terenuri agricole. De asemenea în perioada de operare nu se vor utiliza drumuri de acces din arii protejate. pe cale hidrocoră

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
<b>Etapa de dezafectare</b> (Intervențiile și activitățile sunt similare cu cele din etapa de construire)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amenajarea organizării de șantier</li> <li>Demontarea centralelor eoliene</li> <li>Dezafectarea platformelor tehnologice și fundații</li> <li>Dezafectarea conexiunilor electrice și scoaterea cablurilor subterane</li> <li>Dezafectarea stațiilor de transformare</li> <li>Dezafectarea drumurilor de exploatare</li> <li>Lucrări de refacere a terenurilor la finalizarea construcției</li> </ul>	<p>Înlăturarea stratului de sol vegetal și a vegetației</p> <p>Ocupare temporară a unor suprafețe de teren</p>	<p>peste 1% din suprafața sitului sau habitate naturale/habitate importante pentru specii</p>	Alterarea habitatelor în zona de lucru/pierderea de habitate	0,2 ha ocupată temporar de organizarea de șantier +3,24 ha suprafețe ocupate permanent de elemente constructive ale parcului energetic	<p>Zona de studiu nu se intersectează cu limitele ariilor naturale protejate din Rețeaua Natura 2000, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu (ex. păsări, amfibieni, reptile, mamifere mici).</p> <p>Un proiect nu trebuie să intersecteze un sit Natura 2000 pentru a exercita un potențial impact, având în vedere faptul că speciile rezidente și migratoare au o mobilitate ridicată, îndeosebi în timpul hrănirii sau dispersiei.</p> <p>Perimetrul analizat este un potențial habitat de hrănire pentru speciile din ariile protejate.</p> <p>Astfel, se consideră potențial afectate specii din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ROSPA0151</li> <li>ROSPA0061</li> </ul>
			Fragmentarea habitatelor	-	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate sau cu habitate protejate.
	Creșterea nivelului de zgomot	≥50 dB	Perturbarea activității speciei și îndepărtare	Nu se poate cuantifica	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu ROSPA0151 ROSPA0061
	Coliziunea faunei sălbatice cu traficul vehiculelor pe drumurile de acces/utilajelor din zona frontului de lucru	≥2 indivizi	Reducerea efectivelor populaționale	Depinde de specie, abundența acestora, condițiile naturale (v. Anexa 5)	<p>Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate, însă specii cu statut de protecție la nivel European și Național din ariile protejate învecinate au fost observate în timpul studiilor de teren în zona de studiu (ex. păsări, amfibieni, reptile, mamifere mici).</p> <p>Astfel, se consideră potențial afectate specii din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ROSPA0151</li> <li>ROSPA0061</li> </ul>
	Emisii de poluanți în atmosferă (funcționarea vehiculelor și utilajelor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>prag superior de evaluare 19,5 μg/m<sup>3</sup> <b>PM<sub>10</sub> (medie anuală)</b></li> <li>- prag inferior de evaluare: 28 μg/m<sup>3</sup></li> <li>prag superior de evaluare: 20 μg/m<sup>3</sup> <b>CO (media pe 8 ore)</b></li> <li>prag inferior de evaluare: 7 mg/m<sup>3</sup></li> <li>prag superior de evaluare: 5 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>	Depuneri de poluanți care se transferă din atmosferă pe sol, vegetație, apă – alterarea habitatelor	Nu se poate cuantifica	Perimetrul analizat nu intersectează cu limitele ariilor naturale protejate sau habitate naturale protejate

### **XIII.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturala protejată de interes comunitar**

În vederea implementării proiectului sunt necesare o serie de activități ce presupun: amenajarea terenului, activității de construcție, de realizare a stației de transformare și a conexiunilor electrice, a drumurilor de acces și de trasare și punerea pe poziție (în subteran) a cablurilor electrice. Aceste activități sunt cele care vor avea efecte asupra mediului.

Impactul generat prin implementarea proiectului în zonă este caracterizat printr-o serie de efecte:

- modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrângere a suprafeței habitatului de pajiște halofila degradată fără afectarea unor habitate prioritare;
- modificări ale populațiilor de flora, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

Având imaginea biodiversității și habitatelor din prezent de pe amplasamentul perimetrului destinat implementării proiectului putem prognoza impact asupra biodiversității locale în 2 etape: în faza de construcție și în faza de funcționare.

#### **Impactul prognozat în faza de construcție**

##### Flora

Proiectul este prevăzut în afara ariilor protejate, pe terenuri exclusiv agricole, iar suprafețele de teren efectiv afectate sunt foarte mici, cu suprafața scoasă din circuitul agricol de cca.3,2 ha . Astfel, nu are loc o pierdere și/sau degradare a habitatelor și/sau o fragmentare a acestora.

Lucrările efectuate pentru construcția parcului eolian și a infrastructurii necesare nu vor afecta vegetația acvatică prezentă în lungul canalelor de desecare.

##### Fauna

##### Nevertebrate

În faza de pregătire a terenului, de construcție a drumurilor de acces, fundații și platforme turbine eoliene precum și șanțuri conexiuni electrice se va înregistra un impact negativ minor asupra nevertebratelor, deoarece micro habitatele din sol vor fi afectate total prin lucrări de decopertare a stratului de sol biovegetal. Acest impact va fi identificat doar în suprafețele reprezentate de fundații, platforme, stații de transformare și stație de conexiune și drumuri de exploatare, fiind compensate de execuția la sursă și modul de realizare în etape pe trepte succesive.

Impactul negativ direct este local asupra nevertebratelor, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă și va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor. Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate în zona de impact sau dependente de un habitatul ce se va fi restrânge la nivel local sau regional impactul va fi doar punctual fără să determine pierderi iremediabile de biodiversitate.

Impactul negativ indirect, care ar putea afecta populații speciilor de nevertebrate aflate la o distanță mai mare, este efectul zgomotului produs doar în perioada de construcție, efect minor ce va fi temporar.

##### Mamifere

Impact negativ direct

Mamiferele de talie medie și mică, ex. iepure, rozătoare au o mobilitate mare și vor părăsi zona de influență a proiectului stabilindu-se în zonele din jurul amplasamentului care conțin același tip de habitat. O bună gospodărire a habitatelor limitrofe va atenua impactul asupra populațiilor de mamifere existente.

În cazul unor mamifere mici impactul negativ indirect s-ar putea realiza și prin apariția de gropi, canale, șanțuri neacoperite ce pot produce captivitatea accidentală precum și prin atitudinea negativă a lucrătorilor.

### **Păsări**

Impactul se manifestă pe tot parcursul implementării proiectului.

În timpul lucrărilor de construire și pe parcursul operării, va avea loc afectarea pe o suprafață redusă și izolată a habitatului de pe suprafețele ce suferă intervenții de decopertare a substratului de sol vegetal, care poate afecta și procesul de hrănire al speciilor de pasari. Pentru proiectul eolian Bărăganu, impactul este unul nesemnificativ, intervenția având loc numai în afara ariilor protejate, pe terenuri agricole unde va fi permanent afectată o suprafață de cca. 3,2 ha. Restul suprafețelor de teren rămân libere și își păstrează funcția de terenuri agricole.

Având în vedere cele menționate, ca urmare a implementării proiectului nu are loc o pierdere și/sau degradare a habitatelor. Având în vedere numărul de turbine limitat, estimăm ca proiectul nu va determina o fragmentare a habitatelor.

De asemenea, o perturbare a activităților speciilor și o îndepărtare a acestora din zona amplasamentului poate să aibă loc în toate etapele de implementare, determinate de zgomot, iluminat pe timpul nopții, prezența umană. Zgomotul produs de utilaje, în etapa de construire dar și de funcționare a parcului, când se efectuează diverse lucrări de reparații și întreținere poate determina un impact direct asupra faunei zonei prin îndepărtarea temporară a acestora din zonele în care se execută lucrări. Si acest impact este considerat unul nesemnificativ, având în vedere zona restrânsă în care se vor executa lucrările de construire, respectiv lucrările de reparații.

Datorită etapizării lucrărilor, atât a celor de construcții cât și a celor de reparații/întreținere, se apreciază că efectul zgomotului și vibrațiilor se va manifesta local la nivelul fiecărui punct de lucru în care se realizează intervenții. Astfel se apreciază că impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul nesemnificativ, localizat, pe termen relativ scurt și reversibil, urmând ca în timp zona să fie în mod natural repopulată/reutilizată odată cu încetarea lucrărilor.

În ceea ce privește prezența umană, în cazul instalațiilor eoliene, acestea necesită o supraveghere și o întreținere minimă datorită unui grad înalt de automatizare și computerizare, astfel încât deranjul produs este minim iar impactul este unul nesemnificativ.

Iluminatul în perioada executării lucrărilor de construcții se va limita doar la zonele organizărilor de șantier, unde va fi utilizat doar pentru aplicarea unor măsuri de siguranță, ceea ce va determina un impact nesemnificativ asupra speciilor de fauna.

În perioada funcționării parcului, se utilizează iluminatul turbinelor, ceea ce conduce la o reducere a riscului de coliziune a păsărilor cu acestea, astfel încât și acest impact este unul nesemnificativ.

Un impact direct asupra speciilor de păsări poate să se manifeste datorită riscului de coliziune al păsărilor cu elementele construite ale parcului eolian. În ceea ce privește acest aspect, ecologiști și constructori ai centralelor eoliene au ajuns la un consens : impactul dintre turbinele eoliene și păsări este mai mic decât se afirmase la început și în orice caz mai redus decât impactul altor activități umane ca vânătoarea, transportul rutier și aerian, sau structurile statice ca stâlpii și liniile electrice ori cladirile înalte de care pasarile se ciocnesc deoarece nu sunt suficient de vizibile.



Riscul de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene apare atunci când o pasăre se află în zbor în cadrul zonei de baleiere a rotorului sau când poate fi afectată de turbulențele cauzate de rotoare. Comportamentul în timpul zborului, inclusiv înălțimea la care pasărele zboară, variază considerabil între specii. Multe păsări abia dacă ajung uneori în zona de acțiune a rotorului, în timp ce altele execută zboruri de rutină în aceste zone, iar altele zboară la înălțimi mult mai mari decât această zonă.

Există, de asemenea, diverse tipuri de zboruri cum ar fi planarea, zborul circular în aer, zboruri orizontale și verticale caracteristice anumitor specii de păsări sau anumitor activități, care pot prezenta riscuri diferite de coliziune. Variația condițiilor de vizibilitate pe timp de zi sau noapte ori datorită condițiilor meteorologice, este de asemenea de natură să influențeze riscul de coliziune a păsărilor cu turbinele.

De exemplu, deși puține date sunt disponibile, se pare că cele mai multe coliziuni care apar sunt rezultatul faptului că păsările nu observă turbinele eoliene datorită unor condiții de vizibilitate redusă, decât a faptului că nu pot evita o turbină vizibilă.

Riscul cel mai mare de coliziune cu palele tubinelor eoliene îl au rapitoarele (Accipitriiformes, Falconiformes), urmate de speciile acvatice mari (Ciconiiformes, Charadriiformes), în timp ce riscul cel mai redus de coliziune îl au paseriformele.

În ceea ce privește speciile de păsări care tranzitează zona studiată către diferite locuri de hrănire sau cuibărit, impactul produs de turbinele eoliene este cu atât mai mic cu cât acestea tind să tranziteze zona în zbor la altitudini mai mari decât înălțimea turbinelor, astfel încât impactul este foarte redus. Păsările rapitoare mari nu cuibăresc în această zonă.

La sfârșitul anului 2012 a fost finalizat de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD), în cadrul unui contract finanțat de Ministerul Mediului și Pădurilor, „Studiul privind recomandări asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a păsărilor cu zbor planat (răpitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor”. În cadrul studiului au fost propuse următoarele zone, localizate spațial în Figura 6:

- **Zone de excludere a centralelor eoliene și infrastructurilor aferente**, unde este recomandată interzicerea construirii acestora: în aceste zone au fost incluse siturile Natura 2000 (SPA-uri și SCI-uri), Rezervația Biosferei Delta Dunării, parcurile naționale și naturale și rezervațiile naturale/refugiile ornitologice de pe teritoriul Dobrogei continentale. Suprafața zonelor de excludere propuse reprezintă 50,4% din suprafața regiunii;

- **Zone cu risc mare**: în aceste zone sunt necesare o serie de restricții privind amplasarea și funcționarea centralelor eoliene pentru a se minimiza riscul de coliziune (ex. monitorizare utilizând tehnologie radar, microfoane încorporate în vederea monitorizării ratei de coliziune etc), fiind necesară monitorizarea pe termen lung (minim 10 ani) a speciilor de păsări cu zbor planat și/sau a populațiilor de găște și lebede care ierneză. Suprafața zonelor cu risc mare propuse reprezintă 36,4% din suprafața Dobrogei;

- **Zone cu risc moderat**: în aceste zone este necesară monitorizarea pe termen lung a speciilor de păsări cu zbor planat și/sau a populațiilor de găște și lebede care ierneză. Suprafața zonelor cu risc moderat propuse reprezintă 13,2% din suprafața Dobrogei.

Din concluziile „Studiului privind recomandările asupra zonelor din Dobrogea unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a păsărilor cu zbor planat (răpitoare de zi, berze, pelicani), respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor”, realizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării în anul 2012, reiese că PP este amplasat într-o zonă cu risc moderat din punct de vedere al conservării speciilor de păsări și a

habitatelor naturale. În zonele cu risc moderat. Zonele de risc moderat însumează aproximativ 206100 ha ceea ce reprezintă 13,2% din suprafața Dobrogei.

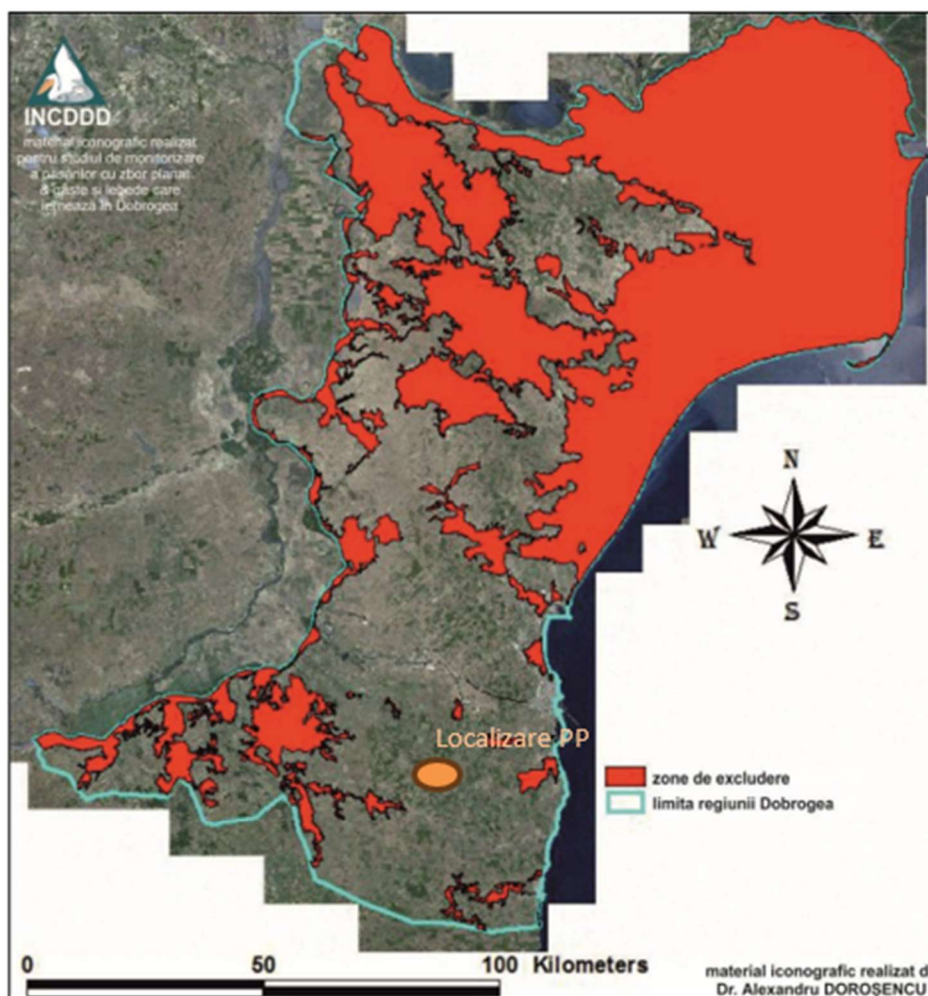
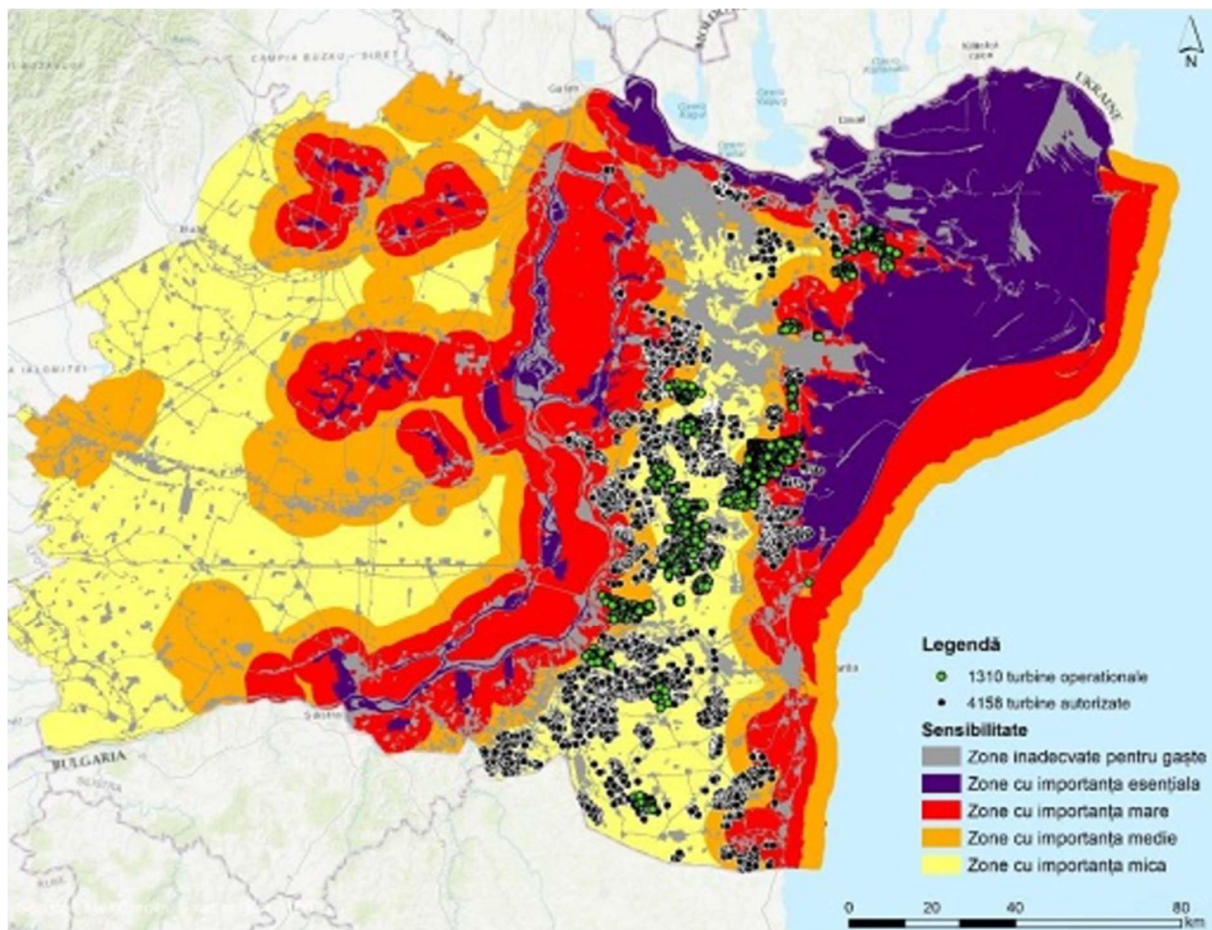


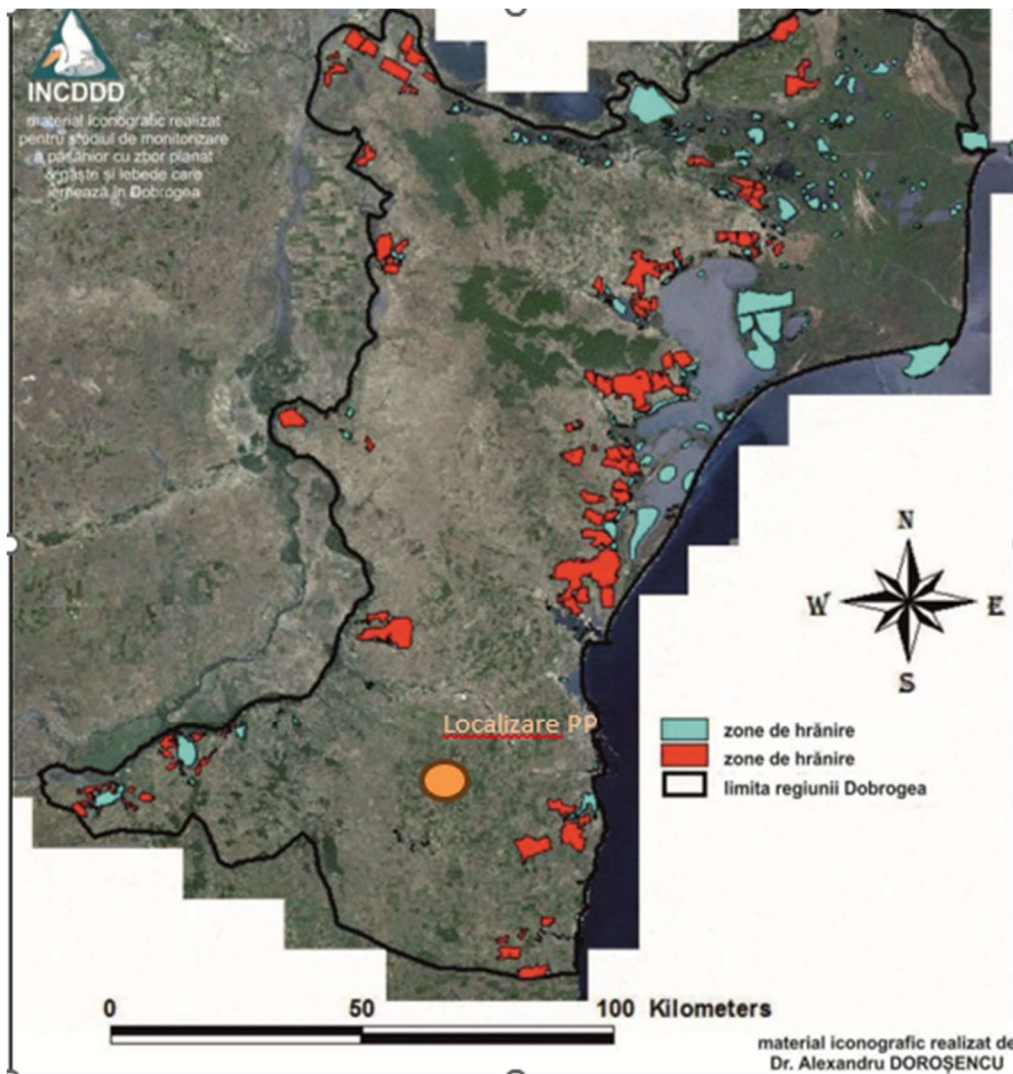
Fig. 3.1. Harta zonelor protejate pentru conservarea populațiilor speciilor de păsări sălbatice din Dobrogea unde este recomandată interzicerea construirii centralelor eoliene (zonele de excludere a centralelor eoliene și infrastructurilor aferente).

În ce privește Planul Național de acțiune pentru conservarea și managementul populației de gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*), conform informațiilor cuprinse în harta sensibilității peisajului pentru planificarea strategică a dezvoltărilor parcurilor eoliene sau a altor activități care pot avea un impact negativ asupra gâștelor cu gât roșu din sud-estul României, locația proiectului se află în zona galbenă - Zone cu importanță mică. Predominant terenuri arabile cu importanță mică pentru gâște.



În studiul menționat, pe baza constatărilor din teren, se consideră că păstrarea culturilor de grâu de toamnă și rapiță sunt esențiale pentru supraviețuirea (respectiv prezența) speciilor de găște în Dobrogea. Rotația culturilor influențează distribuția găștelor la nivel local dar la nivelul Dobrogei, însă nu într-o măsură semnificativă. În schimb, instalarea de turbine eoliene pe aceste terenuri poate influența distribuția găștelor pe teritoriul Dobrogei, mai ales acolo unde turbinele eoliene se vor interpune între zonele de odihnă și cele de hrănire.

Zona PP nu se interpune între zonele de odihna și hrănire, după cum rezultă din imaginea de mai jos.



Putem afirma că singurul caz când impactul turbinelor poate avea un potențial negativ asupra speciilor de păsări este pe durata migrației, când efective mari de păsări migrează pe timp de noapte, existând astfel posibilitatea coliziunii cu palele turbinelor. În acest caz însă, acest lucru este puțin probabil deoarece zona de studiu nu se intersectează cu rutele de migrație atât a speciilor de mari dimensiuni (păsări răpitoare) cât și a speciilor de mici dimensiuni (Passeriforme). Majoritatea păsărilor de talie mică, care migrează pe parcursul nopții preferă cordonul litoral sau chiar largul mării.

**De asemenea sunt de remarcat și următoarele aspecte:**

- terenul pe care va fi amplasat efectiv parcul eolian nu constituie loc de popas sau hrănire pentru speciile de păsări de apă aflate în migrație prin Dobrogea. Acestea poposesc în general în zone cu potențial trofic ridicat (de ex. lacurile din estul și vestul Dobrogei, malurile și zonele învecinate ale Canalelor Navigabile Dunare-Marea Neagră și Poarta Albă - Midia Navodari, țărmul Mării Negre);
- În ceea ce privește migrația, drumul principal de deplasare al avifaunei din Dobrogea se

află în zona litoralului Mării Negre și de-a lungul lacurilor dunărene. Amplasamentul planului urbanistic zonal propus fiind situat la cca. 27 km distanță de Dunăre și peste 21 km față de Marea Neagră nu va constitui o piedică în calea păsărilor migratoare.

- De altfel, păsările au strategii diferite de migrație în funcție de mărimea și caracterele aerodinamice ale speciei. Cele de talie mică practică un zbor activ, de zi sau de noapte, pot zbura solitar sau în stoluri, dar o vor face la înălțimi mici, pe distanțe reduse, cu întreruperi pentru a se hrăni.
- Speciile de talie mare, cum sunt majoritatea răpitoarelor, pelicanii sau berzele, aleg o altă strategie de migrație, zborul planat: folosind curenții de aer cald se înalță cât mai sus, după care planează. Planarea se făcea la înălțime mare de peste 250 m.
- păsările de dimensiuni mai mici migrează în stoluri care pot fi formate din câteva zeci până la aproape o sută de indivizi și poposesc pe măcănișurile de pe câmpuri, pe lăstărișuri sau la lizierele pădurilor. Nu prezintă risc de impact cu turbinele eoliene deoarece în general zboară la înălțimi mici, sub nivelul palelor turbinelor. În zona amplasamentului analizat, astfel de păsări cercetează solul în căutarea hranei și se deplasează dintr-un loc în altul prin zboruri scurte și sub 10 m înălțime.

Toate aspectele menționate conduc la concluzia că implementarea proiectului nu generează risc crescut de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene și nici un impact semnificativ negativ asupra fenomenului de migrare a păsărilor în zona, cu efecte majore asupra rutelor de migrare.

În ceea ce privește liliecii, principalele impacturi care pot apărea sunt legate de :

- deranjarea sau întreruperea rutelor de migrație;
- deranjarea sau întreruperea rutelor de tranzit;
- deranjarea sau pierderea habitatelor de hrănire;
- deranjarea sau pierderea adăposturilor
- moartea prin coliziunea cu turbinele eoliene (cu rotorul sau turnul turbinei);

În ceea ce privește primele patru tipuri de impacturi, amplasamentul nu prezintă habitate prielnice de hrănire sau adăposturi iar legat de impactul privind coliziunea cu turbinele se apreciază că acesta va fi unul redus ținând cont că zona nu constituie un habitat prielnic pentru lilieci.

Astfel se apreciază că impactul direct reprezentat de reducerea efectivelor populaționale ca urmare a morțărilor determinate de riscul de coliziune cu turbinele, în cazul păsărilor și liliecilor, este unul nesemnificativ.

### **Impactul indirect**

Un impact indirect asupra biodiversității zonei se poate manifesta în timpul funcționării turbinelor, având în vedere că turbinele eoliene extrag circa 30% din energia cinetică a vântului, pe care o transformă în energie electrică, iar imediat în aval de turbine viteza vântului scade cu aproximativ 15%. Astfel, scăderea vitezei vântului duce la creșterea locală cu câteva procente a umidității relative a aerului, favorizând dezvoltarea vegetației în aceste zone. Aceeași influență pozitivă asupra umidității locale este data și de efectul de umbră al parcului eolian. În cazul amplasamentului analizat, se apreciază că efectul de umbră cumulat cu scăderea vitezei vântului, datorită prezentei și funcționării centralelor eoliene, este sensibil pozitiv pentru creșterea umidității în această zonă caracterizată prin precipitații scăzute, deci putem spune că impactul indirect este unul pozitiv.

### Impactul rezidual

Implementarea proiectului nu va determina modificări în cadrul siturilor ROSPA0151 Ciobanita-Osmancea și ROSPA0061 Lacul Techirghiol, nu va afecta habitate de hrănire, odihnă și reproducere ale speciilor de păsări de interes conservativ, pentru protecția și conservarea cărora acestea au fost desemnate situri Natura 2000.

Implementarea planului va duce la o pierdere definitivă a unei suprafețe de teren de cca. 3.2 ha de teren agricol, ocupată de elementele parcului eolian (platforme turbine eoliene, drumuri de acces, etc), suprafața reprezentată de teren arabil, fără valoarea conservativă. Aceasta pierdere a suprafeței agricole, ca suprafața de hrănire și odihnă a speciilor de păsări este nesemnificativă comparativ cu suprafața terenurilor agricole din zona studiată.

Astfel, implementarea proiectului nu determină apariția unui impact rezidual.

### Impactul cumulat

Activități similare:

- **„PARC EOLIAN COBADIN – IZVORU MARE” – existent - AMPLASAMENT: comunele Ciocîrlia și Cobadin, 13 centrale eoliene - amplasat la distanța de 7980 m fata de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU**
- **„PARC EOLIAN CIOCÎRLIA”, planificat, comuna Ciocîrlia – AMPLASAMENT: comuna Ciocîrlia, 33 centrale eoliene - amplasat la distanța de 2620 m fata de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU**
- **„PARC EOLIAN MERENI”, planificat, comuna Mereni – AMPLASAMENT: comuna Mereni, 9 centrale eoliene - amplasat la distanța de 1000 m fata de PARCUL EOLIAN BĂRĂGANU**

Având în vedere dimensiunile reduse a două din cele trei parcuri eoliene, distanțele relativ mari între turbinele eoliene ale celor trei parcuri și ținând cont că zonă nu se află pe o rută majoră de migrație și nici nu constituie habitate prielnice pentru lilieci, nu există un pericol legat de crearea unui efect de bariera în calea de migrație a păsărilor și/sau liliecilor și astfel impactul cumulat este unul nesemnificativ.

Alte activități ce pot genera efecte cumulative sunt circulația oamenilor, autovehiculelor și a altor utilaje în zona centralelor eoliene, la lucrări de construcții, intervenții, întreținere și reparații cumulate cu circulația oamenilor, autovehiculelor și a altor utilaje în zonele în care se desfășoară lucrări agricole.

În cazul instalațiilor eoliene, în perioada de operare, acestea necesită o supraveghere și o întreținere minimă datorită unui grad înalt de automatizare și computerizare, astfel încât deranjul produs este minim iar lucrările agricole se desfășoară numai în anumite perioade din an astfel încât se apreciază că impactul cumulat în acest caz este unul nesemnificativ.

Deasemenea, în perioada executării lucrărilor de construcții, în cazul celor două parcuri eoliene care nu sunt realizate în prezent, impactul cumulat este unul nesemnificativ, având în vedere atât distanța dintre cele trei parcuri eoliene, ceea ce nu presupune intersectarea unor fluxuri importante pe rute de transport, lucrări de amenajări de organizare de șantier și/sau construcții montaj concentrate pe un areal restrâns dar și faptul că aceste lucrări este posibil să se desfășoare în perioade de timp diferite. De asemenea datorită etapizării lucrărilor, atât a celor de construcții cât și a celor de reparații/întreținere, dezafectare a parcului, se apreciază că efectul zgomotului și vibrațiilor nu se va manifesta la nivelul suprafeței întregului parc, ci local la nivelul fiecărui punct de lucru în care se realizează intervenții.

### Identificarea incertitudinilor

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a PP, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor .

Componenta	Incertitudini identificate
Descrierea PP	<p>Este cunoscută localizarea exactă (date spațiale în format vectorial) a tuturor componentelor/intervențiilor PP.</p> <p>Aceste informatii se regasesc in sectiunile care prezintă descrierea succintă a PP-ului și distanța față de ANPIC și Coordonatele stereo 70 se regasesc la pag. 35 și 150</p> <p>Sunt cunoscute cantitățile de materiale și volumele de lucrări care să permită cuantificarea efectelor generate în toate etapele ciclului de viață al PP (modificarea nivelului de zgomot pe suprafață ANPIC, modificarea calității aerului în interiorul ANPIC și altele).</p>
Alte PP	Este cunoscută localizarea spațială a altor PP ce generează impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din ANPIC potențial afectate de PP analizat.
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	Nu sunt definite obiective specifice de conservare pentru toate speciile de interes din siturile Natura 2000 (ROSPA0016 - definite doar la nivel de grup).
Localizare habitatului/speciei față de PP	<p>Nu este cunoscută localizarea exactă a habitatelor speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000 – in ROSPA0151</p> <p>Nu este cunoscută localizarea exactă a habitatelor speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000 – in ROSPA0061</p>
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Nu sunt disponibile informații cantitative privind suprafața habitatelor, mărimea populațiilor, și altele.
Starea de conservare	Nu este cunoscută și a fost evaluată starea de conservare pentru habitatele și/sau speciile din ANPIC potențial afectate de PP.
Valoare țintă parametru	Nu au fost stabilite valori țintă pentru toți parametrii obiectivelor de conservare.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP	<p>Pe baza datelor disponibile, nu s-a stabilit cu certitudine posibilitatea ca un parametru al obiectivului de conservare să fie afectat sau nu de implementarea PP.</p> <p>- Perturbare activitatii speciilor de pasari aflate in migratie si potential risc de coliziune semnificativ datorita impactului cumulat in perioada de functionarea a celor trei parcuri de eoliene propuse in aceasta zona.</p>

Componenta	Incertitudini identificate
Cuantificarea impacturilor	Nu se va produce o pierdere de habitat . Proiectul se realizeaza in afara ariilor protejate.
	Nu sunt suprafețele de habitat alterate.
	Nu poate fi cuantificat numărul de victime accidentale care ar putea apărea in perioada de functionare a parcului eolian.  INCERT
	Nu poate fi cuantificat gradul de fragmentare/reducere a permeabilității pentru faună.  INCERT
	Nu poate fi cuantificat gradul de perturbare a speciilor și/sau probabilitatea de îndepărtare a unor indivizi din habitatele actuale.  INCERT
Altele	Nu este cazul

**Identificarea oricăreia dintre incertitudinile din tabelul anterior conduce la aprecierea semnificației impactului ca „Incert”.**

### **E.3 Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată**

Motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată, se detaliază pentru fiecare din cele 9 puncte de mai jos:

- 1. pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:**
  - NU reduce suprafața habitatelor caracteristice speciilor de interes conservativ din ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea – aflat la 3520 m, 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol – aflat la 13320 m km;
- 2. pierderea habitatului de reproducere, hranei, odihnă ale speciilor:**
  - NU reduce suprafața habitatelor de reproducere, hrana, odihna avifaunei de interes conservativ din din ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea – aflat la 3520 m, 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol – aflat la 13320 m km;
- 3. alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componența speciilor):**



- NU reduce alterează, degradează calitatea habitatelor caracteristice speciilor de interes conservativ din ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea – aflat la 3520 m, 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol – aflat la 13320 m km;
- 4. alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrană, odihnă ale speciilor:**
  - NU reduce alterează/degradează prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrană, odihnă caracteristice speciilor de interes conservativ din ROSPA0151 Ciobanița-Osmancea – aflat la 3520 m, 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol – aflat la 13320 m km;
- 5. perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:**
  - În etapa de funcționarea a parcului eolian cumulat cu funcționarea celorlalte două parcuri din zona – Mereni și Ciocîrlia pot apărea perturbarea activității speciilor în perioada de migrație cu apariția riscului de coliziune
- 6. fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:**
  - În etapa de funcționarea a parcului eolian cumulat cu funcționarea celorlalte două parcuri din zona – Mereni și Ciocîrlia pot apărea perturbarea activității speciilor în perioada de migrație cu apariția riscului de coliziune
- 7. reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact:**
  - În etapa de funcționarea a Parcului Eolian Union Wind cumulat cu funcționarea celorlalte două parcuri din zona – Mereni și Ciocîrlia pot apărea perturbarea activității speciilor în perioada de migrație cu apariția riscului de coliziune
- 8. alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:**
  - Nu sunt alte impacturi indirecte prin modificarea calității factorilor de mediu – apă, aer, sol – factorii abiotici
- 9. incertitudinile identificate:**
  - Nu poate fi cuantificat numărul de victime accidentale care ar putea apărea în perioada de funcționare a parcului eolian.
  - Nu poate fi cuantificat gradul de perturbare a speciilor și/sau probabilitatea de îndepărtare a unor indivizi din habitatele actuale în perioada de funcționare a parcului eolian.

### **XIII.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

---

#### **ANEXE:**

- Anexa 1 – Dovada publicare anunt
- Anexa 2 – Certificat de Urbanism nr.14/04.07.2023
- Anexa 3 – Plan de încadrare, Plan de situație
- Anexa 4 - Coordonate stereo (tabel excel ) – in format electronic
- Anexa 5 - Tabelele de evaluare conform Anexa nr. 3C – si in format electronic
- Anexa 6 – Note ANANP pentru stabilirea obiectivelor de conservare

## **Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE**

---

Nu este cazul.

### **XIV.1. Localizarea proiectului**

---

Nu este cazul.

### **XIV.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

---

Nu este cazul.

### **XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz**

---

Nu este cazul.

## **Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATII EFECTUARII EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018**

---

Nu este cazul.

**Întocmit,**

**APEX Renewables s.r.l.  
Biolog Iarina Moisă**