CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ, STAȚIE DE TRANSFORMARE, REȚELE ELECTRICE DE RACORD, CONSTRUIRE ȘI MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI ACCES

MEMORIU DE PREZENTARE
(Conform Anexei nr. 5E la PROCEDURA din 3 decembrie 2018 de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private)

ENVIRO ecosmart

CONSULTANȚĂ CERCETARE AUDIT

Titlu document:	**Memoriu de prezentare „CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ, STAȚIE DE TRANSFORMARE, REȚELE ELECTRICE DE RACORD, CONSTRUIRE ȘI MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI ACCES”**
Cod:	**MP_CEE Beresti _GL_rev.01**
Data:	Septembie 2026
Versiunea:	0.1
Beneficiar:	S.C. EE BEREȘTI WIND S.R.L.
Autori:	*ecolog* Andreea Dănilă *ecolog* Adrian Bercan *ecolog* Rodion Amzu *ing.* Eugen Bușilă *ecolog* Ionela Cotloguț
Verificat	*ecolog* Silvia Drăgan
Elaborator:	**Enviro EcoSmart SRL** Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445 E-mail: office@enviroecosmart.ro

Aprobat:



Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	**Distribuit**	**Nr. copie**	**Limba de redactare**	**Format**
00	DJM GALAȚI	1	Română	Printat/PDF
00	EE BEREȘTI WIND S.R.L.	1	Română	Printat/PDF

CUPRINS

1 DENUMIREA PROIECTULUI 8
2 TITULAR 8
3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT 8
3.1 Rezumatul proiectului 8
3.2 Justificarea necesității proiectului 10
3.3 Valoarea investiției 11
3.4 Perioada de implementare propusă 11
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) 13
3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele). 14
3.7 Profilul și capacitățile de producție 14
3.7.1 Descrierea instalației și a fluxurilor te tehnologice existente pe amplasament (după caz) 16
3.7.2 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea; 16
3.7.3 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora; 16
3.7.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă 17
3.7.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției 19
3.7.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente 19
3.7.7 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare 20
3.7.8 Metode folosite în construcție/ demolare 21
3.7.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară 22
3.7.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate 23
3.7.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare 23
3.7.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor) 23
3.7.13 Alte autorizații cerute pentru proiect 24
4 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE 24
5 DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI 24
5.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare; 24

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, şi Repertoriului arheologic naţional prevăzut de Ordonanţa Guvernului nr. 43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare 25
5.3 Hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale, şi alte informaţii 27
1.1.1 Folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente acestuia 27
5.3.1 Politici de zonare şi folosire a terenului 30
5.3.2 Arealele sensibile 32
5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970 44
5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare 44
6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAŢIILOR DISPONIBILE 45
A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu 45
6.1 Protecţia calităţii apelor 45
6.2 Protecţia aerului 45
6.3 Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor 47
6.4 Protecţia împotriva radiaţiilor 49
6.5 Protecţia solului şi a subsolului 50
6.6 Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice 51
6.7 Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public 55
6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional şi altele. 55
6.7.2 Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public 56
6.8 Prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea 56
6.9 Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase 61
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii 63
7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT 64
7.1 Impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane 64
7.2 Impactul asupra biodiversităţii (acordând o atenţie specială speciilor şi habitatelor protejate) 65

7.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosinţelor, bunurilor materiale 69
7.4 Impactul asupra calităţii şi regimului cantitativ al apei 70
7.5 Impactul asupra calităţii aerului, climei (de exemplu, natura şi amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră) 71
7.6 Impactul zgomotelor şi vibraţiilor 72
7.7 Impactul asupra peisajului şi mediului vizual 72
7.8 Impactul umbrei şi a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite 74
7.9 Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente. 76
7.10 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/ habitatelor/ speciilor afectate) 76
7.11 Magnitudinea şi complexitatea impactului 76
7.12 Probabilitatea impactului 76
7.13 Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului 77
7.14 Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 77
7.14.1 Măsuri de prevenire şi reducere a poluării apei 77
7.14.2 Măsuri de evitare şi reducere a impactului asupra aerului 78
7.14.3 Măsuri de evitare şi reducere a impactului solului 79
7.14.4 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversităţii 80
7.14.5 Măsuri de diminuare a impactului peisajului 82
7.14.6 Măsuri de evitare şi reducere a impactului asupra sectorului social şi economic 83
7.14.7 Măsuri de reducere a impactului asupra zgomotului 83
7.14.8 Măsuri de diminuare a impactului a efectului de umbrire şi flickering-ul 83
7.14.9 Natura transfrontalieră a impactului 84
8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ŞI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANŢI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINŢELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENŢEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ 84
9 LEGĂTURA cu alte acte normative şi / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare 92
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naţionale care transpun legislaţia Uniunii Europene 92
B. Se va menţiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. 92
10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ŞANTIER 93
10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier 93

10.2 Localizarea organizării de şantier 94
10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier 95
10.4 Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier 96
10.5 Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu 96
11 LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIŢIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ŞI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂŢII 96
12 ANEXE - PIESE DESENATE 98
12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele); planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente) 98
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic şi fazele activităţii, cu instalaţiile de depoluare 98
12.3 Schema-flux a gestionării deşeurilor 99
12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecţia mediului 100
13 PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENŢA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANŢA DE URGENŢĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ŞI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ŞI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ŞI COMPLETĂRILE ULTERIOARE. 100
14 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAŢII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE 100

Listă figuri

Figura 1: Plan de încadrare în zonă 13
Figura 2: Situaţia existentă 13
Figura 3: Reglementări urbanistice 14
Figura 4: Plan cadastral 14
Figura 5: Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul oraşului Bereşti şi la nivelul UAT Bereşti – Meria în raport cu amplasamentul proiectului 26
Figura 6:Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate 27
Figura 7: Variaţia intensităţii sunetului funcţie de distanţa faţă de sursă 49
Figura 8. Localizarea organizării de şantier 95
Figura 9: Plan de încadrare în zonă 98
Figura 10: Schema-flux a gestionării deşeurilor – perioada de execuţie 99

Listă tabele

Tabel 1: Perioada de realizare a activităţilor de proiectare şi execuţie....12
Tabel 2: Monumentele istorice din oraşul Bereşti şi din UAT Bereşti - Meria....25
Tabel 3: Situri arheologice prezente la nivelul oraşului Bereşti şi la nivelul UAT Bereşti - Meria....26
Tabel 4: Situaţia terenurilor pe care va fi amplasat parcul....28
Tabel 5: Distanţa faţă de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic....32
Tabel 6: Caracteristici generale ale sitului – ROSAC0175....33
Tabel 7: Tipuri de habitate prezente în sit şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte – ROSAC0175....33
Tabel 8: Alte specii importante de floră şi faună – ROSAC0175....33
Tabel 9: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0119....35
Tabel 10: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte– ROSPA0119....37
Tabel 11: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0130....40
Tabel 12: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte– ROSPA0130....41
Tabel 13: Alte specii importante de floră şi faună – ROSPA0130....43
Tabel 14: Coordonate stereo 70 Turbine Eoliene....44
Tabel 15: Managementul deşeurilor în perioada de construcţie....58
Tabel 16: Managementul deşeurilor în perioada de operare/ mentenanţă al obiectivului....59
Tabel 17: Managementul deşeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului....60
Tabel 18: Substanţele/preparatele chimice periculoase utilizate/propuse în cadrul parcului eolian....62
Tabel 19: Distanţele la care se află investiţia faţă de cele mai apropiate zone locuite....64
Tabel 20: Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viaţă a parcului eolian....66
Tabel 21: Descrierea tipurilor posibile de impact....67
Tabel 22: Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes....73
Tabel 23: Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a proiectului....74
Tabel 24: Perioada de realizare a monitorizării biodiversităţii....89
Tabel 25: Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului....90

1 DENUMIREA PROIECTULUI

“CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ, STAȚIE DE TRANSFORMARE, REȚELE ELECTRICE DE RACORD, CONSTRUIRE ȘI MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI ACCES” conform certificat de urbanism nr. 84/10405 din 19.10.2021.

2 TITULAR

S.C. EE BEREŞTI WIND S.R.L.
Adresa sediu: Bucuresti, Sectorul 1, strada Drumul Pădurea Neagră, camera 3, nr. 1 – 17, bl. 47A, et. 5, ap. 51 - 52
Telefon/fax: 0727 192 220
Numele persoanelor de contact: Marcela Lefter

3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1 Rezumatul proiectului

Prin investiția „Centrală electrică eoliană, staţie de transformare, reţele electrice de racord, construire şi modernizare căi de comunicaţii şi acces” se propune realizarea unui ansamblu energetic neconvenţional - parc eolian cu staţie de transformare şi racord electric care au drept scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potenţialului eolian al zonei.

Terenurile pe care va fi amplasat planul sunt răspândite în partea de nord-est a oraşului Bereşti - extravilan şi în partea de nord a reşedinţei de comună Bereşti-Meria, limita administrativă traversând zona de studiu.

Pe terenurile descrise, se propune construirea unei unităţi de producere a energiei electrice din surse regenerabile (vânt) cu o putere între 126 MW, având următoarele componente:

- 20 generatoare electrice eoliene (generatoare electrice eoliene) cu o putere de max. 7 MW/ turbină;
- 1 staţie electrică de transformare 220/33 kV proprie
- 20 platforme montaj/întreţinere, cu structură rutieră din piatră;
- drumuri pe proprietate privată;
- drumuri de acces în parcul eolian (drumuri de exploatare modernizate);
- reţele subterane de transport a energiei electrice între turbinele eoliene şi staţia de transformare proprie, de tip îngropat (L.E.S – linii electrice subterane – reţea de medie tensiune 33 kV);

- rețea de comunicații SCADA;
- rețea de transport a energiei electrice de tip L.E.S. între stația electrică de transformare proprie la stația 220 kV Banca (jud. Vaslui), celula 220 kV (punctul de racordare în S.E.N)

Centralele eoliene vor fi amplasate respectând normele de poziționare unele față de altele și a distanțelor de protecție față de elementele construite, sau protejate prin lege, ale zonei: intravilanul localităților învecinate, drumuri publice (drumuri județene, , drumuri de exploatare), rețele de transport curent electric, rețele de transport gaze, canale de irigații, zone protejate ale unor situri naturale sau zone protejate ale unor situri arheologice, cale ferată.

Conexiunea între turbinele eoliene și stația de transformare de 33/220 kV (proprie) se va realiza prin cabluri electrice de medie tensiune (LES 33 kV) pozate subteran, paralel cu drumurile de exploatare dintre turbinele eoliene, cca. 34.500 ml, care ocupă o suprafață de 24.150 mp;

Rețeaua de fibră optică va asigura monitorizarea parcului într-un sistem SCADA, pe același traseu al cablurilor subterane

Substația electrică de parc de medie tensiune va fi o stație de transformare ridicătoare 33/220 kV, care va fi echipata cu o celulă 220 kV de transformator, transformator 33/220 kV de 160 MVA, sistem de tratare neutru și ansamblu celule distribuție de medie tensiune. Stația va dispune de o camera de comandă care va conține panoul de comandă-protecție trafo 220 kV/MT, panourile de servicii interne, bateria de acumulatoare etanșii, redresoarele și invertorul. Substația electrică de parc de medie tensiune va fi echipata cu un sistem de teleconducere operative performant (SCADA), care sa permită conducerea prin dispecera turbinelor eoliene și a stației de transformare.

Se va realiza o extindere a instalațiilor electrice existente ale Stației de transformare 220/33 kV prin realizarea unei celule de tip Bloc Linie–Transformator, destinată asigurării racordării și funcționării în condiții corespunzătoare a instalațiilor aferente Centralei Electrice Eoliene.

Extinderea va cuprinde amplasarea echipamentelor electrice de înaltă tensiune, a structurilor metalice de susținere, a izolatoarelor, separatoarelor, conexiunilor aeriene și a celorlalte elemente necesare integrării noii celule în configurația stației existente. Lucrările vor include, după caz, fundațiile și platformele tehnologice aferente, rețeaua de legare la pământ, traseele pentru cablurile de comandă, protecție și comunicații, precum și adaptările necesare ale circulațiilor și împrejmuirilor din incintă.

Noua celulă de tip Bloc Linie–Transformator va fi amplasată în continuarea instalațiilor existente și va fi configurată astfel încât să asigure continuitatea funcțională a stației, accesul pentru exploatare și mentenanță, precum și respectarea distanțelor de siguranță și a cerințelor tehnice aplicabile instalațiilor electrice de 220 kV.

Substaţia electrică de parc de medie tensiune va fi prevăzută cu instalaţii electrice de iluminat perimetral şi de lucru, precum şi instalaţii electrice de curenţi slabi aferente instalaţiei antiefracţie şi semnalizare de incendiu şi instalaţie de Legate la pământ.

Staţia electrică internă a parcului care ridică tensiunea colectată de la turbine de la 33 kV la 220 kV va fi conectata la staţia electrica staţia 220 kV Banca (jud. Vaslui) din Sistemul Energetic National (S.E.N.) printr-un cablu subteran.

Bilanţul de mai jos sintetizează situaţia suprafeţelor ocupate, prezentând atât repartiţia pe categorii funcţionale, cât şi modul de integrare a acestora în cadrul proiectului autorizat.

- S teren _ NC 103967 = 4.500,00 m^2
- S teren _ NC 103952 = 1.588,00 m^2
- S teren _ NC 103961 = 1.652,00 m^2
- S TOTAL = 7.740,00 m^2
- S extindere celulă staţie = 1.120,00 m^2
- S reconfigurare poartă auto = 320,00 m^2
- S reconfigurare cale de acces = 720,00 m^2

Suprafaţa totală afectată de proiectul propus, este de 7,740.00 m^2.

3.2 Justificarea necesităţii proiectului

Proiectul are ca rezultat dezvoltarea de surse alternative de energie din surse regenerabile, ca răspuns la creşterea consumului de energie ca urmare a dezvoltării economice şi demografice mondiale, a necesităţii de a reduce poluarea şi în perspectiva epuizării resurselor de combustibili fosili (petrol, gaze, cărbune).

Lucrările efectuate în cadrul proiectului au vizat in principal:

- evaluarea oportunităţii dezvoltării unor tehnologii pentru obţinerea de energie din surse regenerabile;
- evaluarea potenţialului local al surselor regenerabile;
- proces de obţinere energiei electrice utilizând potenţialul eolian al zonei;
- diseminarea informaţiilor rezultate din studiile efectuate în cadrul proiectului.

Scopul realizării acestui plan este producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile de energie reprezentată de vânt, în contextul global al dezvoltării durabile care presupune:

- gestionarea responsabilă a resurselor energetice fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile pentru generarea electricităţii;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul scăderii încălzirii globale prin utilizarea energiilor şi tehnologiilor curate;

- reducerea riscurilor pentru sănătatea populației și calitatea mediului.

3.3 Valoarea investiției

Valoarea totala este de 130 milioane de euro.

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de realizare a lucrărilor de execuție este de 33 luni.

Etapele realizării proiectului sunt:

Tabel 1: Perioada de realizare a activităţilor de proiectare şi execuţie

CRIDO DESIGN
Architecture project management

CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ, STAȚIE DE TRANSFORMARE, REȚELE ELECTRICE DE RACORD, CONSTRUIRE ȘI MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI ACCES
Graficul de timp prevazut pentru indeplinirea activitatilor de proiectare si executie: durata de implementare a investitiei =30 luni

	oraș BEREȘTI – comuna BEREȘTI-MERIA	LUNA 1 - 9									LUNA 10 - 18										LUNA 19 - 33																			
	Proiectant: CRIDO DESIGN ARCHITECTURE PROJECT MANAGEMENT S.R.L	IULIE 2024								MARTIE 2024			IUNIE 2024									APRILIE 2025																MARTIE 2026		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
A	**ESTIMARE OBTINERE AC**																																	
1	Elaborare documentatie avize si acorduri																																	
2	Stabilire solutii de proiectare pentru obiectele componente investitiei.																																	
3	Elaborare proiect faza DTAC - documentatia tehnica pentru autorizatia de construire																																	
4	Depunere proiect faza DTAC in vederea																																	
5	OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE																																	
B	**Executie lucrari amenajari exterioare**																																	
1	Predarea aplasamentului																																	
2	Lucrari de organizare a executiei																																	
3	Lucrari drumuri si platforme																																	
C	**Executie fundatii si montaj turbine**																																	
1	Lucrari Rezistenta infrastructura																																	
2	Lucrari suprastructura																																	
D	**Receptie la terminarea lucrarilor**																																	

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

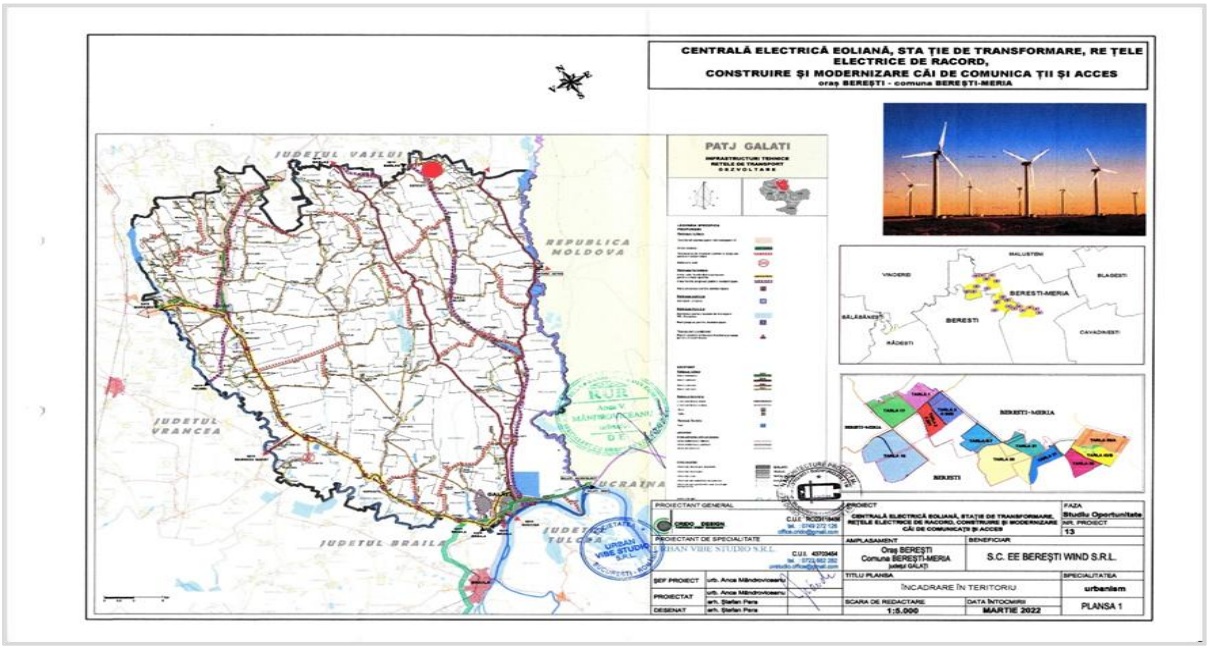


Figura 1: Plan de încadrare în zonă

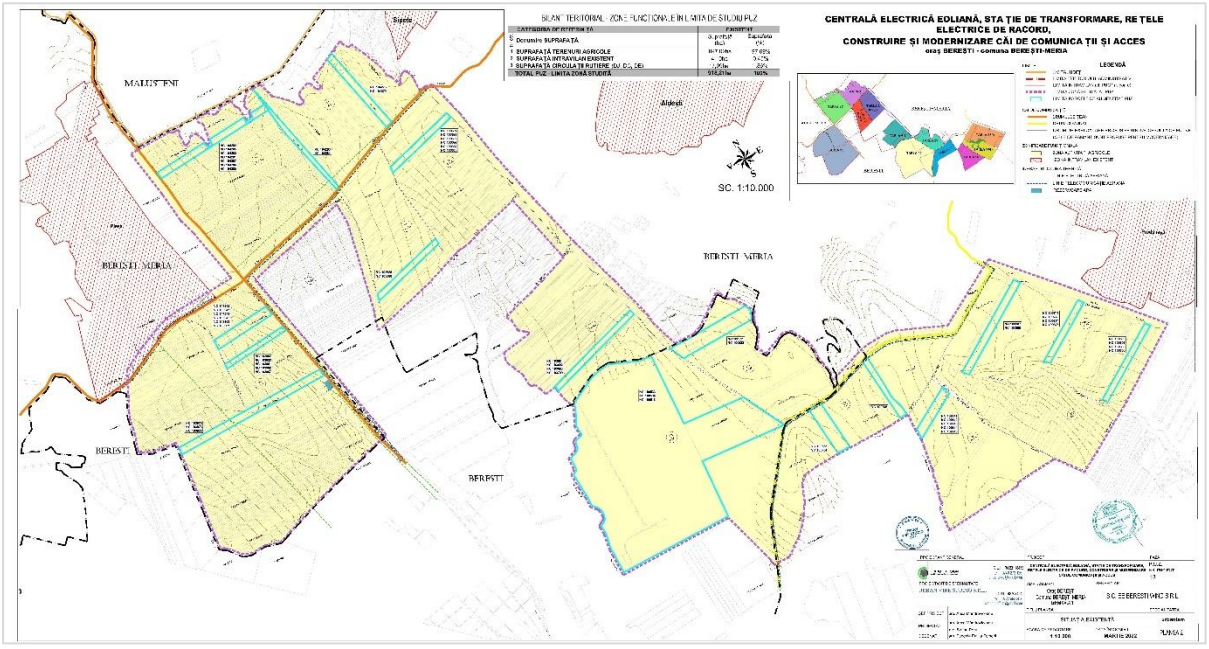


Figura 2: Situația existentă

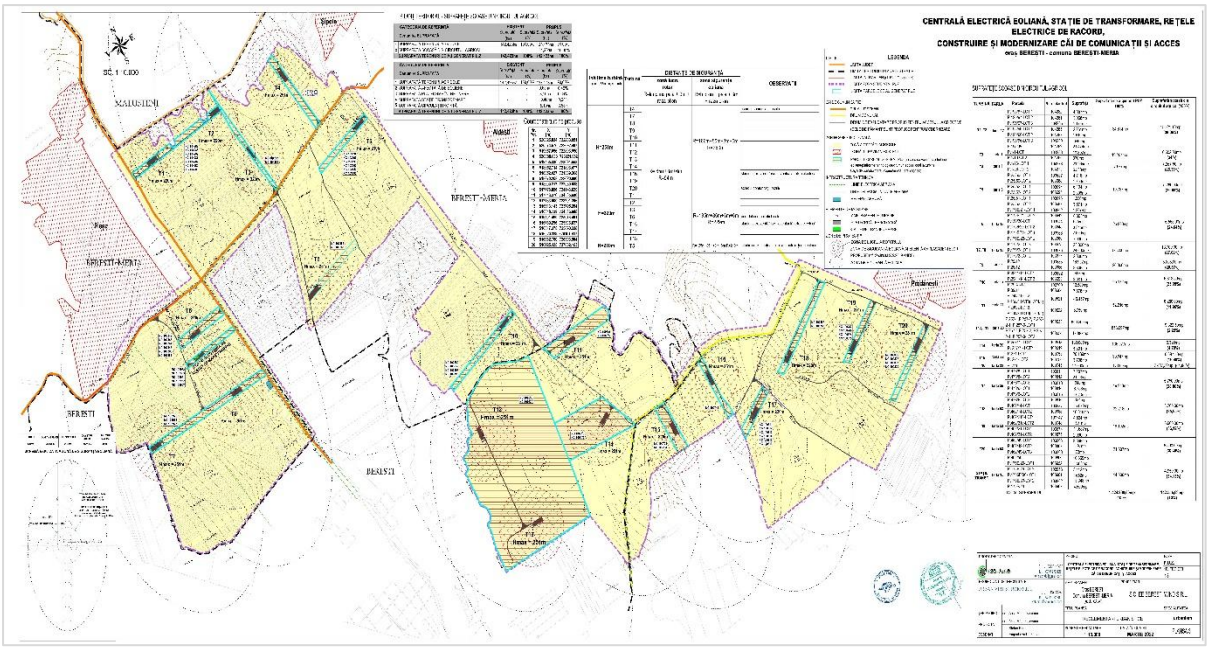


Figura 3: Reglementări urbanistice

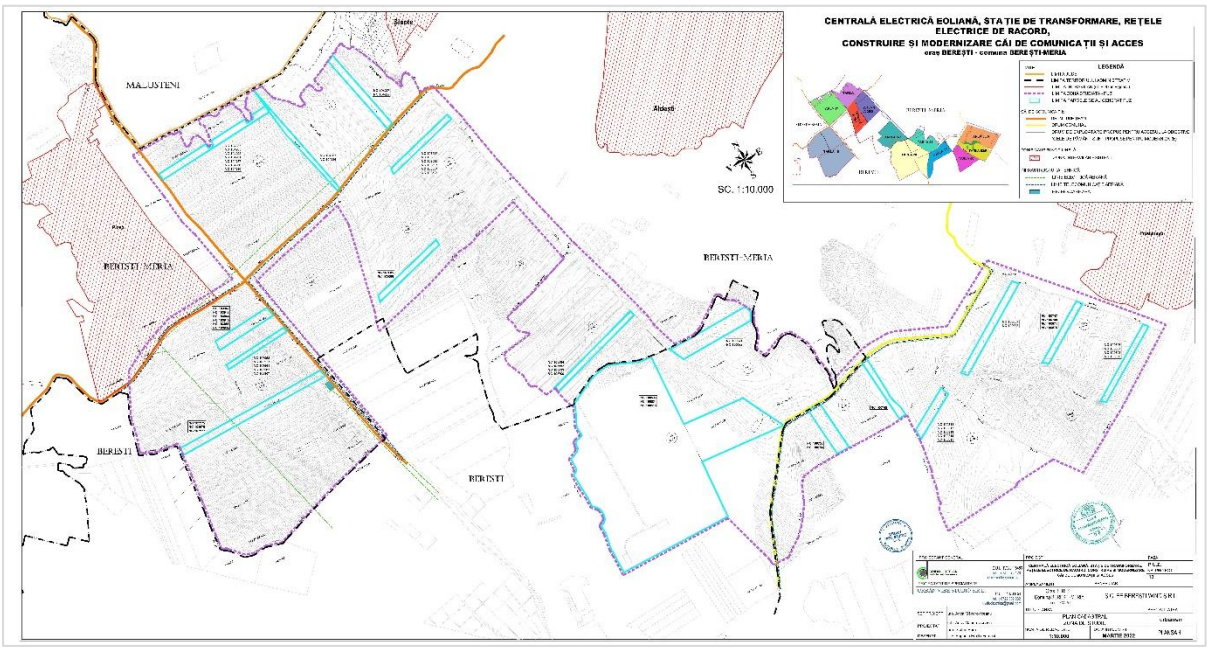


Figura 4: Plan cadastral

3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele).

3.7 Profilul şi capacităţile de producţie

Proiectul „Centrală electrică eoliană, staţie de transformare, reţele electrice de racord, construire şi modernizare căi de comunicaţii şi acces” prevede înfiinţarea unui parc eolian în extravilanul oraşului Bereşti şi a comunei Bereşti-Meria, judeţul Galaţi.

Caracteristici turbine eoliene:

- Indicii caracteristici pentru fiecare din cele 20 turbine de tip Siemens GAMESA170/ Vestas162 - puterea instalată: 6.2 MW – 6 MW
- Pilon metalic: 125/135/165/166 m
- Putere nominală: 124 - 126 MW
- 3 pale metalice amplasate în vârful pilonului
- H. max. turbină: 251 m
- Lungime pală: 85 m
- Diametrul rotorului de 170 m

Substaţia electrică de parc de medie tensiune va fi o staţie de transformare ridicătoare 33/220 kV, care va fi echipata cu o celulă 220 kV de transformator, transformator 33/220 kV de 160 MVA, sistem de tratare neutru şi ansamblu celule distribuţie de medie tensiune. Staţia va dispune de o camera de comandă care va conţine panoul de comandă-protecţie trafo 220 kV/MT, panourile de servicii interne, bateria de acumulatoare etanşii, redresoarele şi invertorul. Substaţia electrică de parc de medie tensiune va fi echipata cu un sistem de teleconducere operative performant (SCADA), care sa permită conducerea prin dispecera turbinelor eoliene şi a staţiei de transformare.

Se va realiza o extindere a instalaţiilor electrice existente ale Staţiei de transformare 220/33 kV prin realizarea unei celule de tip Bloc Linie–Transformator, destinată asigurării racordării şi funcţionării în condiţii corespunzătoare a instalaţiilor aferente Centralei Electrice Eoliene.

Extinderea va cuprinde amplasarea echipamentelor electrice de înaltă tensiune, a structurilor metalice de susţinere, a izolatoarelor, separatoarelor, conexiunilor aeriene şi a celorlalte elemente necesare integrării noii celule în configuraţia staţiei existente. Lucrările vor include, după caz, fundaţiile şi platformele tehnologice aferente, reţeaua de legare la pământ, traseele pentru cablurile de comandă, protecţie şi comunicaţii, precum şi adaptările necesare ale circulaţiilor şi împrejmuirilor din incintă.

Noua celulă de tip Bloc Linie–Transformator va fi amplasată în continuarea instalaţiilor existente şi va fi configurată astfel încât să asigure continuitatea funcţională a staţiei, accesul pentru exploatare şi mentenanţă, precum şi respectarea distanţelor de siguranţă şi a cerinţelor tehnice aplicabile instalaţiilor electrice de 220 kV.

Substaţia electrică de parc de medie tensiune va fi prevăzută cu instalaţii electrice de iluminat perimetral şi de lucru, precum şi instalaţii electrice de curenţi slabi aferente instalaţiei antiefracţie şi semnalizare de incendiu şi instalaţie de Legate la pământ.

Staţia electrică internă a parcului care ridică tensiunea colectată de la turbine de la 33 kV la 220 kV va fi conectata la staţia electrica staţia 220 kV Banca (jud. Vaslui) din Sistemul Energetic National (S.E.N.) printr-un cablu subteran.

3.7.1 Descrierea instalației și a fluxurilor te tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

3.7.2 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Prin prezentul proiect se propune realizarea unui ansamblu energetic , se propune construirea unei unități de producere a energiei electrice din surse regenerabile (vânt) cu o putere între 126 MW **.**

Procese tehnologice de producție

Energia eoliană este generată prin transferul energiei vântului unei turbine eoliene. Energia cinetica a vântului poate fi folosita la antrenarea elicelor turbinelor, care sunt capabile de a genera electricitate.

Sistemul eolian are un principiu simplu de funcționare. Palele sunt puse în mișcare de vânt, iar acestea la rândul lor activează generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de acțiune asupra axului central, în componenta sistemului găsim și un multiplicator de viteză.

Puterea generata de o turbina eoliana este direct proporțională cu densitatea vântului, aria acoperită de o mișcare completă a palelor rotorului și pătratul vitezei vântului.

Fluxul energetic este următorul: energie cinetică a vântului → energie mecanică a rotorului → energie electrică a generatorului → rețea de distribuție → (stocare acumulatori) → sarcini izolate (de exemplu sate izolate).

3.7.3 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

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

- pământ rezultat din excavații
- materiale de umplutură (nisip, piatră spartă)
- beton
- fier beton
- elemente prefabricate (din b.a. și oțel) inclusiv elementele de legătură pentru realizarea turnului;
- elemente prefabricate din diferite materiale pentru echipamentele și dotările din interiorul turnului;

- elemente prefabricate din materiale compozite pentru realizarea nacelei;
- elemente prefabricate din materiale compozite (pale etc.) pentru realizarea rotorului;
- combustibili pentru alimentarea vehiculelor care transportă materialele de construcție și utilajele necesare pentru execuția lucrărilor
- combustibili pentru alimentarea vehiculelor care transportă echipa de muncitori
- cabluri electrice și fibra optică

Betonul va fi preparat în cadrul stațiilor de betoane locale autorizate cu care se va încheia contract și va fi transportat pe amplasament prin intermediul autobetonierelor.

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.

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

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

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

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

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.

3.7.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Fiecare centrală eoliană este prevăzută cu un post de transformare propriu, amplasat în interiorul centralei post de transformare care transformă energia electrică și o aduce la o tensiune optimă.

Racordarea la SEN (Sistemul Energetic Național)

Colectarea puterii produse de la turbine la stația electrică internă/proprie parcului se realizează printr-o rețea de cabluri electrice de medie tensiune (33 kV) pozate într-un sistem de canalizare subteran, stabilindu-se trasee optime de racordare, corelat cu configurația rețelei de drumuri de exploatare amenajate pentru realizarea și întretinerea

centralei. În acelaşi sistem de canalizare vor fi pozate şi cablurile de fibră optică necesare sistemului de comunicaţii integrat de conducere a parcului (comandă, control, protecţie).

Substaţia de transformare

Pentru evacuarea energiei electrice produse către sistemul energetic naţional (SEN) se prevede o staţie de transformare nouă. Această staţie electrică asigură preluarea energiei electrice produse de turbinele eoliene. În cadrul acestei staţii va fi, de asemenea, realizat centrul de control şi comandă al parcului eolian. Staţia va permite ulterior evacuarea puterii produse în parcul eolian către Sistemul Energetic Naţional.

Conform Aviz CTES nr. 60/2023, pentru racordarea la SEN, Centrala Electrică Eoliană Bereşti va fi racordată la staţia 220kV Banca, situată la 20km – în judeţul Vaslui, prin LEA 110kV. Staţia Banca va avea prevăzut un AT 220/110kV, 160MVA, iar CEE un AT 110/33kV, 160MVA .

Alimentare cu apă

În vecinătatea turbinei T8 există o gospodărie de apă a oraşului Bereşti. Totodată, conform planşelor anexate, există reţele de apă potabilă PEHD De 110mm şi AZBO Dn 200mm.

Proiectul nu necesită alimentare cu apă, prin urmare nu este necesară racordarea la reţeaua publică de alimentare cu apă.

Turbinele eoliene nu produc ape uzate. Nu este necesară racordarea la reţeaua publică de evacuare a apelor uzate.

În etapa de execuţie a lucrărilor, apele uzate menajere vor fi colectate într-un bazin betonat vidanjabil, ce va fi amplasat în cadrul organizării de şantier (care constituie obiectul unui proiect aparte). De asemenea, în afara organizării de şantier, în zonele de lucru vor fi asigurate toalete ecologice. În etapa de funcţionare, apele uzate menajere vor fi colectate într-un bazin betonat vidanjabil, ce va fi amplasat în cadrul staţiei de transformare.

Reţeaua electrică

Centrala eoliană propusă este amplasată într-o zonă ce cuprinde reţele de 400kV şi 220kV ce aparţin CNTEE Transelectrica şi de 110kV ce aparţin Distribuţie Energie Electrică România – DEER (sucursala Galaţi). Cea mai apropiată instalaţie de transport este LEA 220kV d.c. Gutinaş – FAI la cca. 20km.

Conform avizelor obţinute de la deţinătorii reţelelor electrice, amplasamentele obiectelor eoliene nu afectează aceste reţele electrice.

3.7.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrările de refacerea a amplasamentului în zonele afectate de execuţia proiectului propus vor consta în:

- lucrări de dezafectare a organizării de şantier
- readucerea la starea iniţială a zonelor afectate temporar pe durata execuţiei.

Refacerea peisajului prin aşternerea stratului vegetal şi executarea lucrărilor aferente prin:

- refacerea învelişului de sol;
- nivelarea suprafeţelor (unde este cazul);
- amenajarea spaţiului verde din interiorul staţiei.

3.7.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesibilitatea la parcul eolian se face prin două drumuri judeţene: Dj242C şi Dj242B, prin:

- drumuri interioare noi cu lăţimea de cca 5-6 m în suprafaţă totală de 55.994 mp, lungime 10.180,70 m racordate la drumurile de exploatare existente
- drumuri de exploatare reamenajate în suprafaţă totală de 105.443,14 mp, lungime 14.077,46 m: De 42, De 442, Dc 447, Dc 474.

Drumuri de exploatare (NC): De T7/P42/2 (103725), De T15/P175 (104019), De T4/P26 (103723), De T3/P25/1/1 (103726), De T3/P25/1/2 (103727), De 259/1 (107067), De 259 (107007), DC 5, DC 5 (101349 / Dc474), De 479, De 504, De 42, De 442,

Drumuri judeţene (NC): DJ 242B (la Nord), DJ 242C (102403), DJ 242B (la Sud)

Parcela privată – porţiune drum acces turbinele 07-08 (NC): T15 P175C/1 Lot1 (103826)

În prezent, drumurile de exploatare sunt drumuri de pământ care sunt propuse pentru modernizare cu sistem rutier de piatră. Aceste lucrări sunt necesare deoarece în perioada lucrărilor de execuţie, traficul în zonă se va realiza cu autovehicule de mare tonaj. Îmbunătăţirea drumurilor de exploatare se va realiza pe profilul existent al drumurilor, respectiv pe lăţimea de 4 m pentru a nu afecta proprietăţile terţilor şi a nu afecta activităţile agricole.

Lucrările propuse includ **reconfigurarea porţii de acces auto** în incinta Staţiei electrice de transformare, în corelare cu extinderea celulei Bloc Linie–Transformator şi cu noua organizare funcţională a platformei tehnologice. Intervenţia este prevăzută în zona de acces indicată în planul de situaţie aferent proiectului de extindere.

Soluția va fi configurată astfel încât să permită accesul în condiții de siguranță al autovehiculelor de exploatare, mentenanță și intervenție, inclusiv al vehiculelor de gabarit necesare transportului și manipulării echipamentelor electrice.

Lucrările vor cuprinde, adaptarea împrejmuirii deja autorizate, realizarea elementelor de susținere ale porții, refacerea suprafețelor carosabile afectate și asigurarea continuității sistemelor de securizare și control al accesului.

Prin reconfigurarea propusă se urmărește îmbunătățirea circulației auto în incintă, eliminarea interferențelor cu noile instalații electrice și menținerea accesului operativ către echipamentele stației, cu respectarea cerințelor tehnice și de siguranță aplicabile.

Lucrările propuse includ **reconfigurarea accesului auto** în incinta Stației electrice de transformare, în corelare cu noua poziție a porții și cu extinderea celulei Bloc Linie–Transformator.

Intervenția va consta în adaptarea traseului și a geometriei căii de acces deja autorizate, astfel încât circulația vehiculelor să se desfășoare în condiții corespunzătoare de siguranță și funcționalitate, fără interferențe cu echipamentele electrice, structurile de susținere și zonele de protecție aferente instalațiilor de înaltă tensiune.

Lucrările vor cuprinde modificarea racordurilor și a razelor de virare, refacerea structurii rutiere și a suprafețelor carosabile afectate, amenajarea acostamentelor și asigurarea evacuării apelor pluviale. Configurația propusă va permite accesul autovehiculelor utilizate pentru exploatare, mentenanță, intervenție și transportul echipamentelor tehnologice.

Prin reconfigurarea accesului auto se urmărește asigurarea unei circulații coerente în incinta stației, menținerea accesibilității către instalațiile existente și propuse și îmbunătățirea condițiilor de operare și intervenție.

3.7.7 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zonă, cu excepția suprafețelor de teren ocupate de drumuri, platforme tehnologice și fundațiile pilonilor centralelor eoliene. Solul rezultat din excavație se va folosi la umpluturi.

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

Implementarea proiecului nu necesită preluare de apă de pe amplasament pe durata execuției lucrărilor.

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

Alimentarea cu apă tehnologică va reveni în sarcina executantului şi va fi asigurată prin cisterne.

În etapa de execuţie a lucrărilor, apa tehnologică va fi folosită ocazional, pentru stropirea frontului de lucru/drumurilor de acces în vederea evitării formării prafului în perioadele secetoase de vară.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuţie va fi asigurat de către constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată şi livrată în bidoane de la furnizori specializaţi.

În perioada de execuţie nu se vor genera ape uzate tehnologice. Organizările de şantier vor fi prevăzute cu toalete ecologice, vidanjate periodic în baza unui contract un operator autorizat.

Nu necesită consum de gaze naturale, iar consumul de energie electrică se asigură prin grupuri generatoare mobile alimentate cu combustibili lichizi.

În perioada de exploatare parcul eolian va folosi potenţialul de energie eoliană, care este o resursă regenerabilă.

3.7.8 Metode folosite în construcţie/ demolare

Parcul eolian va fi constituit din 20 turbine eoliene ce vor fi conectate prin cabluri electrice subterane la staţia de transformare nou construită care va debita energia electrică produsă în reţeaua naţională prin intermediul staţiei de transformare de înaltă tensiune. Traseul de cablu de înaltă tensiune dintre cele doua staţii de transformare va fi subteran. Amplasarea sistemul de stocare a energiei electrice se poate face în interiorul staţiei de transformare nou construite sau în exteriorul acesteia precum şi în vecinătatea turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene se vor fixa la sol prin fundaţii din beton armat. Fundaţia fiecărei turbine va fi subterană, tip radier general. În funcţie de recomandările studiilor geotehnice se vor prevedea piloţi din beton armat amplasaţi sub fundaţia radier sau orice altă soluţie de îmbunătăţire a solului.

În funcţie de tipul de turbină, transformatorul poate fi prevăzut în exteriorul turbinei, sau în interior. În cazul în care este amplasat în exteriorul turbinei, este introdus într-o anvelopă numită post de transformare. Aceasta este fixată la sol cu ajutorul unei fundaţii şi va avea de jur împrejur un trotuar betonat cu lăţimea de aprox. 2 m.

Turbinele eoliene propuse sunt cu axul orizontal, cu trei pale, cu mecanism de orientare în vânt. Turnul de susţinere al nacelei este executat din metal şi/sau beton, de formă cilindrică şi/sau conică. Înălţimea totală a turbinei eoliene poate fi de până la 251 m. Turbinele eoliene vor fi prevăzute cu sisteme de avertizare vizuală nocturnă la înălţimea nacelei, în funcţie de cerinţele autorităţii aeronautice.

Caracteristici turbine:

- Turbine eoliene tip Siemens GAMESA170/Vestas162
- Puterea instalată: 6.2 MW – 6 MW;
- Înălţime pilon turn: 125/135/165/166 m;
- Diametru rotor: 170 m (raza rotor 85 m);
- Înălţimea totală maxima a turbinei : 251 m.

Distanţa cea mai mică de la zona studiată faţă de cea mai apropiată zonă locuită este de la 300 m (turbina T6).

În dreptul fiecărei turbine eoliene se vor construi platforme de montaj din piatră compactată. În jurul platformei de montaj şi fundaţiei turbinei eoliene este necesar un spaţiu liber pentru a fi folosit la preasamblarea rotorului. Această platformă de preasamblare nu necesită construcţii suplimentare sau îmbunătăţiri, terenul fiind afectat doar în timpul asamblării rotorului.

Ulterior construcţiei turbinelor, platformele de montaj vor deveni zone de mentenanţă pentru asigurarea accesului maşinilor de mentenanţă.

3.7.9 Planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară

Principalele activităţi ce se vor desfăşura pentru implementarea proictului sunt:

a) Construire-montaj

- activităţi de realizarea organizării de şantier
- trasarea drumurilor de acces şi a platformelor tehnologice
- reabilitarea drumurilor de exploatare existente
- realizarea drumurilor de acces şi a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces şi a suprafeţelor platformelor tehnologice (îndepărtare vegetaţie); după care se aşterne piatra spartă şi se compactează
- lucrări de excavaţii pentru realizarea fundaţiei, îndepărtarea/eliminarea solului rezultat din excavaţie
- pozarea armăturilor şi săpătura pentru fundaţie şi turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton şi 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 şi a echipamentelor grupului generator eolian
- realizarea conexiunilor electrice şi pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene

– ecologizarea zonei prin îndepărtarea deşeurilor rezultate din activităţile de construcţii montaj, nivelarea terenului şi refacerea covorului vegetal în jurul pilonilor şi unde este necesar;
– retragerea utilajelor de construcţii şi transport.
– punerea în funcţiune a obiectivului

b) Exploatare –funcţionare

– probe tehnologice
– management şi întreţinere

c) Dezafectare /înlocuire turbine .

3.7.10 Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul propus se află în vecinătatea următoarelor investiţii aflate în diferite stadii de reglementare, (conform datelor Agenţiei pentru Protecţia Mediului Galaţi):

- „Construire centrală electrică eoliană judeţul Galaţi, cu maximum 204 grupuri generatoare eoliene şi Construire staţii de racordare, construire/reabilitare drumuri/platforme, construire linii electrice/cabluri pentru racord intern si record SEN, actualizare şi modificări de amplasament a unor generatoare eoliene în cadrul proiectului ”Construire centrală electrică eoliană judeţul Galaţi, cu maximum 204 grupuri generatoare eoliene”

3.7.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În studiul iniţial care s-a realizat pentru configurarea centralei s-a constatat că pe anumite parcele nu era adecvată amplasarea de turbine fie din cauza unor declivităţi prea mari a terenului, fie din cauza accesibilităţii deficitare, fie din cauza interferenţelor care antrenau scăderea eficienţei acestora.

În varianta de plan prezentată s-a configurat o centrală cu 20 turbine şi o staţie de transformare care îndeplinesc atât normele în vigoare, care nu implică riscuri suplimentare şi au o eficienţă adecvată. Suprafaţa parcelelor pe care se amplasează centrala este de 142,423 ha.

3.7.12 Alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor)

Ca urmare a realizării ansamblului de turbine energetice eoliene vor exista în zonă noi linii de transport al energiei electrice şi staţii de transformare.

3.7.13 Alte autorizaţii cerute pentru proiect

- Aviz şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura: alimentare cu apă, canalizare
- Avizul ”Serviciului de Telecomunicaţii Speciale”
- Avizul ”Orange Romania Communications S.A.”
- Aviz CNTEE Transelectrica şi Distribuţie Energie Electrică România – DEER (sucursala Galaţi)
- Aviz CTES nr. 60/2023, pentru racordarea la SEN
- Aviz S.G.A. Galaţi.
- Avizul Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Galaţi şi al Direcţiei de Agricultură şi Dezvoltare Rurală
- Avizul Direcţiei Judeţene pentru Cultură, Culte şi Patrimoniu Cultural Naţional Galaţi

4 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

5 DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

5.1 Distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Proiectul se desfăşoară în extravilanul oraşului Bereşti şi a comunei Bereşti - Meria.

Distanţa măsurată în linie dreaptă de la parcul eolian la graniţa cu Republica Moldova este de aproximativ 16 km.

Având în vedere obiectivele prezentului proiect se consideră faptul că activităţile nu au impact transfrontalier deoarece nu se înscriu în Lista cu activităţi propuse din Anexa 1 a Legii 22/2001 pentru ratificarea Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, şi Repertoriului arheologic naţional prevăzut de Ordonanţa Guvernului nr. 43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare

Conform Ordinului Ministrului Culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii şi Cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată şi a Listei Monumentelor Istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 113 bis, 15.02.2016, la nivelul oraşului Bereşti şi a UAT Bereşti Meria din judeţul Galaţi sunt prezente următoarele monumente istorice:

Tabel 2: Monumentele istorice din oraşul Bereşti şi din UAT Bereşti - Meria

Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
GL-I-s-B-02978	Aşezare	Oraş Bereşti	3500-3300 a. Chr., Neolitic, Cultura Cucuteni, faza AIII
GL I- s -B-02979	Situl arheologic de la Bereşti, punct La Bâzan	Oraş Bereşti	-
GL I- m -B-02979.01	Aşezare	Oraş Bereşti	Sec. XV-XVI
GL I- m -B-02979.02	Aşezare	Oraş Bereşti	Sec. IV P. Chr., Epoca migranţilor
GL I- m -B-02979.03	Aşezare	Oraş Bereşti	mil. IV. A Chr., Eneolitic Cultura Cucuteni
GL I- s -B-02980	Situl arheologic de la Bereşti, punct Dealul Taberei	Oraş Bereşti	-
GL I- s -B-02980.01	Aşezare	Oraş Bereşti	Epipaleolitic
GL I- s -B-02980.02	Aşezare	Oraş Bereşti	10000-5000 a. Chr. Paleolitic
GL-I-s-B-02990	Situl arheologic de la Puricani, punct Poarta Bâzanului	Sat. Puricani, Com. Bereşti-Meria	-
GL-I-s-B-02990.01	Aşezare	Sat. Puricani, Com. Bereşti-Meria	Sec. XI-X a. Chr. Hallstatt
GL-I-s-B-02990.02	Aşezare	Sat. Puricani, Com. Bereşti-Meria	1000 a Chr., Paleolitic

Conform Repertoriului Arheologic Naţional (RAN), la nivelul oraşului Bereşti şi a UAT Bereşti Meria, judeţul Galaţi se găsesc următoarele situri arheologice:

Tabel 3: Situri arheologice prezente la nivelul orașului Bereşti şi la nivelul UAT Bereşti - Meria

Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
75347.05	Situl arheologic de la Bereşti - Sediul I.A.S.. Situl arheologic se află în partea de nord a localităţii.	Oraş Bereşti	Epoca medievală/secolele VII-IX
75347.04	Necropola de la Bereşti - Chirvase. Necropola se află la est de localitate, pe valea râului Meria.	Oraş Bereşti	Secolele X – XI
75347.03	Situl arheologic de la Bereşti - Dealul Taberei. Situl arheologic este localizat lângă pădurea Pleşa, la 3 km nord-vest de oraş	Oraş Bereşti	Paleolitic
75347.02	Aşezarea Cucuteni de la Bereşti - Dealul Bulgarului. Aşezarea se află poziţionată lângă drumul Bereşti - Pleşa - Bârlad, la nord-vest de oraş.	Oraş Bereşti	Eneolitic
75427.01	Situl arheologic de la Puricani – Poarta Bâzanului la 2 km V de sat	Puricani, Comuna Bereşti Meria	Paleolitic, Hallstatt/ 10.000 î. Hr., sec. XI-X a Chr.

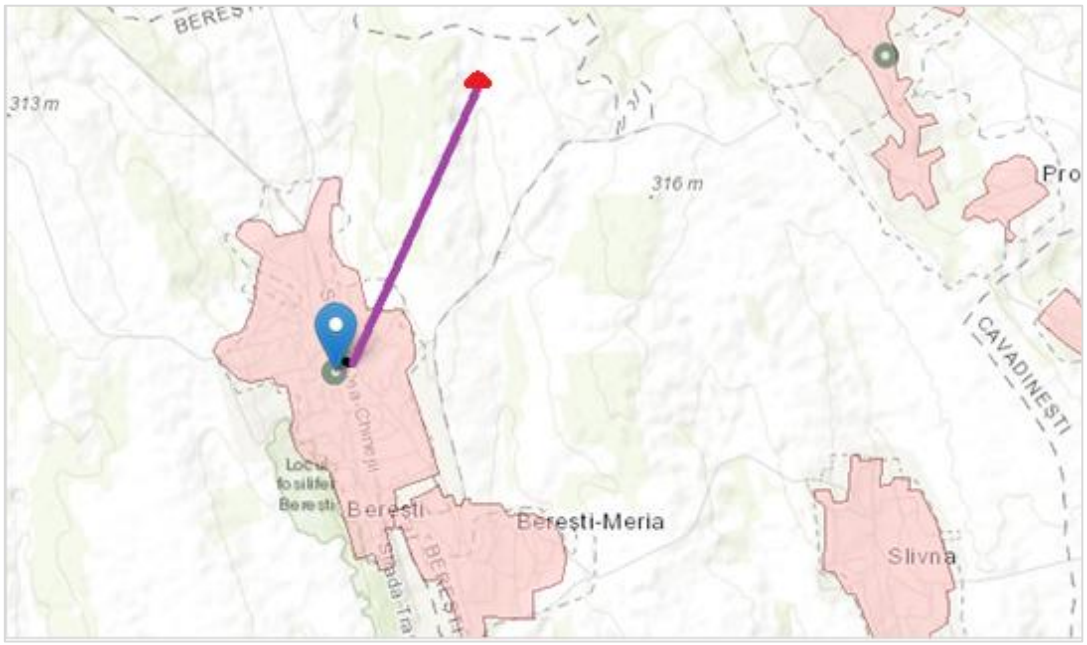


Figura 5: Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul orașului Bereşti şi la nivelul UAT Bereşti – Meria în raport cu amplasamentul proiectului

Prezenta investiţie nu va avea o influenţă negativă asupra siturilor arheologice, tumulilor şi monumentelor istorice având în vedere faptul că lucrările nu se desfăşoară în vecinătatea acestora.

5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații

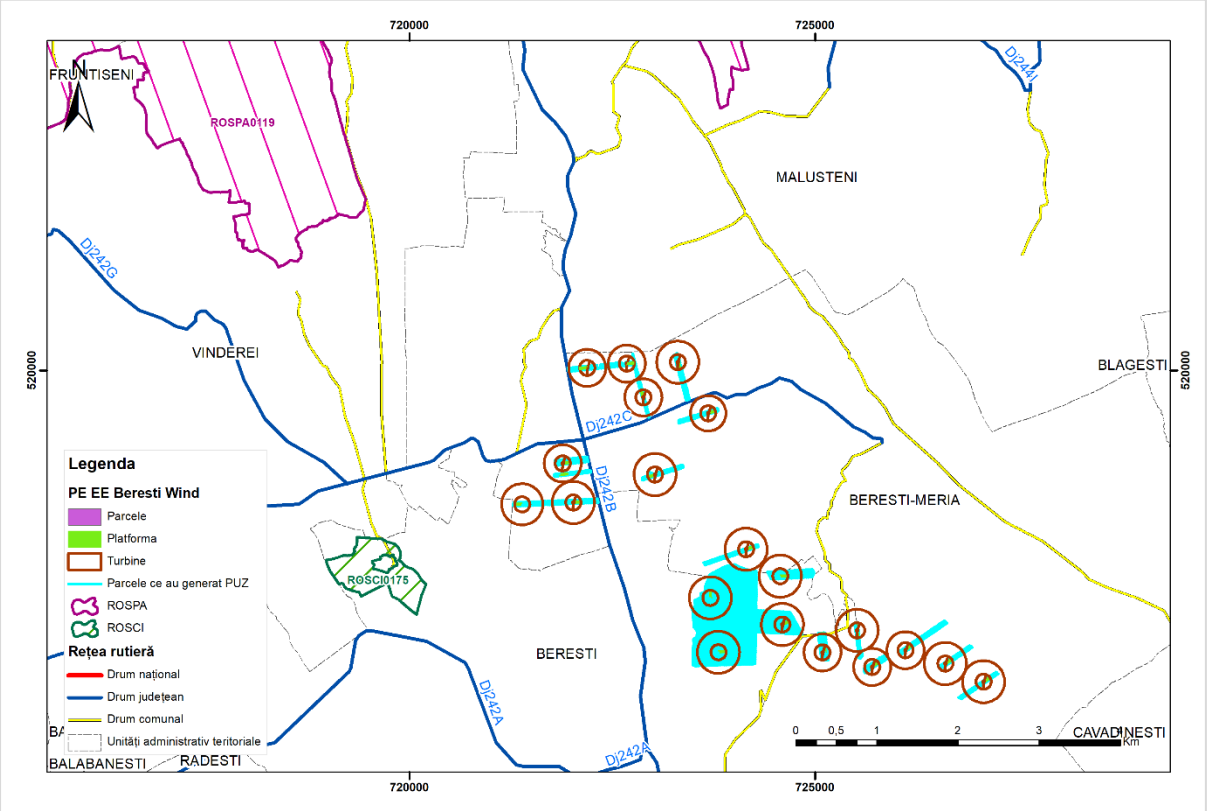


Figura 6:Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate

1.1.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Conform Certificatului de Urbanism nr. 84 din 19.10.2021 se certifică:

Regimul Juridic

Imobilul se află în extravilanul orașului Bereşti şi a comunei Bereşti-Meria, județul Galați, astfel:

- În orașul Bereşti – T20, P257/7 lot 1; T20, P257/7 lot 2; T20, P257-1, 257-2, 257-2-1, 257-3, lot 1; T20, P257-1, 257-2, 257-3, lot 2; T21, P260/2, lot 2 – P260/3, lot 3, Lot1/1; T21, P260/2, lot 2 – P260/3, Lot 3, Lot 1/2 terenuri deținute de persoane fizice ce au încheiat contractele de superficie cu S.C. ELECTRA NORTE EOLIAN S.R.L actuală S.C. EE BEREŞTI WIND S.R.L.;
- În comuna Bereşti-Meria, T15, P175B/21, Lot 1; T53, P462/49, Lot 1; T5, P37/25, Lot 1(şi 3); T3, P25/50, Lot 1; T17, P146/11, Lot 1(2); T53, P462/21, Lot 1; T22, P271; T17, P146/11 Lot 1; T53, P462/210, Lot 1; T1, P1/1, Lot 2; T17, P195/97, Lot 1; T17, P195/19, Lot 4; T1, P1/26, Lot 1; T15, P156/20 Lot 1; T15, P175B/22, Lot 2, T15, P175B/28, Lot 1; T15, P175C/64, Lot 1; T15, P175/2, Lot 1; T17, P195/96,

Lot 3; T15, P175B/29, Lot 1; T67, P39-41/12; T22, P271, Lot 2; T22, P271, Lot 1; T3, P25/12, T56, P478/8, Lot 1; T3, P25/52, Lot 1; T15, P175C/65, Lot 1; T3, P25/51, Lot 1; T17, P195/95; T67, P39/11, T17, P146/11; T17, P146/11, Lot 2; T53, P462/14, Lot 2; T53, P462/49, Lot 3; T53, P462/210, Lot 2; T67, P3941/14; T3, p25/52, Lot 2; T56, P462/49, Lot 3; T53, P462/210, Lot 2; T67, P3941/14; T3, P25/52, Lot 2; T56, P478/6, Lot 2; T53, P462/21, Lot 2; T56, P478/6, Lot 3; T3, P25/50, Lot 2; T53, P462/49, Lot 2; T56, P478/8, Lot 3; T67, P3941/14, Lot 2; T56, P478/8 Lot 2; T17, P195/96 Lot 2; T17, P195/97, Lot 3; T17, P195/97, Lot 2; T15, P175/2 Lot 3; T15, P175B/29, Lot 2; T1, P1/26, Lot 2; T1, P1/26, Lot 2; T15, P175C/65, Lot 2; T1, P1/1, Lot 1; T15, P175C/64, Lot 2; T15, P175C/64, Lot 3; T15, P175B/30, Lot 2; T17 P195/96, Lot 1; T15, P175B/20, Lot 2; T15, P175/2, Lot 2; T15, P175C/64, Lot 3; T15, P175B/30, Lot 1; T15, P175B/21, Lot 2; T17, P195/19, Lot 1; T15, P175B/22, Lot 1; T3, P2512; T17, P195/19, Lot 2; T15, P175B/20, Lot 2; T17, P195/19, Lot 3; T53, P462/14, Lot 1; T56, P478/6, Lot 1; T53, P462/50; terenuri deținute de persoane fizice și juridice ce au încheiat contracte de superficie cu S.C. ELECTRA NORTE EOLIAN S.R.L. actuală S.C. EE BEREȘTI WIND S.R.L.

Regimul economic

Folosința actuală: arabil;

Destinația admisă: alte lucrări în extravilancu respectarea planurilor de amenajare a teritoriului, avizate și aprobate potrivit legii;

Reglementări fiscale stabilite: conform legislației în vigoare;

Destinația propusă: centrală electrică eoliană, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicații și de acces.

Regimul tehnic

Suprafața de teren: 1.467.098,00 mp

Conform planului de amplasament și documentației depuse, zona studiată are următoarele vecinătăți:

- Nord: localitățile Pleșa și Aldești;
- Est: localitățile Silvna, Comănești, Prodănești, Puricani, Săseni;
- Sud: Onciu și Balintești;
- Vest: Cruceanu, Rădești și Docăneasa.

Tabel 4: Situația terenurilor pe care va fi amplasat parcul

Nr.Ctr	OBIECTIVE PROPUSE	NUMĂR CADASTRAL	NUMĂR PARCELĂ	SUPRAFAȚĂ PARCELĂ
1.	T1, T2	104280	T17, P195/96, lot 3	640mp
		104281	T17, P195/97, lot 2	3.068mp
		104282	T17, P195/97, lot 1	4.387mp

Nr.Ctr	OBIECTIVE PROPUSE	NUMĂR CADASTRAL	NUMĂR PARCELĂ	SUPRAFAȚĂ PARCELĂ
		104825	T17, P195/96, lot 1	2.261mp
		104286	T17, P195/97, lot 3	1.174mp
		104287	T17, P195/96, lot 2	1.610mp
		104292	T17, P195/95	21.474mp
2.	T3	104283	T1, P1/1, lot 1	18.897mp
		104284	T1, P1/1, lot 2	370mp
3.	T4	104278	T1, P1/26, lot 1	21.989mp
		104279	T1, P1/26, lot 2	5.588mp
4.	T5	103687	T3, P25/50, lot 1	4.718mp
		103688	T3, P25/50, lot 2	1.750mp
		103694	T3, P25/52, lot 1	6.104mp
		103695	T3, P25/52, lot 2	2.308mp
		103696	T3, P25/51, lot 1	1.336mp
		103697	T3, P25/51, lot 2	3.571mp
5.	T6	103942	T15, P175B/21, lot 1	1.207mp
		103943	T15, P175B/21, lot 2	6.893mp
		103944	T15, P156/20, lot 1	655mp
		103945	T15, P156/20, lot 2	3.845mp
		103968	T15, P175B/22, lot 1	7.000mp
		103969	T15, P175B/22, lot 2	7.000mp
6.	T7, T8	103975	T15, P175/2, lot 3	23.800mp
		103976	T15, P175/2, lot 1	24.600mp
		1039777	T15, P175/2, lot 2	2.300mp
7.	T9	103685	T3, P25/12	16.992mp
		103686	T3, P25/12	3.308mp
8.	T10	103684	T6-7, P39/11	7.678mp
		103700	T6-7, P39-41/12	12.580mp
		103692	T6-7, P39-41/14, lot 1	933mp
		103693	T6-7, P39-41/14, lot 2	3.981mp
9.	T11	100521	T21, P260/2, lot 2; P260/3, lot3, lot1/1	45.457mp
		100522	T21, P260/2, lot 2;	6.759mp
			P260/3, lot 3, lot1/2	
10.	T12, T13, T14	100518	T20, P257/7, lot 1	130.086mp
		100519	T20, P257/7, lot 2	5.891mp
		100533	T20, P257-1, 257-2, 2572-1, 257-3, lot 1	840.200mp
		100534	T20, P257-1, 257-2, 2572-1, 257-3, lot 2	17.897mp
11.	T15	100753	T22, P271, lot 1	26.139mp

Nr.Ctr	OBIECTIVE PROPUSE	NUMĂR CADASTRAL	NUMĂR PARCELĂ	SUPRAFAȚĂ PARCELĂ
		100754	T22, P271, lot 2	3.708mp
12.	T16	100745	T22, P271	17.000mp
13.	T17	100811	T56, P478/8, lot 1	7.287mp
		100812	T56, P478/8, lot 2	2.023mp
		100813	T56, P478/8, lot 3	648mp
		100814	T56, P478/6, lot 1	8.756mp
		100816	T56, P478/6, lot 3	181mp
		100815	T56, P478/6, lot 2	1.023mp
14.	T18	100887	T53, P462/14, lot 1	15.870mp
		100888	T53, P462/14, lot 2	16.348mp
15.	T19	100747	T53, P462/21, lot 1	4.824mp
		100748	T53, P462/210, lot 2	501mp
		100874	T53, P462/210, lot 1	11.687mp
		100875	T53, P462/21, lot 2	2.090mp
16.	T20	100806	T53, P462/49, lot 1	9.899mp
		100807	T53, P462/49, lot 2	597mp
		100808	T53, P462/49, lot 3	173mp
		100800	T53, P462/50	10.669mp
17.	STAȚIA DE TRNSFORMARE	103952	T15, p175B/29, lot 1	1.588mp
		103953	T15, p175B/29, lot 2	3.412mp
		103961	T15, p175B/30, lot 1	1.652mp
		103962	T15, p175B/30, lot 2	3.348mp
		103967	T15, p175B/28	4.500mp
	TOTAL PARCELE			1.424.230mp

5.3.1 Politici de zonare şi folosire a terenului

ZONA CEE – zona unităţi producţie energie electrică

Această zonă cuprinde suprafeţele de teren pe care se propune realizarea turbinelor eoliene, respectiv fundaţia turbinelor. Aceste suprafeţe se propun a fi scoase definitiv din circuitul agricol, devenind suprafeţe intravilane cu folosinţă curţi-construcţii.

ZONA CR – zona căilor de comunicaţie rutieră

Aceasta se subîmparte astfel:

- CR-E – subzona circulaţie rutieră exterioară parcelelor ce au generat PUZ

Subzona este alcătuită din drumurile judeţene, drumurile comunale şi drumurile de exploatare agricolă din zona de studiu. O parte dintre drumurile de exploatare vor fi

modernizate/întărite astfel încât acestea să corespundă transportului elementelor agabaritice ce compun turbinele eoliene.

– CR-I - subzona circulaţie rutieră de acces din interiorul parcelelor ce au generat PUZ

Subzona este alcătuită din drumurile de incintă, aferente accesului la obiectele eoliene şi din platformele propuse, necesare la montarea şi întreţinerea turbinelor.

Aceste suprafeţe sunt propuse a fi scoase definitiv din circuitul agricol.

ZONA ECE - zona destinată echipamentelor tehnico-edilitare

Aceasta se subîmparte astfel:

– ECE-E - subzona destinată amplasării reţelelor electrice şi de comunicaţii

Această zonă se compune din suprafeţele de teren ocupate de infrastructura tehnico-edilitară şi se suprapune cu zona căilor de circulaţie rutieră. Datorită acestei suprapuneri, această subzonă nu se regăseşte ca suprafaţă în bilanţul teritorial.

– ECE-ST - subzonă destinată amplasării staţiei de transformare internă parcului eolian

Această subzonă cuprinde suprafaţa necesară amplasării staţiei de transformare, cu toate amenajările şi construcţiile aferente.

ZONA PCE – protecţie şi siguranţă

Această zonă cuprinde terenurile aferente zonelor de protecţie şi/sau siguranţă ale aerogeneratoarelor, funcţie de amplasamentul propus.

Zona de protecţie se subîmparte astfel:

– subzona de lucru a rotorului – un cerc cu raza de lungimea palei +3m măsurată de la marginea exterioară a bazei turnului.
– Această zonă are caracter de zonă de siguranţă, fiind permise doar activităţile agricole.
– subzona de restricţie a infrastructurii tehnice majore – un cerc cu raza egală cu înălţimea totală a turbinei (înălţime turn + lungime pală) + 3m.

Această zonă restricţionează amplasarea de infrastructură majoră edilitară, dar şi drumuri naţionale şi judeţene.

– subzona de siguranţă eoliană - în concordanţă cu Ordinul ANRE 239/2019 modificat şi completat prin completat prin Ordinul 225/2020 al ANRE. Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice, viitoarele instalaţii vor respecta distanţele minime de siguranţă şi de protecţie a unităţilor existente determinate astfel:

- 7 diametre de rotor pe direcţia predominantă a vântului;

- 4 diametre de rotor pe direcţia perpendiculară pe direcţia predominantă.

Aceste distanţe se pot reduce în condiţiile legislaţiei în vigoare şi cu acordul operatorului parcului.

POT maxim: 50%

CUT maxim: 0,5 mp A.D.C./mp teren

H maxim total (turn + pală) =251 m.

5.3.2 Arealele sensibile

Amplasamentul proiectului se învecinează la distanţe semnificative de următoarele arii protejate de interes comunitar sau avifaunistic:

Tabel 5: Distanţa faţă de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic

Numele ariei protejate	Distanţa
ROSAC0175 Pădurea Tălăşmani	aprox. 1,5 km faţă de turbina T7
RONPA0425 Pădurea Tălăşmani	aprox. 1,35 km faţă de turbina T7
RONPA0430 Locul fosilifer	aprox. 2,2 km faţă de turbina T13
ROSPA0119 Horga – Zorleni	aprox. 3,3 km faţă de turbina T1 aprox. 3,1 km faţă de turbina T4
ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu	aprox. 8,7 km faţă de turbina T20

ROSAC0175 Pădurea Tălăşmani

Coordonatele sitului:

- longitudine: 27.0073277
- latitudine: 46.0054083

Situl ROSCI0175 Pădurea Tălăşmani este situat în regiunea biogeografică stepică.

Situl Natura 2000 ROSCI0175 Pădurea Tălăşmani, cu suprafaţa de 54,3 ha, a fost declarat pentru conservarea habitatului de importanţă comunitară 91Y0 Păduri dacice de stejar şi carpen. În anul 2022 a fost declarată arie specială de conservare prin Hotărârea Guvernului nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Situl ROSAC0175 Pădurea Tălăşmani include rezervaţia naturală 2.408 Pădurea Tălăşmani, (RONPA0425), desemnată arie naturală protejată de interes naţional prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului naţional, Secţiunea III, zone protejate, poziţia 2.408 din Anexa I. Aria protejată de interes naţional 2408 Pădurea Tălăşmani, conform fişei rezervaţiei întocmită de Agenţia Pentru Protecţia

Mediului Galaţi a fost declarată de asemenea pentru conservarea habitatului natural de pădure cu *Quercus robur* stejar, *Fagus orientalis* fag, *Fraxinus excelsior* frasin, *Acer campestre jugastru* şi *Tilia cordata* tei pucios, fiind menţionate şi asociaţiile de specii ierboase specifice pădurilor de deal. Se distinge specia *Galanthus graecus*, ghiocelul balcanic.

Tabel 6: Caracteristici generale ale sitului – ROSAC0175

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	1,36
N15	Alte terenuri arabile	1,27
N16	Păduri de foioase	97,37
Total		**100**

Tabel 7: Tipuri de habitate prezente în sit şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte – ROSAC0175

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peşteri (nr.)	Calit. date	A|B|C|D	A|B|C		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
91Y0			46,5		Bună	B	C	B	B

Tabel 8: Alte specii importante de floră şi faună – ROSAC0175

Specie					Populaţie				Motivaţie					
Grup	Cod	Denumire ştiinţifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Anexă		Alte categorii			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A	2361	*Bufo bufo*						P					X	
M	1342	*Dryomys nitedula*						P					X	
A	1203	*Hyla arborea*						P					X	
M	1341	*Muscardinus avellanarius*						P					X	
M		*Nannospalax leucodon*						P						X

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activităţi cu potenţial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
H	J02.01.01	"polderizare" – îndiguire în vederea creării unor incinte agricole, silvice, piscicole etc.	N	I
H	J02.12	Stăvilare, diguri, plaje artificiale, generalităţi	N	I

Impacte pozitive				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
H	L08	Inundaţii (procese naturale)	N	I

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mediu asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
L	A04	Păşunatul	N	I
M	E04.01	Infrastructuri agricole, construcţii în peisaj	N	I
M	F03.01	Vânătoare	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturală)	N	I

RONPA0425 Pădurea Tălăşmani

Situl ROSCI0175 Pădurea Tălăşmani include rezervaţia naturală 2.408 Pădurea Tălăşmani, (RONPA0425), desemnată arie naturală protejată de interes naţional prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului naţional, Secţiunea III, zone protejate, poziţia 2.408 din Anexa I.

Aria protejată de interes naţional 2408 Pădurea Tălăşmani, conform fişei rezervaţiei întocmită de Agenţia Pentru Protecţia Mediului Galaţi a fost declarată de asemenea pentru conservarea habitatului natural de pădure cu Quercus robur stejar, Fagus orientalis fag, Fraxinus excelsior frasin, Acer campestre jugastru şi Tilia cordata tei pucios, fiind menţionate şi asociaţiile de specii ierboase specifice pădurilor de deal. Se distinge specia Galanthus graecus, ghiocelul balcanic.

RONPA0430 Lacul fosilifer Bereşti

Rezervaţia naturală, desemnată prin Legea nr. 5/2000 este situată pe raza administrativă a oraşului Bereşti, în partea de vest a localităţii, respectiv în nord-estului judeţului Galaţi.

Suprafaţa: 49,00 ha

Căi de acces: CF (Galaţi-Bârlad), staţie Bereşti; DJ 242B (Folteşti – Bereşti-Bârlad).

Tip: palaeontologic

Categorie IUCN: IV

Aria are aspectul unui deal prelung brăzdat de ravene şi ogaşe. Au fost descoperite aici o serie de fosile cu o valoare ştiinţifică deosebită aparţinând unor specii rare şi foarte rare.

ROSPA0119 – Horga – Zorleni

Coordonatele sitului:

- longitudine: 27.0091055
- latitudine: 46.0101638

Situl Natura 2000 ROSPA0119 Horga – Zorleni se încadrează în regiunea biogeografică stepică. Cuprinde o zonă reprezentativă din Dealurile Fălciului cu păduri de foioase, pășuni și terenuri agricole. Situl Horga-Zorleni (cu o suprafață de 20205,7 ha) a fost declarat arie de protecție specială avifaunistică prin Hotărârea de Guvern nr. 971 din 5 octombrie 2011, pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

La baza desemnării sitului se află mai multe specii avifaunistice protejate la nivel european din Directiva 79/409/CEE din aprilie 1979 (privind conservarea păsărilor sălbatice) sau aflate pe lista roșie a IUCN. Astfel, în sit se pot întâlnii următoarele specii: acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*), fâsă de câmp (*Anthus campestris*), fâsă de pădure (*Anthus trivialis*), ciuf de pădure (*Asio otus*), ciocârlie de câmp (*Alauda arvensis*), șoricar comun (*Buteo buteo*), barză albă (*Ciconia ciconia*), cristel de câmp (*Crex crex*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), prepeliță (*Coturnix coturnix*), porumbel de scorbură (*Columba oenas*), porumbel gulerat (*Columba palumbus*), cuc (*Cuculus canorus*), ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), botgros (*Coccothraustes coccothraustes*), presură de grădină (*Emberiza hortulana*), șoim de iarnă (*Falco columbarius*), șoim călător (*Falco peregrinus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), vânturel roșu (*Falco tinnunculus*), rândunică (*Hirundo rustica*), frunzăriță galbenă (*Hippolais icterina*), acvilă pitică (*Hieraaetus pennatus*), capîntors (*Jynx torquilla*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrâncioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), privighetoare roșcată (*Luscinia megarhynchos*), gaie neagră (*Milvus migrans*), codobatură galbenă (*Motacilla flava*), codobatură albă (*Motacilla alba*), presură sură (*Miliaria calandra*), pietrar sur (*Oenanthe oenanthe*), grangur (*Oriolus oriolus*), ciocănitoare verzuie (*Picus canus*), codroș de pădure(*Phoenicurus phoenicurus*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), silvie porumbacă (*Sylvia nisoria*), silvie de câmp (*Sylvia communis*), silvie de zăvoi (*Sylvia borin*), silvie cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), mărăcinar (*Saxicola rubetra*), mărăcinar negru (*Saxicola torquata*), turturică (*Streptopelia turtur*) și pupăză (*Upupa epops*).

Tabel 9: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0119

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	39,53
N14	Pășuni	14,13
N15	Alte terenuri arabile	10,37
N16	Păduri de foioase	29,46

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N19	Păduri de amestec	0,12
N21	Vii şi livezi	4,87
N23	Alte terenuri artificiale (localităţi, mine..)	0,19
N26	Habitate de păduri (păduri în tranziţie)	1,33
Total		**100**

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
H	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinţe umane)	N	O

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mediu asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
M	A10	Restructurarea deţinerii terenului agricol	N	I

Tabel 10: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte– ROSPA0119

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A247	*Alauda arvensis* (Ciocârlie de câmp)			R				C		D			
B	A255	*Anthus campestris*			R	50	100	p	P		C	C	C	C
B	A256	*Anthus trivialis* (Fâsă de pădure)			R				C		D			
B	A089	*Aquila pomarina*			R	1	2	p	P		D			
B	A221	*Asio otus* (Ciuf de pădure)			R				C		D			
B	A087	*Buteo buteo* (Şorecar comun)			R	60	10	p	C		D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*			R	30	50	p	P		C	B	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*			R	30	40	i	P		C	B	C	C
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes* (Botgros)			R				C		D			
B	A207	*Columba oenas* (Porumbel de scorbură)			R				C		D			
B	A208	*Columba palumbus* (Porumbel gulerat)			R				C		D			
B	A231	*Coracias garrulus*			R	3	5	p	P		D			
B	A113	*Coturnix coturnix* (Prepeliță)			R				C		D			
B	A122	*Crex crex*			R	5	10	p	C		D			
B	A212	*Cuculus canorus* (Cuc)			R				C		D			
B	A238	*Dendrocopos medius*			R	7	14	p	C		D			
B	A379	*Emberiza hortulana*			R	12	15	p	C		D			
B	A098	*Falco columbarius*			W	5	10	i	C		C	B	C	C
B	A103	*Falco peregrinus*			W	3	5	i	C		C	B	C	B
B	A099	*Falco subbuteo* (Şoimul rândunelelor)			R	1	3	p	C		D			
B	A096	*Falco tinnunculus* (Vânturel roşu)			R	6	10	p	C		D			
B	A321	*Ficedula albicollis*			R	25	30	p	C		D			
B	A092	*Hieraaetus pennatus*			R	1	2	p	P		C	A	C	B
B	A299	*Hippolais icterina* (Frunzăriță galbenă)			R				R		D			
B	A251	*Hirundo rustica* (Rândunică)			R				C		D			
B	A233	*Jynx torquilla* (Capîntors)			R				C		D			

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A338	*Lanius collurio*			R	300	500	p	P		D			
B	A339	*Lanius minor*			R	150	200	p	P		C	A	C	B
B	A246	*Lullula arborea* (Ciocârlia de pădure)			R	200	400	p	P		C	A	C	B
B	A271	*Luscinia megarhynchos* (Privighetoare roșcată)			R				C		D			
B	A230	*Merops apiaster* (Prigorie)			R				C		D			
B	A383	*Miliaria calandra* (Presură sură)			R				C		D			
B	A073	*Milvus migrans*			C	2	5	i	P		D			
B	A262	*Motacilla alba* (Codobatură albă)			R				C		D			
B	A260	*Motacilla flava* (Codobatură galbenă)			R				P		D			
B	A277	*Oenanthe oenanthe* (Pietrar sur)			R				C		D			
B	A337	*Oriolus oriolus* (Grangur)			R				C		D			
B	A214	*Otus scops* (Ciuș)			R				C		D			
B	A072	*Pernis apivorus*			R	3	5	p	P		C	B	C	C
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus* (Codroș de pădure)			R				C		D			
B	A234	*Picus canus*			R	15	20	p	C		D			
B	A249	*Riparia riparia* (Lăstun de mal)			R				C		D			
B	A275	*Saxicola rubetra* (Mărăcinar mare)			R				C		D			
B	A276	*Saxicola torquata* (Mărăcinar negru)			R				C		D			
B	A210	*Streptopelia turtur* (Turturică)			R				C		D			
B	A311	*Sylvia atricapilla* (Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	*Sylvia borin* (Silvie de grădină/silvie de zăvoi)			R				C		D			
B	A309	*Sylvia communis* (Silvie de câmp)			R				C		D			
B	A307	*Sylvia nisoria*			R	50	80	p	P		C	A	C	B
B	A232	*Upupa epops* (Pupăză)			R				C		D			

ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu

Coordonatele sitului:

- longitudine: 28.0084861
- latitudine: 45.0161694

Situl ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu ocupă o suprafaţa de 5871,20 ha şi este situat în regiunea biogeografică stepică.

Situl se caracterizează prin altitudini absolute sub 10 m. Relieful luncii se prezintă în general plan, cu o pantă continuă din nord spre sud. Transversal terenul este înclinat spre râul Prut (est). Aspectul general al luncii este cel al unei depresiuni largi. Microrelieful este reprezentat de forme de acumulare (grinduri) şi forme negative (foste lacuri, gârle, bălţi). Grindurile exterioare sunt alcătuite din texturi grosiere şi mijlocii, spre deosebire de cele situate în vecinătatea râului, formate din texturi fine. În această zonă s-a amenajat complexul piscicol Cârja-Maţa-Rădeanu (Vădeni) în zona de confluenţă cu Elanul. Cu o suprafaţă totală de 1517 ha, această salbă continuă de eleştee se întinde între localităţile Cârja (jud. Vaslui) şi Vădeni (jud. Galaţi).

De-a lungul văilor afluenţilor şi în perimetrul eleşteelor, vegetaţia palustră este abundentă fiind reprezentată în general de specii ale genurilor *Carex, Juncus, Phragmites* şi *Typh*a. De remarcat întinsele suprafeţe compacte de *Phragmites australis, Typha latifolia* şi *Typha angustifolia.*

Situl este important pentru populaţiile cuibăritoare ale speciilor următoare:, *Aythya nyroca, Alcedo atthis, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Plegadis falcinellus, Egretta alba, Nycticorax nycticorax, Circus aeruginosus, Lanius minor, Botaurus stellaris, Lanius collurio.*

Situl este important in perioada de migraţie pentru speciile: *Aquila heliaca, Ciconia ciconia, Ardeola ralloides, Milvus migrans, Pelecanus onocrotalus, Anser anser, Limosa limosa, Tringa erythropus, Numenius arquata, Phalacrocorax carbo, Larus ridibundus, Anas strepera, Vanellus vanellus, Tringa totanus, Anas querquedula, Aythya ferina, Fulica atra, Larus cachinnans, Anas platyrhynchos, Cygnus olor.*

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Haliaeetus albicilla, Circus cyaneus.*

Situl ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu găzduieşte efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

a) 17 specii enumerate în Anexa I a Directivei Păsări
b) 18 specii migratoare, listate în anexele Convenţiei asupra speciilor migratoare (Bonn)
c) specii periclitate la nivel global

Tabel 11: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0130

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	25,56
N07	Mlaştini, turbării	28,63
N12	Culturi (teren arabil)	5,82
N14	Păşuni	30,94
N15	Alte terenuri arabile	3,62
N16	Păduri de foioase	2,42
N21	Vii şi livezi	2,25
N23	Alte terenuri artificiale (localităţi, mine..)	0,77
Total		**100,01**

Tabel 12: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE şi evaluarea sitului în ceea ce le priveşte– ROSPA0130

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A229	*Alcedo atthis*			R	35	40	p	C		C	B	C	B
B	A052	*Anas crecca*			W	50	300	i	C		C	B	A	B
B	A050	*Anas penelope*			C	30	50	i	P		C	B	C	B
B	A050	*Anas penelope*			W	50	250	i	P		C	B	C	B
B	A053	*Anas platyrhynchos*			C	2500	4000	i	P		C	B	B	C
B	A053	*Anas platyrhynchos*			R	50	80	p	P		C	B	B	C
B	A055	*Anas querquedula*			C	250	400	i	P		C	B	B	C
B	A051	*Anas strepera*			C	100	200	i	P		D			
B	A043	*Anser anser*			C	5000	7000	i	C		B	B	C	B
B	A043	*Anser anser*			R	30	75	p	C		B	B	C	B
B	A404	*Aquila heliaca*			C	3	5	i	P		B	B	C	B
B	A028	*Ardea cinerea*			R	80	100	p	P		C	B	C	B
B	A029	*Ardea purpurea*			R	15	22	p	C		C	B	C	C
B	A024	*Ardeola ralloides*			R	15	25	p	C		C	B	C	C
B	A059	*Aythya ferina*			C	550	700	i	P		B	B	B	B
B	A062	*Aythya marila*			W	3	5	i	R		D			
B	A060	*Aythya nyroca*			R	40	60	p	C		C	B	C	B
B	A021	*Botaurus stellaris*			R	10	15	i	C		C	B	C	B
B	A396	*Branta ruficollis*			W	40	50	i	P		C	C	A	C
B	A087	*Buteo buteo*			W	20	30	i	P		D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*			R	2	3	p	P		D			
B	A136	*Charadrius dubius*			C	30	40	i	P		C	B	C	B
B	A136	*Charadrius dubius*			R	8	10	p	P		C	B	C	B
B	A196	*Chlidonias hybridus*			R	106	112	p	C		C	B	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*			C	4000	6000	i	P		C	A	C	B
B	A030	*Ciconia nigra*				10	20	i	P		C	B	C	C
B	A081	*Circus aeruginosus*			R	10	15	p	P		C	B	B	C
B	A082	*Circus cyaneus*			W	5	10	i	P		D			
B	A036	*Cygnus olor*			R	10	15	p	P		C	B	C	B

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C|R|V|P	Calit. date	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A027	*Egretta alba*			R	15	24	p	C		C	B	C	B
B	A026	*Egretta garzetta*			R	30	40	p	C		C	B	C	B
B	A125	*Fulica atra*			C	1500	3000	i	P		C	B	C	C
B	A075	*Haliaeetus albicilla*			P	1	5	i	C		C	B	C	b
B	A075	*Haliaeetus albicilla*			W	3	5	i	C		C	B	C	b
B	A022	*Ixobrychus minutus*			R	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A338	*Lanius collurio*			R	40	60	p	C		D			
B	A339	*Lanius minor*			R	15	20	p	C		D			
B	A459	*Larus cachinnans*			C	500	1000	i	P		C	B	C	C
B	A179	*Larus ridibundus*			C	1500	2000	i	P		C	B	C	C
B	A156	*Limosa limosa*			C	2500	4000	i	P		C	B	C	B
B	A156	*Limosa limosa*			R	3	5	p	P		C	B	C	B
B	A230	*Merops apiaster*			R	20	30	p	P		D			
B	A160	*Numenius arquata*			C	1000	1500	i	P		D			
B	A023	*Nycticorax nycticorax*			R	40	50	p	C		C	B	B	B
B	A019	*Pelecanus onocrotalus*			C	60	120	i	P		C	B	B	B
B	A017	*Phalacrocorax carbo*			C	350	600	i	P		D			
B	A393	*Phalacrocorax pygmeus*			R	5	7	p	P		D			
B	A034	*Platalea leucorodia*			R	60	90	p	P		B	B	C	B
B	A032	*Plegadis falcinellus*			R	20	30	p	C		C	B	C	B
B	A008	*Podiceps nigricollis*			R	8	10	p	P		C	B	C	B
B	A209	*Streptopelia decaocto*			P	50	300	i	C		B	B	A	C
B	A397	*Tadorna ferruginea*			C	2	3	i	P		C	B	C	B
B	A048	*Tadorna tadorna*			C	5	10	i	P		D			
B	A161	*Tringa erythropus*			C	500	1200	i	P		B	B	B	B
B	A162	*Tringa totanus*			C	600	1000	i	P		C	B	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*			C	3000	4000	i	P		C	B	B	B

Tabel 13: Alte specii importante de floră şi faună – ROSPA0130

Specie					Populaţie				Motivaţie					
Grup	Cod	Denumire ştiinţifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Anexă		Alte categorii			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		*Carassius auratus auratus*						P						X
F		*Carassius carassius*						P						X
F		*Cyprinus carpio*						P						X
F		*Perca fluviatilis*						P						X
F		*Sander lucioperca*						P						X

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
H	J02.01.01	"polderizare" – îndiguire în vederea creării unor incinte agricole, silvice, piscicole etc.	N	I
H	J02.12	Stăvilare, diguri, plaje artificiale, generalităţi	N	I

Cele mai importante impacte şi activităţi cu efect mediu asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
M	E04.01	Infrastructuri agricole, construcţii în peisaj	N	O
M	F03.01	Vânătoare	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturală)	N	I

Impacte pozitive				
Intens.	**Cod**	**Activităţi cu potenţial impact**	**Poluare (cod)**	**În sit/ în afară**
L	L08	Inundaţii (procese naturale)	N	I

5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970

Tabel 14: Coordonate stereo 70 Turbine Eoliene

Nr. Pct.	X (m)	Y (m)
1	520025.834	722203.991
2	520074.576	722692.487
3	519657.656	722893.950
4	520088.083	723321.962
5	519455.336	723691.563
6	518852.714	721893.477
7	518352.427	721389.368
8	518370.268	722020.080
9	518690.217	722980.088
10	517778.896	724146.639
11	517443.376	724565.690
12	517183.000	723701.206
13	516513.143	723795.284
14	516848.739	724586.088
15	516501.450	725078.401
16	516769.296	725506.637
17	516317.378	725690.328
18	516520.289	726101.917
19	516352.760	726593.504
20	516125.438	727062.163

5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu este cazul.

6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1 Protecția calității apelor

Funcţionarea turbinelor eoliene nu presupune consum de apă sau generarea de ape uzate. Singura sursă de producere a apelor uzate va fi reprezentată de activităţile igienico-sanitare ale personalului implicat în realizarea lucrărilor. Apele uzate astfel rezultate vor fi colectate într-un bazin betonat vidanjabil, ce va fi amplasat în cadrul organizării de şantier. De asemenea, în afara organizării de şantier, în zonele de lucru vor fi asigurate toalete ecologice. Atât toaletele ecologice, cât şi bazinul betonat vor fi vidanjate periodic, pe bază de contract, prin intermediul unei/unor firme autorizate.

Instalaţiile proiectate, în exploatare, nu creează surse de poluare pentru ape.

Având în vedere specificul proiectului şi natura lucrărilor realizate prin acest proiect, se estimează ca în etapa de dezafectare sursele de poluare ale apei vor fi aceleaşi ca şi în etapa de contrucţie.

6.2 Protecția aerului

Amplasarea şi funcţionarea centralei electrice eoliene nu va provoca un impact negativ asupra calităţii aerului din zonă. Activităţile efective de producere a energiei din surse eoliene nu se constituie în surse de poluanţi atmosferici. De altfel, acest tip de producere a energiei reprezintă o măsură eficientă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul energetic.

Execuţia lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanţilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât se ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuţiei lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavaţii, de vehiculare şi punere în operă a materialelor de construcţie. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanţial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activităţii, de specificul operaţiilor şi de condiţiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcţie, specificul diferitelor faze de execuţie diferenţiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce priveşte estimarea, cât şi controlul emisiilor.

Lucrările de construcţii implică o serie de operaţii diferite, fiecare având propriile durate şi potenţial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în cazul realizării unei construcţii, emisiile au o perioadă bine definită de existenţă (perioada de execuţie), dar pot varia substanţial ca intensitate, natură şi localizare de la o fază la alta a procesului de construcţie.

Datorita faptului ca lucrările se preconizează a se desfăşura în etape (amenajare drumuri, terasamente, execuţie fundaţii, montare turbine) se poate aprecia ca acest factor de mediu nu va fi afectat semnificativ.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuţiei lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcţii;
- transportul materialelor şi a personalului;
- activitatea din organizarea de şantier.

Trebuie menţionat faptul că toate obiectele din componenta obiectivului necesita execuţie in situ, pentru care se fac excavaţii şi săpături pentru fundaţii, şanţuri pentru pozare cabluri, turnări beton pe loc, executare drumuri etc.

Lucrările prevăzute au în vedere excavarea şi depozitarea unor cantităţi importante de pământ. Aceste depozite pot fi antrenate de vânt.

Execuţia lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operaţii, ceea ce conduce la apariţia unor surse de poluanţi caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale necesar a fi puse în operă implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanţi caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanţi este, ca şi în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activităţii şi de operaţiile specifice, prezentând o variabilitate substanţială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Mijloacele de transport şi utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor vor genera poluanţi caracteristici arderii combustibililor în motoare (NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele etc.). Regimul emisiilor acestor poluanţi este, ca şi în cazul emisiilor de pulberi generate de excavări, dependent de nivelul activităţii zilnice, prezentând o variabilă substanţială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului. Nu se pot cuantifica în acest moment consumuri de combustibil şi deci o cantitate de emisii aferentă arderii acestuia în motoare. În cazul emisiilor de poluanţi de la autovehiculele şi utilajele utilizate în construcţie, cantităţile scad cu cât cresc performanţele motorului.

Cantităţile de poluanţi emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;

- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării

Având în vedere specificul proiectului şi natura lucrărilor realizate prin acest proiect, se estimează ca în etapa de dezafectare / retehnologizare sursele de poluare ale aerului vor fi aceleaşi ca şi în etapa de contrucţie.

Nu sunt necesare instalaţii suplimentare pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă în perioada de realizare a obiectivelor proiectului.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităţilor care vor avea loc în perioada de execuţie a lucrărilor de construcţie aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalaţii de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

6.3 Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Perioada de construcţie/amenajare

Mijloacele de transport şi utilajele folosite pe durata construcţiei parcului eolian, a staţiei de transformare, pozarea cablului LES şi a modernizării drumurilor constituie o sursa de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcţie cu sisteme de amortizare pe instalaţiile de eşapament.

Pe durata construcţiei se va înregistra o creştere a nivelului de zgomot în zonă, rezultat din activitatea susţinută de transport şi din funcţionarea utilajelor.

Utilajele folosite şi puteri acustice asociate sunt:

- buldozere Lw ≈ 115 dB(A);
- încărcătoare Wolla Lw ≈ 112 dB(A);
- excavatoare Lw ≈ 117 dB(A);
- compactoare Lw ≈ 105 dB(A);
- finisoare Lw ≈ 115 dB(A);
- basculante Lw ≈ 107 dB(A).

Perioada de operare

Ca orice echipament care conţine piese în mişcare, o turbină eoliană emite o anumită cantitate de zgomot mecanic. Ponderea majoră o reprezintă zgomotul de la cutia de viteze de la generator şi în mai mică măsură de la ventilatoare de răcire, pompe de ulei şi alte echipamente auxiliare.

În plus motoarele de giraţie fac zgomot ocazional atunci când poziţionează turbina pe direcţia vântului. Ca în cazul tuturor maşinilor rotative zgomotul mecanic asociat pot

avea componente tonale care generează zgomot acesta fiind dependent de viteza de rotaţie.

Zgomotul mecanic este transmis de-a lungul structurii turbinei şi radiază de pe suprafaţa ei. Zgomotul produs în acest caz tinde sa fie de tip tonal, deşi poate avea şi o componenta în banda larga. In plus, nacela, rotorul şi turnul centralei se pot comporta ca nişte difuzoare şi pot transmite zgomotul pe calea aerului sau prin structura turbinei.

Designul modern al turbinei încorporează o izolare a nacelei pentru a preveni transmiterea în aer a zgomotului mecanic. Nacela este de asemenea izolată şi pentru a preveni vibraţiile de la părţile în mişcare (pale, butuc, cutie de viteze) ce pot fi transmise în turn şi fundaţie.

Nivelul de zgomot generat de funcţionarea turbinelor eoliene va fi variabil, în funcţie de viteza de rotaţie, care depinde de viteza vântului în diverse intervale de timp. Cu cât viteza vântului este mai mare cu atât nivelul de zgomot generat de turbine va fi mai puternic.

Deşi viteza de rotaţie a turbinei eoliene este relativ lentă până la aproximativ 20 rotaţii pe minut, viteza la care vârfurile palelor se rotesc este de 603 km/h (pentru un diametru de 160 m) viteză ce este cca ½ din viteza sunetului.

De asemenea un zgomot de frecventa joasa poate fi generat de întâlnirea palelor în mişcare cu goluri de aer sau modificări ale vitezei vântului, turbina eoliană generând zgomot prin fluctuaţia de presiune în jurul palei (inflow turbulence noise).

Un alt tip de zgomot poate fi generat de debitul de aer care trece peste suprafaţa palei, zgomot care este de obicei în banda larga, dar pot apare şi componente tonale (de frecventa discreta) generate de marginea palei.

Ca rezultat, zgomotul aerodinamic al turbinelor de dimensiuni mari este destul de dominant în comparaţie cu zgomotul mecanic şi este dependent de viteză de rotaţie a palelor (viteza vântului).

În general nivelul de zgomot al unei turbine variază între 95–108dB. Pentru turbina de 6 MW nivelul maxim de zgomot este de 106,5 dB la o viteză a vântului de 10 m/s (nivel de zgomot conform documentaţiei tehnice a turbinei eoliene).În cazul în care vântul bate în direcţia unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanţă de 40 m de o turbină tipică este de 50-60 dB(A). La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB(A), iar la o distanţă de peste 300 m zgomotul funcţionării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul care o antrenează. Dacă vântul bate din direcţie contrară, nivelul zgomotului recepţionat scade cu circa 10 dB(A).

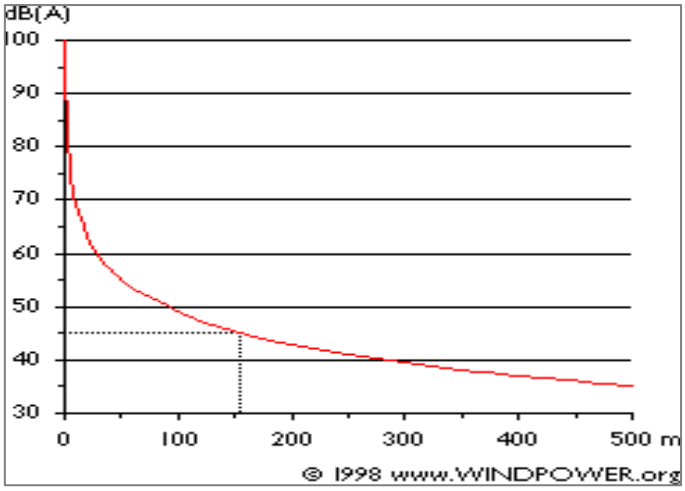


Figura 7: Variaţia intensităţii sunetului funcţie de distanţa faţă de sursă

Aparent, efectul cel mai important al vibraţiilor se resimte asupra structurilor de rezistenţă ale turnului şi fundaţiei turbinei, mai degrabă decât asupra mediului înconjurător. Turbinele eoliene sunt de ultima generaţie, certificate după standardele internaţionale de calitate în domeniu, reprezentând garanţia unor efecte reduse asupra mediului ambiant.

Perioada de dezafectare / retehnologizare

În perioada de dezafectare sursele de zgomot/vibraţii vor fi similare cu cele din perioadei de execuţie.

Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor

Nu este cazul.

6.4 Protecţia împotriva radiaţiilor

Perioada de construcţie

În cadrul obiectivului analizat în prezentul memoriu de prezentare nu se vor folosi surse de radiaţii.

În situaţia actuală şi în condiţii normale de operare nu pot rezulta surse de radiaţii pentru personalul ce va lucra pe amplasamentul proiectului sau pentru populaţie.

Perioada de operare

În cadrul obiectivului analizat în prezentul memoriu, în perioada de exploatare, nu se vor folosi surse de radiaţii.

Perioada de dezafectare / retehnologizare

În perioada de dezafectare a obiectivului analizat prin prezentul memoriu nu se vor folosi surse de radiaţii.

Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor

Nu este cazul.

6.5 Protecţia solului şi a subsolului

Sursele de poluanţi pentru sol, subsol, ape freatice şi de adâncime

Perioada de construcţie

Potenţialele efecte de poluare pe perioada activităţilor desfăşurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului eolian pot fi generate de următoarele activităţi:

- decopertare – zonă construcţii fundaţie, drumuri şi căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

Principalele surse de poluanţi pentru sol, subsol:

- traficul mijloacelor de transport şi utilajelor folosite pentru executarea lucrărilor care vor genera poluanţi în atmosferă. Odată cu impurificarea aerului, o parte din cantitatea de poluanţi emişi în atmosferă se pot depune pe suprafaţa solului conducând la modificări calitative şi cantitative ale circuitelor geochimice locale
- depunerea pulberilor şi gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor şi spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran
- întreţinerea necorespunzătoare a utilajelor, alimentarea cu carburanţi în spaţii neamenajate, accidente ce pot genera pierderi de combustibil şi lubrifianţi direct pe sol care pot conduc la modificarea caracteristicilor solului
- Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianţi de la vehiculele/utilizare implicate în activităţile de construcţie
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuţie, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafaţă va fi un impact local şi temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru, temporar şi punctiform şi nu pe toată perioada de execuţie a lucrărilor de realizare a prezentei investiţii.

Perioada de operare

În această etapă solul şi subsolul ar putea fi afectat doar în situaţii accidentale, de exemplu pierderi accidentale de carburanţi sau uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport sau din activităţile de mentenanţă.

Perioada de dezafectare /retehnologizare

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

Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului

Pentru realizarea proiectului, investitorul va asigura:

- evitarea pierderilor accidentale de carburanţi, lubrifianţi, beton crud, piatra sparta, uleiuri; în situaţia în care sunt inevitabile, acestea vor fi limitate ca arie, solul contaminat va fi colectat şi eliminat în funcţie de natura poluantului, în conformitate cu legislaţia în vigoare;
- stocarea temporara şi selectiva a deşeurilor, numai în locurile special amenajate în acest scop;
- respectarea cu stricteţe a suprafeţelor afectate de lucrări şi depozitari, conform proiectului;

Instituirea şi respectarea unui management performant şi în conformitate cu legislaţia privind gestiunea deşeurilor generate în timpul implementării proiectului şi funcţionarii investiţiei:

- utilajele şi mijloacele de transport vor circula numai pe drumurile amenajate, în perimetrul organizării de şantier, pe platformele de montaj;
- se interzic lucrări de reparaţii / întreţinere a utilajelor / mijloacelor de transport în afara unităţilor autorizate în acest scop;
- gestionarea separata a solului vegetal în vederea utilizării la recopertară;
- excesul de sol excavat va fi transportat în loc indicat de autoritatea publica locala;
- lucrările de sistematizare a zonelor afectate temporar de lucrări se vor realiza cu atenţie astfel încât sa se evite posibilitatea stagnării şi acumulării apelor din precipitaţii pe amplasament, fenomen care va duce ulterior la şiroiri şi implicit la eroziunea solului;
- dezafectarea parcului eolian se va realiza întocmai prevederilor proiectului de dezafectare şi ecologizare a amplasamentului în vederea readucerii la funcţiunea iniţiala de teren arabil.

6.6 Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul este situat la o distanţă de aproximativ 3,3 km faţă de ROSPA0119 Horga – Zorleni şi la o distanţă de aproximativ 8,7 km faţă de ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu.

Arealul în care se va dezvolta parcul eolian este cunoscută ca având potenţial agricol, impactul generat de activitatea centralelor eoliene nereprezentând o influenţă negativă majoră asupra biodiversităţii locale deoarece habitatele prezente nu sunt habitate naturale sau semi-naturale, zona proiectului având folosinţă de terenuri agricole, biodiversitatea specifică acestei zone are un factor de conservare redus.

Impactul asupra biodiversităţii locale se manifestă cu precădere în perioada de construcţie a parcului eolian, datorită lucrărilor de decopertare pentru construirea fundaţiilor turnurilor şi parţial a drumurilor de acces, a depunerii de praf rezultate în urma lucrărilor de şantier pe aparatul foliar al plantelor şi a zgomotului produs de utilaje.

Proiectul se va implementa doar pe terenuri agricole intens cultivate având un grad de antropizare foarte mare, lipsite de specii de plante şi animale de importanţă comunitară.

Turbinele eoliene nu sunt amplasante în apropierea cursurilor de apă, prin urmare nu va exista un impact asupra habitatelor acvatice.

Sursele de poluare pentru flora şi fauna, specifice perioadei de construcţie-montaj sunt reprezentate de:

- emisiile de poluanţi şi de zgomot generate de traficul de şantier;
- emisiile de poluanţi şi de zgomot rezultate din activităţile utilajelor de construcţie în zona fronturilor de lucru;
- depozitarea necorespunzătoare a deşeurilor de construcţie;
- scăpări accidentale sau neintenţionate de carburanţi, uleiuri, ciment, substanţe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Trebuie menţionat faptul că o mare parte din efectele implementării prezentei investiţii asupra biodiversităţii locale are un caracter temporar, sunt reversibile şi se manifestă doar în perioada de construcţie.

Realizarea proiectului nu implică scăderea suprafeţelor unor habitate de interes comunitar sau importante din punct de vedere natural dat fiind amplasamentul general caracterizat în totalitate prin terenuri de folosinţă agricolă. Având în vedere caracteristicile zonei, perimetrul destinat exploatării nu asigură condiţii de hrănire şi cuibărire a speciilor de faună (mamifere, reptile, amfibieni, păsări, chiroptere) caracteristică exemplificată şi prin prezentă slabă şi nereprezentativă a speciilor. Prin urmare distanţele dintre PP similare (parcuri eoliene), amplasarea acestora la distanţe mari de limitele ariilor naturale protejate nu prognozează un impact cumulativ asupra biodiversităţii specifice acestora şi implicit asupra biodiversităţii locale.

În faza de operare principalul risc asupra populaţiei de păsări din zonă, precum şi cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acţiune a turbinelor eoliene. Riscul de coliziune a păsărilor survine numai în zona de acţiune a rotorului turbinei .

Migraţia păsărilor se desfăşoară, în condiţii meteorologice normale, la altitudini mari între 450 - 1500 m care depăşesc cu mult înălţimea turbinelor, de aceea numărul coliziunilor teoretic este, din această privinţă, foarte redus.

Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de: localizarea proiectului, topografia terenului şi habitatele din vecinătate. Acest risc este influenţat şi de viteză de mişcare a turbinei precum şi comportamentul de zbor al păsărilor (înălţime, tip, durată şi perioadă de zbor) ce variază de la o specie la alta dar şi de condiţiile meteorologice şi vizibilitate.

Studiile efectuate asupra cauzelor de mortalitate la păsări au evidenţiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalţi factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicaţii, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte şi ferestrele etc).

Un alt impact cunoscut al parcurilor eoliene este ca acestea pot constitui bariere în calea păsărilor migratoare sau pentru păsările ce se deplasează în diferite zone (zone de cuibărire, hrănire sau de odihnă).

Acesta are impact mai ales asupra căilor de migraţie, a căilor de legătură/tranzit între zonele de hrănire, iernare, cuibărire, mai ales acolo unde curenţii de aer sunt favorabili. Acest fapt duce la creşterea consumului energetic şi reducerii greutăţii corporale a păsărilor, necesare pentru a supravieţui mai ales pe căile de migraţie lungi. Cele mai îngrijorătoare sunt parcurile eoliene mari sau efectul cumulat al mai multor parcuri eoliene.

Ţinând cont de distanţa dintre turbine, topografia deschisă şi rutele de migraţie este puţin probabilă apariţia efectului de barieră asupra păsărilor datorat construirii/ funcţionării parcului eolian.

Nu estimăm un impact semnificativ în timpul migraţiei de toamnă şi primăvara datorită neamplasării proiectului pe coridoarele de migrare a păsărilor dar şi datorită altitudinii înalte de zbor a speciilor migratoare care pot apărea întâmplător în zona.

Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate

În perioada de execuţie a lucrărilor, se recomandă respectarea următoarelor dotări şi măsuri:

- Amplasamentul organizărilor de şantier, bazelor de producţie şi traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- Suprafaţa de teren ocupată temporar în perioada de execuţie trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- Traficul de şantier şi funcţionarea utilajelor se va limita la traseele şi programul de lucru specificat;

- Se va evita depozitarea necontrolată a deşeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu stricteţe depozitarea în locurile stabilite de autorităţile pentru protecţia mediului;
- Refacerea ecologică şi re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de şantier sistemul de transport al energiei electrice către staţia de transformare a fost proiectat subteran;
- Turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare şi vizibilitate nocturnă.
- În cazul apariţiei accidentale a unor scurgeri de substanţe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenţie la faţa locului. În cazul unei contaminări a solului, suprafeţele afectate vor fi imediat curăţate, iar porţiunea afectată va fi îndepărtată şi tratată/ eliminată în funcţie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative în vigoare;
- Se vor efectua instruiri pentru tot personalul implicat în execuţia lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate şi specii protejate şi măsuri de reducere a impacturilor.
- În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunţa în cel mai scurt timp atât APM Galaţi cât şi administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi şi eliberarea indivizilor identificaţi de zona de lucru.
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă sau a celor cu cerinţe stricte de habitat (ex. reptile) apărute în zona de lucru în timpul operaţiunilor. Se recomandă translocarea tuturor indivizilor de reptile întâlnite în perioada lucrărilor, indiferent de specie;
- Utilizarea unor utilaje şi echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot şi vibraţii, performante, puţin poluante şi silenţioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.
- Păstrarea planeităţii căilor de acces, a suprafeţelor din zonele de lucru, a organizărilor de şantier şi depozitelor de ţeavă, în scopul evitării apariţiei zonelor de băltire.
- Nu se va interveni asupra vegetaţiei din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuţie.

Pentru minimizarea acestui potenţial risc de mortalitate la păsări şi chiroptere în perioada de funcţionare proiectantul a luat o serie de măsuri privind alegerea amplasamentului şi proiectarea parcului eolian.

– zona de amplasare a parcului eolian este situată în afara ariilor protejate şi a rutelor de migrare a păsărilor;

- sistemul de transport al energiei electrice către staţia de transformare a fost proiectat subteran;
- turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare şi vizibilitate nocturnă.

6.7 Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public

6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional şi altele.

Implementarea proiectului nu va afecta populaţia din localităţile învecinate datorită amplasării sale în extravilanele localităţilor, la distanţe apreciabile după cum urmează:

- cele mai apropiate Turbine faţă de locuinţe vor fi amplasate la distanţele: T6 – 300 m - Pleşa, T5 - 480 m - Biserica Adormirea Maicii Domnului - Aldeşti şi 991 m – Şipote, T20 – 558 m – Prodăneşti, T1 – 580 m – Pleşa şi 920 m – Mânzăteşti, T4 – 671 m – Şipote şi 940 m – Mânzăteşti, T2 – 720 m – Mânzăteşti, T7 – 685 m – Pleşa, T8 – 792 m Pleşa, T12 – 995 m – oraş Bereşti, T13 – 715 m - oraş Bereşti, T19 – 761 m – Prodăneşti, iar funcţionarea acestora va putea aduce depăşiri de zgomot în zona locuinţelor.

În privinţa amplasării acestor turbine, autorităţile locale au emis Hotărârea nr. 76 din 16.12.2022, privind acordul în vederea amplasării turbinelor conform planului şi reducerea distanţelor cu intravilanul/zone de locuinţe pentru EE BEREŞTI WIND S.R.L..

Astfel Consiliul Local al comunei Bereşti – Meria, judeţul Galaţi, îşi dă acordul privind amplasarea turbinelor conform planului şi reducerea distanţelor cu intravilanul/zone de locuinţe, pentru T19 şi T20 faţă de intravilanul satului Prodăneşti, T1 şi T6 faţă de intravilanul satului Pleşa, şi T4 faţă de intravilanul satului Şipote, la solicitarea nr. 59/13.12.2022, formulată de EE BEREŞTI WIND S.R.L..

Este posibil să se înregistreze o dinamică a populaţiei în zona de interes, legat de faptul că pe perioada de construcţii-montaj numărul persoanelor angajate se va mări considerabil (inclusiv delegaţi străini care vor asigura asistenţa tehnică).

Efectul cel mai important pe care vibraţiile le au sunt efecte asupra structurilor de rezistenţă ale turnului şi fundaţiei turbinei, mai degrabă decât asupra mediului. Turbinele sunt de ultima generaţie, certificate după standardele internaţionale de calitate în domeniu, aceasta reprezentând garanţia unor efecte reduse asupra mediului ambiant.

6.7.2 Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public.

Pe durata execuţiei şi exploatării, antreprenorul general va lua măsurile necesare pentru prevenirea accidentării personalului, căderii accidentale a componentelor în timpul transportului şi montajului.

Pentru protejarea aşezărilor umane se propun următoarele:

- evitarea traseelor de acces prin intravilanul localităţiilor pe cât posibil;
- ancorarea corespunzătoare a componentelor pe durata transportului;
- utilizarea unor transportatori cu experientă în transporturi agabaritice;
- impunerea unor limite de viteză pentru reducerea nivelului de praf generat din deplasarea vehiculelor: 5-15 km/h în perioada de construire;
- echiparea cu dotări moderne şi utilizarea cu mijloace de construcţie performante, care au inspecţii tehnice periodice la zi;
- minimizarea emisiilor de praf şi pulberi în suspensie rezultate din lucrările de amenajare a terenului (săpare, compactare, încărcare-descărcare) prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 Aer din zonele protejate. Condiţii de calitate
- materialele utilizate să fie de bună calitate, să respecte normele tehnice în vigoare şi sa aibă impact redus asupra sănătăţii populaţiei şi a mediului;
- materialele utilizate să fie atestate prin certificate de calitate, buletine de încercări şi documente de livrare care să fie emise de furnizorii acestora şi care vor fi anexate în cartea tehnică a cablului şi accesorilor;
- impactul execuţiei lucrărilor de construcţie să fie redus;
- se vor reface terenurile şi drumurile afectate pe durata execuţiei, prin refacerea stratului vegetal şi readucerea drumurilor la starea iniţială (pământ bătătorit sau asfalt, după caz);
- deşeurile vor fi depozitate şi debarasate corespunzător şi periodic pentru evitarea impactului asupra impactului asupra mediului;
- nu se acceptă depozitarea sau debarasarea deşeurilor pe câmpuri, aceasta se va face de către firmele de specialitate;
- mentenanţă se va realiza cu materialele de aceiaşi calitate şi de către personal calificat.

6.8 Prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Lista deşeurilor (clasificate şi codificate în conformitate cu prevederile legislaţiei europene şi naţionale privind deşeurile), cantităţi de deşeuri generate

Perioada de construcţie

În această fază deşeurile preconizate pot fi clasificate astfel:

- deşeuri metalice (17 04 07), rezultate din activitatea de montare a stâlpilor, conductorilor, izolatorilor (fragmente de armături, cleme, brăţări etc.)
- deşeuri materiale de construcţie provenite de la materialele de construcţie utilizate (beton 17 01 01)
- deşeuri de cabluri, resturi de conductori(17 04 11);
- deşeuri de materiale izolatoare (17 06 04);
- deşeu inert rezultat de la săparea/forarea găurilor de fundare (pământ 17 05 04);
- ambalaje de lemn (15 01 03): paleţi din şipci lemn, tamburi din lemn, lăzi din lemn
- ambalaje de hârtie şi carton (15 01 01): ambalajele părţilor componente
- ambalaje de materiale plastice (15 01 02)
- resturi de uleiuri hidraulice neclorinate (13.01.10*)
- resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie şi de ungere (13 02 05*)
- alte fluide – resturi de lichid de frânare (16 01 13*)
- ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase (15 01 10*);
- absorbanţi (pentru scurgeri accidentale de uleiuri) (15 02 02*);
- deşeuri menajere (20 03 01);

Deşeurile metalice feroase şi neferoase vor fi colectate şi depozitate temporar în incinta organizării de şantier, pe o suprafaţă impermeabilizată şi acoperită şi vor fi valorificate prin operatori economici autorizaţi.

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

Deşeul inert (surplusul de pământ) rezultat în urma săpării gropilor pentru fundaţii va fi valorificat ca material de umplutură pentru sistematizarea verticală.

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

Deşeurile de ambalaje identificate în perioada de construire, sunt reprezentate de:

- deşeurile de ambalaje valorificabile: lemn, metal, plastic, hârtie vor fi valorificate prin societăţi autorizate;

Ambalajele refolosibile (paleţi, tamburi şi lăzi din lemn) vor fi depozitate temporar în incinta organizării de şantier.

Deşeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în saci de polietilenă şi transferate zilnic în recipienţi tip eurocontainer sau europubelă, amplasaţi pe o suprafaţă impermeabilizată şi fără scurgere pe sol, în incinta organizării de şantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Resturile de uleiuri hidraulice şi minerale neclorurate, precum şi lichidul de frânare, vor fi preluate de către furnizor împreună cu recipienţii în care au fost livraţi.

Tabel 15: Managementul deşeurilor în perioada de construcţie

Denumire deşeu**	Cantitate generata [kg/etapă]	Starea fizică	Cod deşeu**	Tip de stocare	Managementul deşeurilor	
					Valorificata/ destinaţia	Eliminata/ destinaţia
Amestecuri de deşeuri metalice	150	S	17 04 07	RM	R4/Vr	
Amestecuri de deşeuri de la construcţii (beton)	80	S	17 01 01	RM	R5/Vr	
Deşeuri de cabluri şi resturi de conductori	100	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deşeuri de materiale izolatoare	30	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	5000	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de uleiuri hidraulice neclorinate	8	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie şi de ungere	8	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de lichid de frânare	6	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	15	S	15 01 10*	RP/RM		D15
Absorbanţi, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie	60	S	15 02 02*	RP		D10
Ambalaje de lemn	130	S	15 01 03	RP	R12/Vr	
Ambalaje de hârtie şi carton	50	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	25	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Deşeuri municipale amestecate	330	S	20 03 01	RP		D5/DO

** în conformitate cu Lista cuprinzând deşeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase.*

Perioada de operare

În perioada de funcţionare a parcului eolian pot apărea deşeuri din activitatea de mentenanţă ca urmare a lucrărilor de reparaţii a echipamentelor mecanice, electrice şi de automatizare.

Deşeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- uleiuri uzate (hidraulic 13 01 10* şi de transmisie 13 02 05*);
- ceruri şi grăsimi uzate (vaselină) – 12 01 12*;

- alte fluide – lichid de frânare uzat -16 01 13*;
- echipamente electronice şi electrice casate – 16 02 14*;
- ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase din categoria 15 01 10*;
- resturi de cabluri şi conductori - 17 04 11;
- absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificaţie), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie 15 02 02*;

Schimbarea/completarea uleiurilor se va face la nevoie, funcţie de specificaţiile tehnice ale turbinei, de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service şi întreţinere.

Deşeurile rezultate în urma activităţilor de întreţinere a parcului eolian nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale şi eliminate de pe amplasament.

Tabel 16: Managementul deşeurilor în perioada de operare/ mentenanţă al obiectivului

Denumire deşeu**	Cantitate generata [kg/an]	Starea fizica	Cod deşeu**	Tip de stocare	Managementul deşeurilor	
					Valorificata / destinaţia	Eliminata/ destinaţia
Deşeuri de ulei uzat hidraulic	150	L	13 01 10*	RP/RM	R9/Vr	
Deşeuri de uleiuri uzate de transmisie	500	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină uzată	15	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Lichid uzat de frânare	8	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice şi electrice casate	30	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	30	S	15 01 10*	RP		D15
Resturi de cabluri şi conductori	15	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Absorbanţi, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie	70	S	15 02 02*	RP		D10
Deşeuri municipale amestecate	10	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie şi carton	5	s	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	5	s	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	8	s	15 01 04	RP	R4/Vr	
Ambalaje de sticlă	5	s	15 01 07	RP	R12/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deşeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase

Perioada de dezafectare

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

- stâlpii – deşeuri metalice - 17 04 07 - vor fi valorificaţi ca fier vechi la centrele specializate;
- deşeuri de cabluri, resturi de conductori -17 04 11 - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;
- elementele izolatoare - 17 06 04 -vor fi eliminate prin societăţi autorizate;
- betonul rezultat din spargerea fundaţiilor - 17 01 07 - va fi eliminat în depozite de deşeuri inerte sau la indicaţiile autorităţii locale.
- uleiuri uzate (hidraulic 13 01 10* şi de transmisie 13 02 05*)- vor fi valorificate/eliminate prin societăţi autorizate;
- ceruri şi grăsimi uzate (vaselină) – 12 01 12* - vor fi valorificate/eliminate prin societăţi autorizate;
- alte fluide – lichid de frânare uzat -16 01 13* - vor fi valorificate/eliminate prin societăţi autorizate;
- echipamente electronice şi electrice casate – 16 02 14* - vor fi valorificate/eliminate prin societăţi autorizate;
- piese şi componente ale turbinelor, 10 11 03 - vor fi valorificate prin societăţi autorizate.

Tabel 17: Managementul deşeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului

Denumire deşeu**	Cantitate generata [t/etapă]	Starea fizica	Cod deşeu**	Tip de stocare	Managementul deşeurilor	
					Valorificata/ destinaţia	Eliminata/ destinaţia
Amestecuri de deşeuri metalice	3000	S	17 04 07	VN	R4/Vr	
Deşeuri de cabluri şi resturi de conductori	0.8	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deşeuri de materiale izolatoare	0.5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Amestecuri de deşeuri de la construcţii (beton)	0,06	S	17 01 07	CM	R5/Vr	
Deşeuri de uleiuri hidraulice neclorinate	0,9	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Deşeuri de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie şi de ungere	15	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină	0,5	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Deşeuri de lichid de frânare	0,5	S	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice şi electrice casate	2.5	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	

Denumire deşeu**	Cantitate generata [t/etapă]	Starea fizica	Cod deşeu**	Tip de stocare	Managementul deşeurilor	
					Valorificata/ destinaţia	Eliminata/ destinaţia
Piese şi componente ale turbinelor	410	S	10 11 03	RM	R12/Vr	
Absorbanţi, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie	0,5	S	15 02 02*	RP		D10
Deşeuri municipale amestecate	0,8	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie şi carton	0,04	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	0,06	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	0,08	S	15 01 04	RP	R4/Vr	
Ambalaje de sticlă	0,06	S	15 01 07	RP	R12/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deşeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase

Programul de prevenire şi reducere a cantităţilor de deşeuri generate

Gestionarea deşeurilor rezultate atât în perioada de execuţie cât şi în perioada de funcţionare se va face respectând prevederile OUG.92/2021 privind regimul deşeurilor.

- valorificarea/eliminarea deşeurilor se va face prin intermediul operatorilor economici autorizaţi, în baza contractelor încheiate.
- transportul deşeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăţilor contractante care trebuie să fie adecvate naturii deşeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populaţiei şi a protecţiei mediului înconjurător.
- se va evita formarea de stocuri de deşeuri care urmează să fie valorificate/eliminate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătăţii populaţiei; transportul deşeurilor se va realiza de către firme autorizate, pe bază de contract (în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României).

6.9 Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

Substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse

Tabel 18: Substanțele/preparatele chimice periculoase utilizate/propuse în cadrul parcului eolian

Denumire deșeu**	Cantitate generata [kg/an]	Starea fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/ destinația	Eliminată/ destinația
Perioada de execuție						
Resturi de uleiuri hidraulice neclorinate	8	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere	8	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de lichid de frânare	5	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	150	S	15 01 10*	RP/RM		D15
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	160	S	15 02 02*	RP		D10
Perioada de operare						
Deșeuri de ulei uzat hidraulic	150	L	13 01 10*	RP/RM	R9/Vr	
Deșeuri de uleiuri uzate de transmisie	500	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină uzată	15	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Lichid uzat de frânare	8	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice și electrice casate	35	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	35	S	15 01 10*	RP		D15
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	80	S	15 02 02*	RP		D10
Perioada de dezafectare						
Deșeuri de uleiuri hidraulice neclorinate	1	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Deșeuri de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere	10	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină	0,3	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Deșeuri de lichid de frânare	0,2	S	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice și electrice casate	1,5	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	0,2	S	15 02 02*	RP		D10

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

Modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei

Preluarea, transportul si gestionare substanţelor si preparatelor chimice periculoase se va desfăşura în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României de către firme autorizate, pe bază de contract .

Toate substanţele chimice utilizate în perioada de execuţie vor fi aprovizionate exclusiv în ambalaje omologate, nedeteriorate, etichetate conform legislaţiei în vigoare, stocate în spaţii dedicate, ventilate adecvat, cu acces limitat şi cu prevederea tuturor măsurilor de protecţie necesare.

Alimentarea cu carburanţi a utilajelor va fi efectuata cu cisterne auto, ori de cate ori va fi necesar.

Reparaţia şi mentenanţa vehiculelor/utilajelor utilizate în perioada de execuţie, schimbul de ulei se vor realiza în ateliere mecanice autorizate.

Activităţile de mentenanţă se vor realiza de firme autorizate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii.

La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zonă, cu excepţia suprafeţelor de teren ocupate de drumuri, platforme tehnologice şi fundaţiile pilonilor centralelor eoliene. Solul rezultat din excavaţie se va folosi la umpluturi.

Resursele naturale utilizate în construcţie: apa, pietriş, nisip vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul PP.

Implementarea proiectului nu necesită preluare de apă de pe amplasament pe durata execuţiei lucrărilor.

În etapa de execuţie a lucrărilor, apa tehnologică va fi folosită ocazional, pentru stropirea frontului de lucru/drumurilor de acces în vederea evitării formării prafului în perioadele secetoase de vară.

Pentru implementarea prezentului proiect, nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariei naturale protejate.

Nu necesită consum de gaze natural, iar consumul de energie electrică se asigură prin grupuri generatoare mobile alimentate cu combustibili lichizi.

În perioada de exploatare parcul eolian va folosi potenţialul de energie eoliană, care este o resursă regenerabilă.

7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

În acest capitol au fost evaluate potențiale efecte pe care acest proiect le poate avea asupra mediu. Au fost evaluați următorii factori de mediu: apa, aer, schimbări climatice, sol/subsol, zgomot, mediul social-economic și sănătatea populației, patrimoniul cultural, biodiversitate, peisaj, utilizarea resurselor.

Pentru identificarea factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de proiect s-au analizat:

- toate activitățile necesare realizării proiectului;
- toate componentele mediului receptor, adică mediul care va suporta efectele proiectului;
- starea actuala a factorului de mediu receptor (calitatea factorului de mediu);
- toate interacțiunile posibile dintre activități și componentele de mediu.

7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane

Perioada de construcție

În ceea ce privește distanța față de așezările umane, amplasamentul studiat se află în extravilanul orașului Bereşti și a comunei Bereşti – Meria și distanțele față de cele mai apropiate zone locuite conform documentaților cadastrale primite sunt:

Tabel 19: Distanțele la care se află investiția față de cele mai apropiate zone locuite

Distanțe Turbine față de Intravilan		
Nr. Turbina	**Distanța [ml]**	**Nume Intravilan**
Turbina 1	248.37	Pleșa- UAT Bereşti Meria
	845.38	Mânzăteşti-UAT Măluşteni
Turbina 2	669.04	Mânzăteşti-UAT Măluşteni
Turbina 3	854.98	Pleșa- UAT Bereşti Meria
Turbina 4	705.43	Mânzăteşti-UAT Măluşteni
	496.44	Şipote-UAT Bereşti Meria
Turbina 5	445.67	Biserica Adormirea Maicii Domnului -Aldeşti
	637.8	Şipote-UAT Bereşti Meria
Turbina 6	270.94	Pleșa- UAT Bereşti Meria
Turbina 7	594.88	Pleșa- UAT Bereşti Meria
Turbina 8	764.8	Pleșa- UAT Bereşti Meria
Turbina 9	959.87	Pleșa- UAT Bereşti Meria
Turbina 10	1182.49	Şipote-UAT Bereşti Meria

Distanțe Turbine față de Intravilan		
Nr. Turbina	**Distanța [ml]**	**Nume Intravilan**
Turbina 11	1597.84	Prodănești-UAT Bereşti Meria
Turbina 12	972.38	Oraş Bereşti-UAT Bereşti
Turbina 13	619.62	Oraş Bereşti-UAT Bereşti
Turbina 14	1896.73	Prodănești-UAT Bereşti Meria
Turbina 15	1477.95	Oraş Bereşti-UAT Bereşti
Turbina 16	1414.78	Prodănești-UAT Bereşti Meria
Turbina 17	1965.41	Oraş Bereşti-UAT Bereşti
Turbina 18	903.69	Prodănești-UAT Bereşti Meria
Turbina 19	505.97	Prodănești-UAT Bereşti Meria
Turbina 20	286.25	Prodănești-UAT Bereşti Meria

Nu va exista un impact negativ asupra populației și sănătății umane în perioada de construcție, având în vedere distanța față de cele mai apropiate zone locuite și amplasamentul turbinelor.

Perioada de operare

În perioada de operare un factor care ar putea avea impact supra populației sunt emisiile sonore produse de mișcarea palelor turbinelor eoliene

Însă având în vedere distanțele dintre amplasamentul turbinelor și zonele locuite zgomotele produse de turbinele parcului eolian nu influențează în mod negativ sănătatea populației comunelor învecinate.

Perioada de dezafectare

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

7.2 Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate)

Analiza efectelor generate de "Centrală electrică eoliană, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicații și acces" s-a realizat pe întreaga suprafață aferentă obiectivului, avându-se în vedere toate elementele propuse prin PP.

Potențiale forme de impact care ar putea să afecteze structura și funcțiile ariilor naturale protejate identificate pentru planul propus, sunt :

- Pierderea habitatelor
- Alterarea habitatelor
- Fragmentarea habitatelor

- Perturbarea activităţii speciilor de faună
- Introducerea de specii alogene invazive în cursul construcţiei (soluri contaminate cu seminţe ale speciilor alogene invazive)
- Barotraume (şi anume, leziuni ale ţesuturilor organismului cauzate de o diferenţă de presiune, pentru lilieci)
- Mai mare disponibilitate a animalelor nevertebrate care servesc drept pradă şi, prin urmare, un risc crescut de coliziune, din cauza iluminării nocturne (lilieci)
- Crearea unui habitat specific de hrănire şi reproducere
- Efectul „de barieră”
- Modificări ale microclimatului
- Tasarea solului
- Efecte indirecte

Tabel 20: Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viaţă a parcului eolian

Receptor	Tipuri de impact	Etape		
		Construcţie	Exploatare	Dezafectare
Habitate	Pierderea şi degradarea habitatului	x		
	Fragmentarea habitatului	x		
	Perturbarea habitatului	x		x
	Introducerea de specii alogene invazive	x	x	x
	Modificări ale microclimatului	x		x
	Tasarea solului	x		x
Păsări	Pierderea şi degradarea habitatelor specifice	x		
	Perturbarea activităţilor speciilor	x		x
	Coliziunea	x	x	x
	Efecte indirecte	x	x	x
	Crearea unui habitat specific de hrănire şi reproducere		x	
Alte specii	Pierderea şi degradarea habitatului specific	x		
	Fragmentarea habitatului	x	x	
	Perturbarea activităţilor speciilor	x		x
	Coliziunea	x		x
	Barotraume		x	

Tabel 21: Descrierea tipurilor posibile de impact

Impactul prognozat	Tipul impactului
Impactul proiectului asupra integrității sitului	**Impact direct pe termen scurt** Deranj al speciilor de avifaună datorat zgomotului şi vibraţiilor produse de utilajele de autovehicule, utilajele utilizate şi prezenţa lucrătorilor, va avea un impact nesemnificativ **Impact direct pe termen lung** Impactul pe termen lung reiese din diminuarea suprafeţelor agricole ocupate de turbinele eoliene Impact pozitiv producerea din energie electrică din sursă regenerabilă, aport de energie, reducerea emisiile de CO_2 şi a cantităţi de gaze cu efect de seră rezultate din producerea energiei din surse convenţionale (cărbune, gaze naturale, păcură) **Impact indirect pe termen lung:** Nu este cazul **Concluzii:** Integritatea ariilor naturale ROSPA0119 Horga – Zorleni (3,3 km) şi ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu (8,7 km) nu va fi afectată de implementarea proiectului având în vedere distanţa destul de mare. Implementarea proiectului nu va afecta integritatea ariilor naturale deoarece lucrările propuse pentru realizarea proiectului se vor realiza în afara sitului Disconfortul manifestat asupra speciilor de păsări va fi nesemnificativ în perioada de construcţie Vor fi propuse măsuri pentru menţinerea unui riscul de coliziune redus asupra populaţiilor de avifaună şi chiroptere
Avifaună	**Impact direct pe termen scurt:** Deranj generat pe o perioadă scurtă de timp (implementarea obiectivelor propuse prin plan) creat asupra speciilor de păsări Nu vor fi afectate habitatele de hrănire, odihnă şi cuibărire din sit. **Impact direct pe termen lung** Vor fi propuse măsuri pentru menţinerea unui riscul de coliziune redus asupra populaţiilor de avifaună şi chiroptere în perioada de operare.
Impactul implementării proiectului asupra stării de conservare	**Impact direct pe termen lung:** Ţinând cont de faptul că în zona analizată nu au fost identificate habitate şi specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole şi comunităţi de plante ruderale şi sagetale fără valoare conservativă, proiectul se află în vecinătatea sitului **ROSAC0175 Pădurea Tălăşmani (1, 5 km)**, speciile din cadrul sitului nu au habitate favorabile în zona proiectului şi au o mobilitate scăzută faţă de speciile de avifaună, considerăm că atât în perioada de construcţie cât şi în cea de funcţionare starea de conservare a speciilor nu va suferii modificări Proiectul propus nu are impact potenţial negativ asupra speciilor de avifaună. Integritatea ariilor naturale protejate **ROSPA0119 Horga – Zorleni (3,3 km) şi ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu (8,7 km)** nu este afectată deoarece: efectivul populaţional al speciilor de avifaună nu va fi modificat prin implementarea proiectului şi nu vor fi afecta habitatele de hrănire şi cuibărire şi reproducere din sit (lucrările se vor realiza pe terenuri agricole din afara sitului).

Impactul prognozat	Tipul impactului
	Vor fi propuse măsuri pentru menținerea unui riscul de coliziune redus asupra populațiilor de avifaună în perioada de operare
Impactul cumulativ asupra biodiversității	Nu va exista un impact cumulativ asupra habitatelor și speciilor de floră, faună de interes comunitar din situl **ROSAC0175 Pădurea Tălășmani** în perioada de execuție, în cazul unei suprapuneri temporare și în etapa de funcționare având în vedere că proiectul nu se suprapune cu aria naturală. Asupra speciilor de avifaună se poate resimți un disconfort datorată zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor în situația suprapunerii temporale a perioadei de execuție a planurilor „Construire centrală electrică eoliană județul Galați, cu maximum 204 grupuri generatoare eoliene și Construire stații de racordare, construire/reabilitare drumuri/platforme, construire linii electrice/cabluri pentru racord intern si record SEN, actualizare și modificări de amplasament a unor generatoare eoliene în cadrul proiectului "Construire centrală electrică eoliană județul Galați, cu maximum 204 grupuri generatoare eoliene" cu prezentul proiect. Impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul nesemnificativ, localizat și reversibil, neafectând statutul de conservare a speciilor de interes conservativ. Funcționarea simultană a parcurilor eoliene nu va duce la apariția unui efect cumulat. În perioada de funcționare a parcurilor eoliene în prezenta documentație ca și forme de impact cumulat pot fi „efectului de barieră" și cumularea posibilelor efecte cauzate de coliziuni ale pasărilor cu părțile în mișcare ale centralelor eoliene. Este puțin probabil apariția efectului de barieră având în vedere distanța mare cele mai apropiate turbine În ceea ce privește cumularea posibilelor efecte cauzate de coliziuni ale pasărilor cu turnurile sau palele centralelor eoliene, vor fi propuse măsuri de reducere a impactului la nivel de parc care vor contribui menținerea unui impact redus asupra populațiilor de avifaună și chiroptere.

În **faza de operare** principalul risc asupra populației de păsări din zonă, precum și cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acțiune a turbinelor eoliene. Riscul de coliziune a păsărilor survine numai în zona de acțiune a rotorului turbinei.

Migrația păsărilor se desfășoară, în condiții meteorologice normale, la altitudini mari între 450 - 1500 m care depășesc cu mult înălțimea turbinelor (înălțimea totala maximă a turbinei este de 250 m), de aceea numărul coliziunilor teoretic este, din această privință, foarte redus.

Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de: localizarea proiectului, topografia terenului și habitatele din vecinătate. Acest risc este influențat și de viteză de mișcare a turbinei precum și comportamentul de zbor al păsărilor (înălțime, tip, durată și perioadă de zbor) ce variază de la o specie la alta dar și de condițiile meteorologice și vizibilitate.

Studiile efectuate asupra cauzelor de mortalitate la păsări au evidenţiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalţi factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicaţii, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte şi ferestrele etc).

Un alt impact cunoscut al parcurilor eoliene este ca acestea pot constitui bariere în calea păsărilor migratoare sau pentru păsările ce se deplasează în diferite zone (zone de cuibărire, hrănire sau de odihnă).

Ţinând cont de distanţa dintre turbine, topografia deschisă este puţin probabilă apariţia efectului de barieră asupra păsărilor datorat construirii/ funcţionării parcului eolian.

În **etapa de dezafectare** impactul generat estimat va fi de aceeaşi natură, magnitudine, extindere şi semnificaţie cu cel estimat în perioada de execuţie.

În capitolul 13 este descris mai detaliat impactul prezentei investiţii asupra habitatelor şi speciilor de floră şi faună de interes comunitar.

7.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosinţelor, bunurilor materiale

Impactul produs de implementarea obiectivelor prevăzute în prezentul proiect este nesemnificativ, deoarece zona destinată realizării obiectivului a fost stabilită cu scopul de a nu afecta ariile naturale protejate şi implicit populaţiile de floră şi faună ce se regăsesc în lista siturilor ROSAC0175 Pădurea Tălăşmani, ROSPA0119 Horga – Zorleni şi ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu.

Lucrările propuse prin proiect nu vor afecta habitatele de interes comunitar, deoarece habitatele semnalate pe suprafaţa proiectului nu sunt de interes comunitar, iar lucrările se vor desfăşura fără a afecta integritatea habitatelor prioritare din vecinătate acestora. În ceea ce priveşte speciile de vertebrate/nevertebrate, impactul lucrărilor prin proiect asupra acestora va fi de scurtă durată, fără a exista un efect negativ semnificativ.

Amplasamentul proiectului se învecinează la o distanţă de aproximativ 3.1 km cu situl de importanţă comunitară Natura 2000 ROSPA0119 Horga – Zorleni .

Implementarea proiectului nu va afecta integritatea ariilor naturale ROSPA0119 Horga – Zorleni şi ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu deoarece:

- Lucrările propuse prin proiect se realizează în afara siturilo ROSPA0119 Horga – Zorleni şi ROSPA0130 Maţa – Cârja – Rădeanu neafectând suprafeţele habitatelor din sit utilizate de speciile de avifaună pentru care au fost desemnate acestea
- În perioada de execuţie a proiectului un impact ce se va manifesta asupra speciilor de avifaună va fi disconfort - în principal datorită zgomotului şi vibraţiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate şi prezenţa lucrătorilor, însă apreciem că va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a

numărului de indivizi sau modificarea/micşorarea arealelor de hrănire şi odihnă din sit

- În perioada de operare apare ca formă de impact riscul de coliziune, însă acesta este influenţat mare măsură de înălţimea de zbor a speciei, de topografie, precum şi de condiţiile meteorologice şi de vizibilitate si pentru a reduce riscul de coliziune se vor folosi panouri negre care nu pot fi confundate cu luciu de apa
- Se vor lua măsuri atât în perioada de construcţie cât şi în perioada de funcţionare a parcului fotovoltaic , astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ asupra speciilor de avifaună.

7.4 Impactul asupra calităţii şi regimului cantitativ al apei

Perioada de construcţie

Conform caracteristicilor proiectului propus, nu se prevede prelevarea de apă din sursa subterană sau de suprafaţă din zona amplasamentului, deci nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei şi nici nu vor fi afectate în secundar alte activităţi dependente de această resursă.

Nu se vor evacua ape uzate în ape de suprafaţă, deci nu va exista impact asupra calităţii apelor de suprafaţă indusă de o astfel de acţiune.

În perioada de construcţie singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanţilor de la utilajele implicate în lucrările de realizare a investiţiei.

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

Perioada de operare

Instalaţiile proiectate, în exploatare, nu creează surse de poluare pentru ape.

Singura sursă posibil generatoare de impact asupra calităţii apei de pe amplasamentul analizat este contaminarea accidentală a apelor meteorice cu lubrifianţi, uleiuri folosite în activităţile de mentenanţă a turbinelor eoliene.

Perioada de dezafectare

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

7.5 Impactul asupra calităţii aerului, climei (de exemplu, natura şi amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)

Perioada de construcţie

Calitatea aerului este posibil să fie afectată de creşterea concentraţiilor de particule în suspensie generate de activităţile specifice lucrărilor de construcţie şi prin creşterea concentraţiilor de poluanţi proveniţi de la funcţionarea utilajelor şi vehiculele grele care asigură transportul materialelor de construcţii, a personalului de şantier.

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă este reprezentat de particule solide (praf). Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanţial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activităţii, de specificul operaţiilor şi de condiţiile meteorologice.

Emisii în atmosferă, relativ scăzute, vor rezulta din folosirea utilajelor. Utilajele, indiferent de tipul lor, funcţionează cu motoare Diesel, gazele de eşapament evacuate în atmosferă conţinând întregul complex de poluanţi specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuşi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO, CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO_2).

Regimul emisiilor acestor poluanţi este, ca şi în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activităţii şi de operaţiile specifice, prezentând o variabilitate substanţiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului.

Tipurile de lucrări prevăzute se vor desfăşura etapizat, conform unui grafic de execuţie prestabilit.

Emisiile poluanţilor atmosferici sunt considerate a fi locale şi temporare, având un impact neglijabil.

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

Pentru reducerea impactului asupra calităţii aerului sunt propuse măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

Perioada de operare

Nu există niciun fel de emisii de poluanţi care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcţionare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanţi în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii şi nici modificări ale calităţii aerului.

Perioada de dezafectare

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

7.6 Impactul zgomotelor şi vibraţiilor

Perioada de construcţie

În etapa de construcţie, zgomotul este generat de anumite tipuri de utilaje/echipamente şi activităţile specifice. Utilajele/vehiculele nu vor funcţiona simultan ci prin operaţiuni succesive. Impactul aferent acestei etape variază substanţial de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului, va avea un impact local, temporar, nesemnificativ asupra zonei.

Impactul generat de zgomot va fi neglijabil, zonele populate aflându-se la o distanţă substanţială faţă de amplasament.

Vibraţiile asociate traficului autovehiculelor grele pentru transportul materialelor / echipamentelor şi cele de la funcţionarea utilajelor pot reprezenta de asemenea o problemă pentru receptorii rezidenţiali şi alţi receptori sensibili aflaţi în proximitatea drumurilor. Cea mai apropiată zonă locuită se află la 1460 m.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporţional cu viteza vântului. Acesta va varia în funcţie de condiţiile meteorologice. Luând în considerare înălţimea turbinei eoliene zgomotul resimţit la nivelul solului va fi nesemnificativ.

Perioada de operare

În timpul exploatării obiectivului, zgomotul va fi produs de funcţionarea turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanţilor garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) este de circa 100 dB(A). Turbinele sunt amplasate la o distanţă apreciabilă faţă de zonele locuite.

Impactul datorat zgomotului şi vibraţiilor va nesemnificativ, de magnitudine redusă.

Perioada de dezafectare

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

7.7 Impactul asupra peisajului şi mediului vizual

Perioada de construcţie

Amplasamentul studiat este situat în extravilanul oraşului Bereşti şi a comunei Bereşti - Meria şi are funcţiunea de teren agricol (din categoria teren arabil).

Peisajul din împrejurimile amplasamentului destinat investiţiei este caracterizat printr-o serie de terenuri agricole, drumuri de exploatare.

În perioada executării lucrărilor, prin decopertarea solului şi transvazarea utilajelor în zonele de lucru, se va manifesta un impact negativ scăzut spre mediu, direct şi temporar asupra peisajului şi mediului vizual.

În perioada de construcţie, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme, excavaţii, utilaje de construcţii, componente de ansamblu eolian şi diverse materiale necesare viitorului parc eolian. Pe parcursul lucrărilor, echipamentele vor fi montate, utilajele se vor retrage.

Într-un cadru mai larg, în peisajul zonei vor fi introduse elemente construite, vizibile, unele dinte acestea doar din imediata apropiere, cum ar fi drumurile amenajate şi incintele staţiilor de transformare, iar altele, precum siluetele pilonilor şi rotoarele turbinelor, vizibile la o scară mai mare, dar totuşi locală

Turbinele eoliene constituie principalul factor determinat asupra schimbării peisajului, astfel amplasarea acestora s-a făcut ţinându-se cont de:

- configuraţia terenului (forma de relief) a amplasamentului;
- valorificarea maximă a potenţialului energiei eoliene rezultat prin măsurarea în zona, interpretarea şi modelarea caracteristicilor eoliene.

Pentru a determina posibilul impact vizual şi peisagistic prin implementarea prezentului proiect s-au făcut investigaţii/studii în ceea ce priveşte:

- determinarea zonei specifice de impact;
- identificarea punctelor sensibile;
- analizarea situaţiilor cu posibil impact asupra peisajului;
- identificarea măsurilor ce trebuie luate pentru minimizarea impactului.

Au fost introduse o serie de criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes pentru o analiză cât mai coerentă în ceea ce priveşte impactul produs.

Tabel 22: Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes

Criteriu		Definiţie
Categorie	Static - S	Punct fix
	Dinamic - D	Element în mişcare
Elevaţia punctului de interes	Peste-Nivel - PN	Elevaţie peste nivelul de vizibilitate al turbinei
	Nivel - N	La nivelul de vizibilitate al turbinei
	Sub-nivel - SN	Sub nivelul de vizibilitate al turbinei
Distanţa vizibilă	Lungă – L	>5 km
	Medie – M	1-5 km
	Scurtă – S	200-1000 m
	Foarte Scurtă - FS	<200 m
Durata de vizibilitate	Perioada lungă -PL	>120 minute
	Perioadă moderată - PM	1-120 minute
	Perioadă scurtă - PS	<1 minut
	Mare - MA	>10000 persoane/zi

Criteriu		Definiție
Număr de vizitatori implicați	Moderat - MD	1000-10000 persoane/zi
	Mic - MC	<1000 persoane/zi

Principalul impact peisagistic şi vizual al implementării proiectului îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat doar prin modul de folosinţă al terenurilor. Din punct de vedere al impactului vizual asupra populaţiei acesta diferă de la o persoană la alta prin diferenţa de percepţie.

O analiză la nivelul populaţiei României asupra implementărilor de proiecte ce presupun construcţia parcurilor eoliene reflectă o percepţie pozitivă deoarece reprezintă o sursă regenerabilă şi nepoluantă de energie.

Tabel 23: Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a proiectului

Criteriu	Evaluare			
Categorie	**Static**	**Dinamic**		
	√			
Elevaţie	**PN**	**N**	**SN**	
		√	√	
Distanţa vizibilă	**L**	**M**	**S**	**FS**
	√	√		
Durată de vizibilitate	**PL**	**PM**	**PS**	
	√	√		
Număr de vizitatori implicaţi	**MA**	**MD**	**MC**	
			√	

La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate lucrări de: refacere a învelişului de sol; nivelarea suprafeţelor (unde este cazul); amenajarea spaţiului verde.

Perioada de operare

Impactul vizual creat de existenţa parcului eolian va fi nesemnificativ.

Perioada de dezafectare

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

7.8 Impactul umbrei şi a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite

Chiar daca nu există o legislaţie naţională care sa prevadă limitele impactului generat de efectul de umbră sau flickering al turbinelor eoliene asupra vecinătăţilor şi zonelor locuite se poate efectua o simulare/prognoză asupra zonelor afectate.

Efectul de licărire cauzat de turbinele eoliene este definit ca fiind variaţia intensităţii luminii provocată de mişcarea palelor, ce proiectează umbra pe pământ sau pe alte obiecte staţionare din zonă.

Acest efect poate fi receptat şi de la distanţe mai mari, deci de mai mulţi receptori vecini ai parcului eolian, fenomen care ar putea fi deranjant. Acest fenomen se produce numai în zilele senine, la răsăritul soarelui şi la apus, fiind perceput numai când vântul bate dinspre direcţia privitorului, ceea ce înseamnă cel mult câteva zeci de ore pe an, practic în orice configurare a parcului eolian şi topografie a locului.

Prognozarea impactului se realizează ţinând cont fie de anumiţi parametri de intrare (probabilitatea ca rotorul unei turbine să aibă o anumită poziţie faţă de o zonă sensibilă, durata de strălucire a soarelui şi unghiul acestuia pe boltă – care variază în funcţie de anotimp), fie de varianta cea mai dezavantajoasă pentru respectiva locaţie.

Variabilele permanente luate in considerare la efectuarea simulării sunt:

- dimensiunile turbinei (înălţimea totală, diametru rotor), existente în format;
- electronic în baza de date a programului caracteristicile amplasamentului (latitudine, longitudine, altitudine, orientare versanţi) fiecărei turbine.

În prognozarea impactului umbrei şi al efectului de flickering a fost aleasă situaţia cea mai dezavantajoasa (worst case), când:

- durata de strălucire a Soarelui este continuă;
- turbina este permanent în funcţiune;
- rotorul va fi tot timpul perpendicular faţă de poziţia Soarelui, iar acesta este acoperit în proporţie de 20% de către rotor;
- unghiul de influenţă începe de la valoarea de 3o deasupra orizontului (la valori mai mici se considera un impact nul).

Pentru o diminuarea a acestui fenomen, producătorii de turbine eoliene au confecţionat palele turbinelor din material compozit (fibră de sticlă) vopsite cu o culoare pală, pentru îndepărtarea acestui fenomen.

Datorită distanţei mari de 1460 m de la zona studiată la cea mai apropiată zonă locuită efectul licăririi şi al umbririi este diminuat. Pentru locaţiile mai îndepărtate, parcul este perceput ca un obiect cu soarele în spate în funcţie de perioada zilei.

Impactul maxim posibil este redus de:

- existenţa vegetaţiei din jurul satelor/casei;
- probabilitate mică de plasare a palei exact pe linia dintre soare şi casă;
- probabilitatea apariţiei vântului exact în acel moment;
- nu toate casele au ferestre spre parcul eolian
- însorirea specifică locaţiei.

7.9 Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente.

Perioada de construcţie

În zona în care se va realiza Parcul eolian nu a fost identificat niciun sit arheologic.

Perioada de operare

Funcţionarea parcului eolian nu va avea un impact asupra patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente.

Perioada de dezafectare

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

7.10 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/ habitatelor/ speciilor afectate)

Impactul va fi resimţit local, în zona frontului de lucru/drumul de acces şi în vecinătatea frontului de lucru/drumurilor de acces.

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta populaţia şi sănătatea umană cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului. Factori de mediu pot fi afectaţi doar în situaţii accidentale.

În perioada de operare nu va exista un impact negativ asupra populaţiei sau factorilor de mediu.

7.11 Magnitudinea şi complexitatea impactului

Magnitudinea şi complexitatea impactului negativ sunt reduse şi se vor manifesta doar pe perioada de execuţie a lucrărilor în zonele vizate de proiect sau în imediata vecinătate a acestora.

7.12 Probabilitatea impactului

Prin măsurile constructive adoptate şi tehnologia de execuţie, în perioada de execuţie a lucrărilor propuse se reduce la minim probabilitatea de apariţie a oricărui impact negativ asupra populaţiei şi sănătăţii umane şi a factorilor de mediu.

7.13 Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului

Realizarea lucrărilor specifice proiectului, va avea asupra sănătăţii populaţiei şi a factorilor de mediu un impact nesemnificativ reversibil, limitat la perioada desfăşurării acestora.

7.14 Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

7.14.1 Măsuri de prevenire şi reducere a poluării apei

Perioada de construcţie

În cadrul obiectivului nu vor exista instalaţii de alimentare cu apă potabilă, pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată în perioada de execuţie. Apa necesară pentru realizarea fundaţiilor se va transporta cu cisterna şi va intra în compoziţia materialului de construcţie. Din activităţile desfăşurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de prevenire şi reducere a poluării apei sunt:

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

Perioada de operare

Tehnologiile utilizate în perioada funcţionării parcului eolian nu se înregistrează niciun impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.

Perioada de dezafectare

Se vor aplica aceleaşi măsuri ca şi în etapa de execuţie.

7.14.2 Măsuri de evitare şi reducere a impactului asupra aerului

Perioada de construcţie

Pe perioada secetoasă se recomandă umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

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

Utilajele şi mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce priveşte nivelul de monoxid de carbon şi concentraţiile de emisii în gazele de eşapament şi vor fi puse în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni.

Alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face în staţii de alimentare carburanţi.

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

Drumurile de şantier vor fi permanent întreţinute prin nivelare şi stropire cu apă pentru a se reduce praful, sau cu lianţi chimici pe bază de apă.

Depozitele temporare de pământ excavat trebuie limitate la maxim 2 m înălţime. Drumurile de şantier vor fi permanent întreţinute prin nivelare şi stropire cu apă pentru a reduce praful.

Perioada de operare

Un parc eolian nu produce emisii în atmosferă în perioada de funcţionare motiv pentru care nu se prevăd măsuri de protecţie a factorului de mediu aer.

Perioada de dezafectare

Se vor aplica măsuri similare ca şi în etapa de execuţie.

7.14.3 Măsuri de evitare şi reducere a impactului solului

Perioada de construcţie

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiţie se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor şi excavaţiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecţia solului şi subsolului:

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcţii, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfăşura activităţile de construcţie – montaj, precum şi minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor turbinelor şi a materialelor de construcţie trebuie să se desfăşoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de PP, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafeţelor suplimentare şi pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreţinerea sau repararea, lucrările de întreţinere a mijloacelor de transport, utilajelor şi echipamentelor folosite;
- deşeurile din cadrul organizării de şantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spaţii special amenajate, valorifica conform legislaţiei în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal şi soluri de adâncime în mod controlat şi depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condiţionărilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice şi ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetaţiei prin reconstrucţia ecologică în zona platformelor de fundaţie şi a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal şi refacerea vegetaţiei specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de şantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafaţă mare, pe care pot exista diverse substanţe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălţi, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul şi stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătăţirii părţilor carosabile, precum şi refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcţie, dar şi întreţinerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcţionare;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din şantier şi din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor şi a vegetaţiei existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport în staţii de distribuţie autorizate;

- executarea lucrărilor de întreţinere, reparaţii şi spălare a utilajelor şi mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăţi autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spaţii special amenajate în zona organizării de şantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de şantier după finalizarea lucrărilor de construcţie-montaj şi aducerea acestuia la starea iniţială.

Modificările intervenite în calitatea şi structura solului şi a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, a turnării fundaţilor (din beton armat) şi liniilor electrice de racord la reţea vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului.

Perioada de operare

Funcţionarea parcului eolian nu au un impact negativ asupra solului şi subsolului.

Perioada de dezafectare

Se vor aplica măsuri similare ca şi în etapa de execuţie.

7.14.4 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversităţii

Măsuri generale

M1. Se vor efectua instruiri pentru tot personalul implicat în execuţia lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate şi specii protejate şi măsuri de reducere a impacturilor.

M2. Monitorizarea biodiversităţii (anterior demarării construcţiei, în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare) şi a măsurilor de reducere a impactului (în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare). Astfel se va putea realiza o bază de date concludentă şi, împreună cu cea existentă, vor conduce acolo unde va fi cazul, către luarea unor măsuri suplimentare.

M3. Monitorizarea speciilor invazive de plante (în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare)

M4. Folosirea iluminatului fără spectru UV (în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare).

Măsuri prevăzute în perioada de construcţie

Pentru a reduce/elimina pe cat posibil impactul din perioada de construcţie au fost propuse următoarele măsuri:

M5. Respectarea graficului de lucrări propus, precum şi respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect.

M6. Respectarea perimetrului organizării de şantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru.

M7. Desfăşurarea activităţilor din cadrul perimetrului pe suprafeţele strict necesare.

M8. Depozitarea materialelor de construcţie se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de şantier şi a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.

M9. Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanţilor lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante şi înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăţi specializate în gestionarea acestor tipuri de deşeuri periculoase;

M10. Asigurarea managementului corespunzător al deşeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare şi neconforme. Este interzisă abandonarea deşeurilor în imediata vecinătate a organizării de şantier şi nu numai;

M11. Responsabilul de mediu al societăţii va efectua inspecţii pe amplasament în vederea verificării modului de colectare şi depozitare a deşeurilor;

M12. Barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanţă de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulaţie a reptilelor

M13. Păstrarea planeităţii căilor de acces, a suprafeţelor din zonele de lucru, a organizărilor de şantier şi depozitelor materiale, în scopul evitării apariţiei zonelor de băltire.

M14. Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafeţe suplimentare de teren.

M15. Utilizarea unor utilaje şi echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot şi vibraţii, performante, puţin poluante şi silenţioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.

M16. Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări şi excavări va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate şi protejate, apoi refolosit.

M17. Pentru a se evita afectarea vegetaţiei din cadrul habitatelor naturale ca urmare a pulberilor antrenate în aer şi care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de construcţii se va face pe cat posibil acoperit, iar drumurile vor fi udate periodic în timpul sezonului cald.

M18. Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.

M19. Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.

M20. Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

M21. Planificare (evitare/reducere) - Evitarea, reducerea sau decalarea activităților în perioadele sensibile din punct de vedere ecologic.

M22. Refacerea stratului vegetal pe traseul LES de medie tensiune.

M23. Refacerea stratului vegetal în zonele ocupate temporar

M24. În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Iași cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.

Măsuri prevăzute în perioada de operare

Pentru a reduce/elimina pe cat posibil impactul din perioada de operare au fost propuse următoarele măsuri:

M25. Turbinele trebuie sa fie semnalizate pe timpul nopții cu lumina intermitenta, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de catre păsări, în cazul folosirii luminii intermitente în defavoarea celei continue.

M26. Interzicerea cosirii în perioada reproducerii pasărilor.

M27. Monitorizarea mortalităților (avifaună și chiroptere).

Măsuri prevăzute în perioada de dezafectare

Se vor aplica măsuri similare ca și în etapa de execuție.

7.14.5 Măsuri de diminuare a impactului peisajului

Ca și măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului sunt propuse:

- Utilizarea culorilor ce reduc contrastul între structurile turbinei și peisaj.
- Utilizarea de vopsele mate pentru finisare pentru a reduce fenomenul de reflexie a luminii soarelui.

- Refacerea zonelor de teren afectate
- Întreținerea zonelor cu vegetație și a drumurilor de acces de pe amplasament
- Design și construcție a substațiilor în corelare cu zona amplasamentului.

7.14.6 Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra sectorului social și economic

Nu este cazul.

7.14.7 Măsuri de reducere a impactului asupra zgomotului

Perioada de construcție

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

- Reducerea vitezei autovehiculelor grele la 30 km/h în zona locuită, măsură ce generează o reducere a nivelului de zgomot cu până la 10 db (Leq < 70 db (A));
- Conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecventele schimbări de accelerație și frână);
- Etapizarea corespunzătoare a lucrărilor.

Perioada de operare

Având în vedere faptul că zgomotul și vibrațiile rezultate în timpul funcționării turbinelor eoliene va fi nesemnificativ, de magnitudine redusă, nu sunt necesare măsuri de reducere.

Perioada de dezafectare

Se vor aplica aceleași măsuri ca și în etapa de execuție.

7.14.8 Măsuri de diminuare a impactului a efectului de umbrire și flickering-ul

Măsurile de prevenire și de diminuare ale impactului generat de fenomenele de umbrire/umbrire intermitentă și de sclipire generate de acțiunea luminii soarelui au fost luate încă din faza de proiectare:

- amplasarea turbinelor eoliene la o distanță suficient de mare față de locuințe și de căi rutiere, astfel încât cele două fenomene să aibă o incidență cât mai redusă;
- evitarea amplasării turbinelor eoliene în benzi înguste la nord-est și nord-vest de receptori, pentru a evita astfel frecvența maximă de recepționare a acestor fenomene;

– acoperirea palelor turbinelor cu înveliş nereflectorizant şi vopsirea turnurilor turbinelor cu vopsea mată (puţin reflectorizantă) pentru a evita reflectarea luminii soarelui.

7.14.9 Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ŞI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului pe toată perioada derulării investiţiei începând din momentul derulării activităţilor de construcţie şi în faza de funcţionare a parcului eolian.

Programul de monitorizare propus are la bază obiectivele şi problemele de mediu identificate şi prezentate în capitolele anterioare, şi se referă la aspectele de mediu relevante care pot fi influenţate de implementarea proiectului.

În perioada construcţiei obiectivului se recomandă asistarea activităţii de construcţie-montaj de către specialişti în domeniul biodiversităţii şi protecţiei mediului, care să urmărească respectarea măsurilor impuse pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Respectarea măsurilor impuse decurg din implementarea unui management judicios al lucrărilor de construcţie şi dintr-o relaţie bine stabilită între constructor şi beneficiar în ceea ce priveşte responsabilităţile privind protejarea mediului în timpul implementării proiectului. Se propune o monitorizare cantitativă şi calitativă a următorilor parametrii şi/sau factori de mediu, iar raportările ce vor cuprinde rezultatele monitorizării vor fi înaintate autorităţilor competente pentru protecţia mediului.

Factorul de mediu apă

Perioada de construcție

În perioada de construcție în cadrul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice pentru a deservi personalului. Contractul încheiat pentru închirierea acestuia, va include și vidanjarea periodică a apelor uzate menajere. Apele uzate menajere se vor încadra în NTPA 002/2002, conform legislației de mediu în vigoare. În ceea ce privește frecvența vidanjării toaletelor ecologice, aceasta se va realiza ori de câte ori va fi necesar. Răspunzătorul pentru managementul apelor uzate generate pe amplasamentul analizat, în perioada organizării de șantier, revine dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Factorul de mediu aer

Perioada de construcție

În perioada de construcție, se vor monitoriza pulberile în suspensie generate pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Galați, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Legea 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare, acestea vor fi poziționate în imediata vecinătatea a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Prima raportare a datelor va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea proiectului, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu aer, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Factorul de mediu sol

Perioada de construcţie

În perioada de construcţie, depozitarea temporară a componentelor turbinelor şi a materialelor de construcţie precum şi o mare parte a organizării de şantier va trebui să se realizeze cât mai eficient, astfel încât să se evite pe cât posibil efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale maşinilor şi pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Scurgerile de carburanţi sau lubrefianţi, datorate unor scurgeri accidentale, vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante. Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului parcului eolian pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influenţa populaţia, fauna sau flora şi raportarea imediata a acestora pentru luarea măsurilor de corecţie şi prevenire. Raportarea şi eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni dirigintelui de şantier/ responsabilului de mediu/ beneficiar.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Factorul de mediu zgomot

În perioada de construcţie si operare se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvenţa/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către AMP Galati, în conformitate cu actul de reglementare şi legislaţia aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislaţia naţională în vigoare (Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viaţă al populaţiei, cu modificările şi completările ulterioare). În ceea ce priveşte amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziţionate la limita amplasamentului analizat. Raportarea şi eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni dirigintelui de şantier/responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. De asemenea se va acorda o atenţie deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea proiectului, pentru a se evidenţia şi remedia, eventuale defecţiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecţiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

Managementul deşeurilor

Perioada de construcţie

În ceea ce priveşte managementul deşeurilor aceasta se va realiza lunar. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deşeurilor generate în perioada de implementare a proiectului analizat. Raportarea se va transmite către APM Galaţi de către dirigintele de şantier/responsabilul de mediu/beneficiar.

Societatea va deţine un plan de gestionare a deşeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deşeului produs, codul deşeului, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinaţia deşeului, precum şi stocul existent la sfârşitul perioadei de construcţie. Poluarea, datorată generării deşeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ.

Perioada de operare

Societatea va deţine un plan de gestionare a deşeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deşeului produs, codul deşeului, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinaţia deşeului, precum şi stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare.

Factorul de mediu aer

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă de poluare a atmosferei. Nu există niciun fel de emisii de poluanţi care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcţionare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanţi în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii şi nici modificări ale calităţii aerului.

Factorul de mediu sol/managementul deşeurilor

În perioada de funcţionare, pentru factorul de mediu sol, o posibilă poluare o poate constitui managementul defectuos al deşeurilor generate în perioadele de mentenanţă a turbinelor eoliene. În ceea ce priveşte managementul deşeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu exploatare celor trei parcuri eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deşeurilor generate în perioada de exploatare a parcurilor eoliene. Raportarea se va transmite către APM Galaţi de către societăţi specializate (externalizarea serviciilor de mediu) ori responsabilului de mediu/beneficiar.

Societatea va deţine un plan de gestionare a deşeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deşeului produs, codul deşeului, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinaţia deşeului, precum şi stocul existent, conform HG 856/2002, cu

modificările şi completările ulterioare. Poluarea, datorată generării deşeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ, dacă se va respecta legislaţia de mediu în vigoare. Eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la 30 de zile calendaristice de la punerea în funcţiune a parcurilor eoliene.

Factorul de mediu biodiversitate

Activităţile aferente perioadei de construcţie a parcului eolian nu implică scăderea suprafeţelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante, ce pot asigura un climat propice vieţuitoarelor din arealul analizat, habitatele prezente în perimetrul destinat exploatării nu asigură condiţii de hrănire şi cuibărire a speciilor de animale şi plante, caracteristică exemplificată şi prin prezenţă în număr mic a reptilelor, amfibienilor, păsărilor şi mamiferelor. În cazul în care se vor identifica specii de mamifere/reptile captive în gropile fundaţiilor ori traseului LES, antreprenorul are obligaţia de a elibera speciile captive. După terminarea operaţiilor de implementare, înainte de finalizarea lucrărilor, beneficiarul/antreprenorul are obligaţia de a acoperi/reabilita cu sol vegetal zonele afectate (fundaţii, traseu LES), pentru readucerea la stadiul iniţial a zonelor afectate de lucrările de construcţie. Responsabilul pentru reabilitarea zonelor afectate revine antreprenorului/beneficiarului.

Operare

Se recomandă o monitorizare de cel puţin un an de zile, de la punerea în funcţiune a parcurilor eoliene, atât pentru avifaună cât şi pentru flora şi fauna locală, evidenţiindu-se posibilul impact în timpul funcţionării parcurilor eoliene analizate. Suprafaţa cuprinsă în planul de monitorizare va fi reprezentată de suprafaţa amplasamentelor celor trei parcuri eoliene, la care se vor adăuga şi zonele învecinate.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate în perioada de funcţionare se va realiza de societăţi specializate/autorizate. Raportarea se va realiza trimestrial, cu trimiterea documentaţiei către APM Galaţi. Suprafaţa cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafaţa amplasamentului analizat la care se adaugă zonele învecinate care conţin acelaşi tip de habitate ca şi amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referinţă între situaţia iniţială din cadrul amplasamentului şi cea finală, reprezentată de implementarea planului. În funcţie de datele colectate din zona amplasamentului şi zonele martor, eventualele diferenţe dintre datele analizate vor evidenţia evoluţia biodiversităţii din amplasamentul planului odată cu punerea în funcţiune al acestuia.

Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei şi chiropterelor se vor face ţinând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, aşa cum este relevat în tabelul de mai jos.

Tabel 24: Perioada de realizare a monitorizării biodiversității

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Mamifere (lilieci)												

Legendă: Perioada optimă; Perioada favorabilă

Tabel 25: Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului

Măsura	Perioada	Responsabil
M1. Se vor efectua instruiri pentru tot personalul implicat în execuţia lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate şi specii protejate şi măsuri de reducere a impacturilor.	Etapa de construcţie	responsabili cu biodiversitatea acreditaţi
M2. Monitorizarea biodiversităţii (anterior demarării construcţiei, în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare). Astfel se va putea realiza o bază de date concludentă şi, împreună cu cea existentă, vor conduce acolo unde va fi cazul, către luarea unor măsuri suplimentare.	Etapa anterior demarării construcţiei Etapa de construcţie Etapa de operare	responsabili cu biodiversitatea acreditaţi
M3. Monitorizarea speciilor invazive de plante (în timpul construcţiei şi în etapa de exploatare)	Etapa de construcţie Etapa de operare	responsabili cu biodiversitatea acreditaţi
M4. Folosirea iluminatului fără spectru UV.	Etapa de construcţie Etapa de operare	titular/antreprenor
M5. Respectarea graficului de lucrări propus, precum şi respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect.	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M6. Respectarea perimetrului organizării de şantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru.	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M7. Desfăşurarea activităţilor din cadrul perimetrului pe suprafeţele strict necesare.	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M8. Depozitarea materialelor de construcţie se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de şantier şi a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M9. Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanţilor lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante şi înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăţi specializate în gestionarea acestor tipuri de deşeuri periculoase;	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M10. Asigurarea managementului corespunzător al deşeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare şi neconforme. Este interzisă abandonarea deşeurilor în imediata vecinătate a organizării de şantier şi nu numai;	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M11. Responsabilul de mediu al societăţii va efectua inspecţii pe amplasament în vederea verificării modului de colectare şi depozitare a deşeurilor;	Etapa de construcţie	titular/antreprenor
M12. Barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanţă de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulaţie a reptilelor	Etapa de construcţie	titular/antreprenor

Măsura	Perioada	Responsabil
M13. Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor materiale, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M14. Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M15. Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M16. Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări și excavări va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate și protejate, apoi refolosit.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M17. Pentru a se evita afectarea vegetației din cadrul habitatelor naturale ca urmare a pulberilor antrenate în aer și care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de construcții se va face pe cat posibil acoperit, iar drumurile vor fi udate periodic în timpul sezonului cald.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M18. Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M19. Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M20. Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M21. Planificare (evitare/reducere) - Evitarea, reducerea sau decalarea activităților în perioadele sensibile din punct de vedere ecologic.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M22. Refacerea stratului vegetal pe traseul LES de medie tensiune.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M23. Refacerea stratului vegetal în zonele ocupate temporar	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M24. În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Iași cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.	Etapa de construcție	titular/antreprenor
M25. Turbinele trebuie sa fie semnalizate pe timpul nopții cu lumina intermitenta, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de catre păsări, în cazul folosirii luminii intermitente în defavoarea celei continue.	Etapa de operare	titular/antreprenor
M26. Interzicerea cosirii în perioada reproducerii pasărilor.	Etapa de operare	titular/antreprenor
M27. Monitorizarea mortalităților (avifaună și chiroptere).	Etapa de operare	responsabili cu biodiversitatea acreditați

9 LEGĂTURA cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (reformare)

ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 57 din 4 iunie 2013 privind modificarea şi completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.

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

- **Strategia energetică a României 2019 – 2020, cu perspectiva anului 2050**

Strategia are opt obiective strategice fundamentale care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2020-2030 și orizontul de timp al anului 2050.Obiectivele strategiei sprijină realizarea țintelor naționale asumate la nivelul anului 2030:

- 43,9% reducere a emisiilor aferente sectoarelor ETS față de nivelul anului 2005, respectiv cu 2% a emisiilor aferente sectoarelor non-ETS față de nivelul anului 2005;
- 30,7 % pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- 40,4% reducere a consumului final de energie față de proiecția PRIMES 2007.

Obiectivele Strategiei Energetice sunt:

- Modernizarea sistemului de guvernanță corporativă și a capacității instituționale de reglementare
- Energie curată și eficiență energetică
- Asigurarea accesului la energie electrică și termică pentru toți consumatorii
- Protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice
- Piețe de energie competitive, baza unei economii competitive
- Creșterea calității învățământului în domeniul energiei și formarea continuă a resursei umane calificate;
- România, furnizor regional de securitate energetică
- Creșterea aportului energetic al României pe piețele regionale și europene prin valorificarea resurselor energetice primare naționale.

❖ **Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030**

Obiectivul 7. Energie curată și la prețuri accesibile

Orizont 2020 - Menținerea unui mix energetic optim prin valorificarea resurselor proprii, diversificarea surselor de import și a destinațiilor de export, modernizarea și eficientizarea instalațiilor existente viabile, promovarea surselor regenerabile de energie și a tehnologiilor de conversie cu emisii reduse de carbon

Ținte 2030 - Creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă și a combustibililor cu conținut scăzut de carbon în sectorul transporturilor (autovehicule electrice), inclusiv combustibili alternativi

❖ **Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030**

PNIESC aprobat prin **Hotărârea de Guvern nr. 1076/2021** reprezintă angajamentul României de a contribui la îndeplinirea ambițioaselor obiective europene stabilite pentru anul 2030 în domeniul energiei și climei, prin stabilirea unor:

- ținte naționale privind reducerea emisiilor interne de gaze cu efect de seră, creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie, îmbunătățirea eficienței energetice în toate sectoarele economice și creșterea gradului de interconectare a pieței interne de energie electrică la piața europeană de energie:
- politici și măsuri pentru atingerea respectivelor ținte.

10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările de organizare de execuție prevăd amplasarea unor containere tip din panouri termoizolante cu spumă - 2.50x6.00m cu funcțiunea de birouri, magazii de scule și materiale mărunte, precum și o baracă de pază permanentă accesul în incintă. Accesul în incintă se va face dinspre latura de Est pe un drum de exploatare ce are legatură cu DJ 242C.

Tot în incintă se vor amplasa în aproprierea barăcii de pază și un punct PSI (prevăzut cu nisip, lopeți, târnăcoape și extinctoare conform normelor în vigoare). Se va mai amplasa un grup sanitar ecologic și un punct de apă.

Pentru prelucrarea și manipularea materialelor de construcții, se vor amplasa bancuri de lucru și rastele pentru depozitarea materialelor în aer liber.

Grupul sanitar ecologic va fi amplasat izolat de traficul de materiale și auto aferent santierului.

Staţionarea autovehicolelor care transportă materiale de şantier pentru descărcare se va face în incintă.

Materialele se vor depozita pe o platformă amplasată în incinta organizării de şantier în zona de nord a acesteia şi va avea dimensiuni de 32x28 m, iar materialele mărunte se vor depozita în magazii prevăzute în acest sens.

Panoul care indică protecţia muncii şi cel de identificare a investiţiei vor fi amplasate la vedere pe limita de şantier în apropierea accesului principal în şantier – orientat către DJ 242C. Organizarea de şantier ocupă o suprafaţă de cca. 2450 mp.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuţie va fi asigurat de către Constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată şi livrată în bidoane de la furnizori specializaţi.

Alimentarea cu energie electrică a organizării de şantier se realizează din reţeaua existentă prin intermediul unui tablou general, în condiţiile avizului favorabil emis de furnizor, din care se alimentează tablouri secundare prin care urmează să se asigure distribuţia de energie electrică atât pentru zona de birouri cat şi pentru zonele de lucru, amplasamente care necesită energie electrică. În cazul în care acest lucru nu este posibil sau avantajos, atunci se vor folosi grupuri electrogene.

Accesul se va realiza din drumul de exploatare în legătură cu DJ 242C.

Se propune realizarea împrejmuirii pe limitele organizării de şantier propuse pe toate laturile acesteia precum şi amplasarea unor panouri de organizare de şantier. Împrejmuirea organizării de şantier va avea dimensiunile în plan de 35X70 m. Intrarea, respectiv ieşirea din incintă, vor fi în permanenţă supravegheate.

În vecinătatea accesului principal se va prevedea un punct de apă şi o platformă betonată provizorie pentru spălarea autovehiculelor.

10.2 Localizarea organizării de şantier

Lucrările propuse se vor realiza în extravilanul oraşului Bereşti şi a comunei Bereşti – Meria, Judeţul Galaţi.

Terenul dedicat organizării de şantier este format din 1 lot cu numerele cadastrale NC104278 - NC 104279 având pe latura de sud acces la DJ 242C.

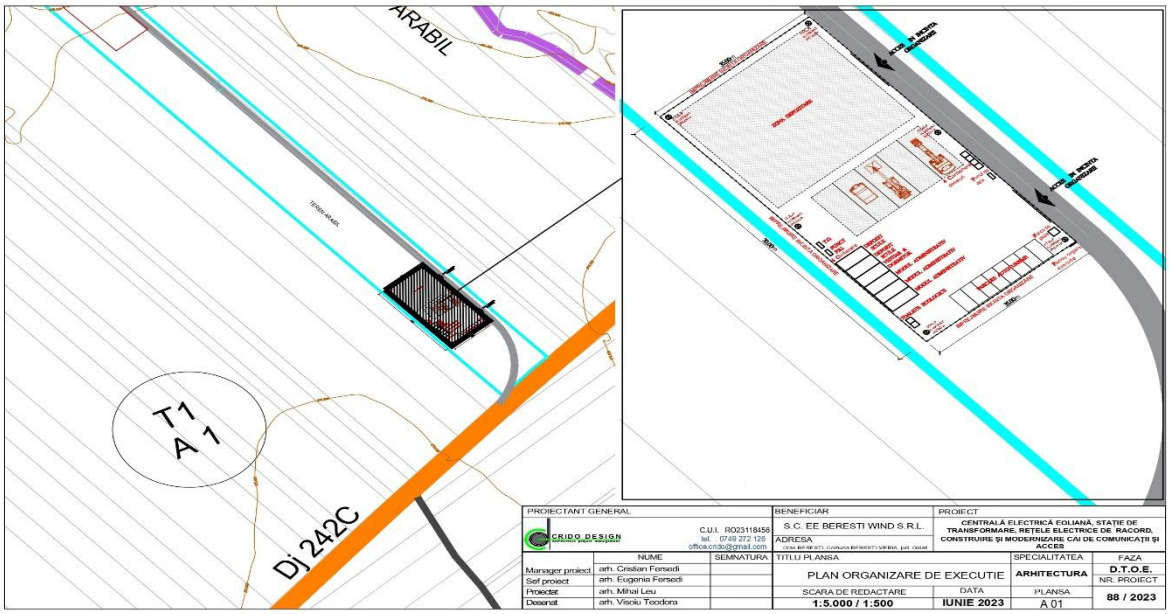


Figura 8. Localizarea organizării de şantier

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier

Pentru organizarea de şantier, impactul potenţial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local, limitat la perioada de execuţie a proiectului.

Organizarea de şantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman.

În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecţia mediului şi condiţiile de securitate a muncii pentru muncitorii din şantier prin:

- amenajarea spaţiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spaţiilor pentru staţionarea utilajelor şi mijloacelor de transport;
- asigurarea funcţionării componentelor organizării de şantier;
- asigurarea utilităţilor şi a spaţiilor de cazare pentru muncitori;
- asigurarea condiţiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcţii montaj;
- dotări pentru protecţia factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spatii impermeabilizate, acoperite şi recipiente pentru colectarea selectivă a deşeurilor generate, inclusiv pentru deşeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătăţii şi securităţii muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- împrejmuire.

10.4 Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier

Deşeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, vor fi colectate în saci de polietilenă şi transferate zilnic în recipienţi tip eurocontainer sau europubelă, amplasaţi pe o suprafaţă impermeabilizată şi fără scurgere pe sol, în incinta organizării de şantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Resturile de uleiuri hidraulice şi minerale neclorurate, precum şi lichidul de frânare, vor fi preluate de către furnizor împreună cu recipienţii în care au fost livraţi.

Nu este necesară utilizarea unor instalaţii pentru reţinerea, evacuare şi dispersia poluanţilor în mediu.

10.5 Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu

Nu este cazul.

11 LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIŢIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ŞI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂŢII

Pentru o refacere cât mai rapidă a terenului agricol afectat în faza de construcţie se recomandă ca în cazul executării şanţurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucţia habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reaşezării solului în funcţie de orizonturile pedologice iniţiale. Este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care conţine şi stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odată cu încheierea lucrărilor de amenajare şi construcţie, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare.

Pământul rezultat din săpătură se va aşeza pe marginea şanţului în depozite protejate, în aşa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în aşa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea acestuia.

Terenul afectat de plantarea pilonilor şi pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea şi înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice şi se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.

La finalul perioadei de construcţie vehiculele şi utilajele vor fi îndepărtate de pe amplasament, platforma organizării de şantier va fi dezafectată, astfel se va reveni la

folosința anterioară, iar deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

Turbinele eoliene au un o ciclu de viață garantat de producător de aproximativ 30 de ani. La finalizarea perioadei de funcționare, va fi planificată demontarea/dezafectarea acestora sau retehnologizarea (inlocuirea turbinelor cu unele mai performante). În cadrul etapei de dezafectare se va stabili un plan de refacere al peisajului și de redare a mediului la starea inițială de teren agricol, plan care va include:

- Îndepărtarea turbinelor eoliene și a stației de transformare;
- Curățarea terenului de resturi de materiale de construcție;
- Umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată acestora;
- Readucerea la starea inițială a terenurilor afectate.

Executantul va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor pe perioada execuției. Iar mentenanța turbinelor se va face cu personal calificat și instruit coresunzător sarcinilor desemnate.

12 ANEXE - PIESE DESENATE

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele); planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente)

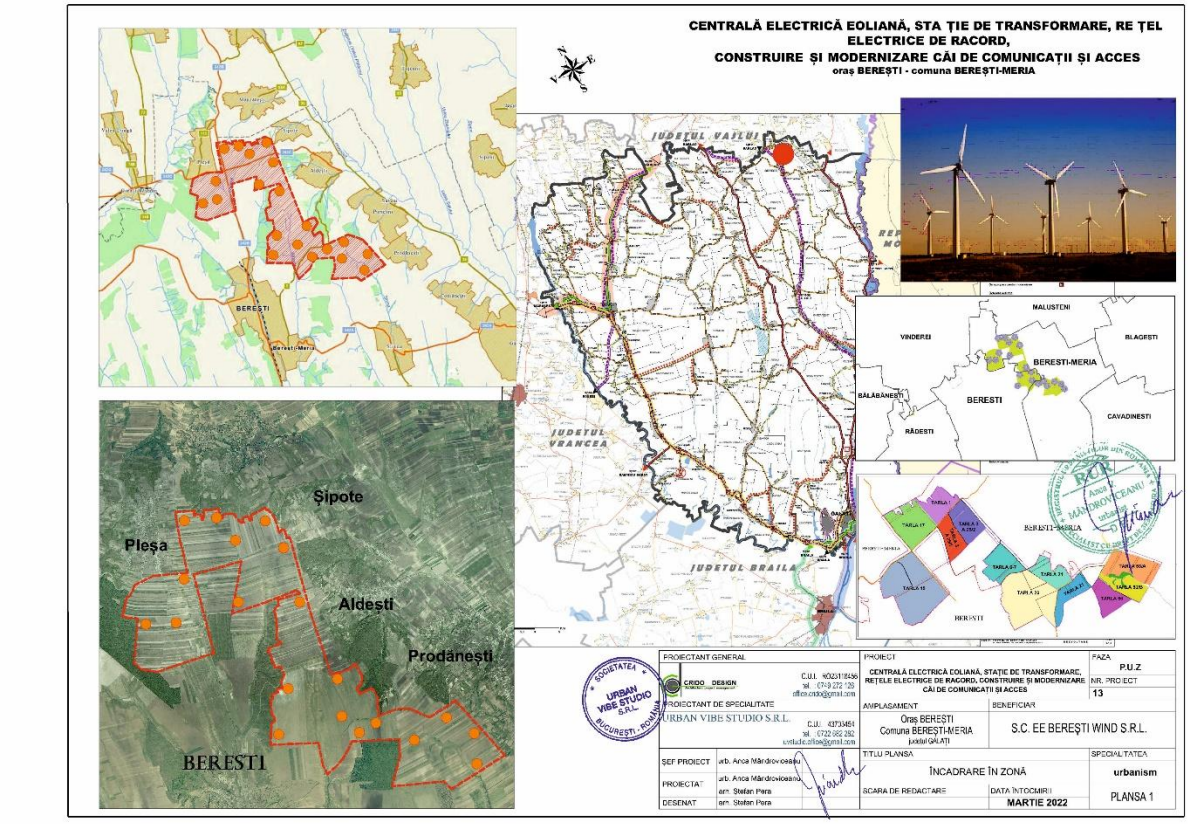


Figura 9: Plan de încadrare în zonă

Planul de încadrare şi Planul de situaţie al staţiei de transformare sunt anexate la prezenta documentaţie.

12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic şi fazele activităţii, cu instalaţiile de depoluare

Nu este cazul.

12.3 Schema-flux a gestionării deşeurilor

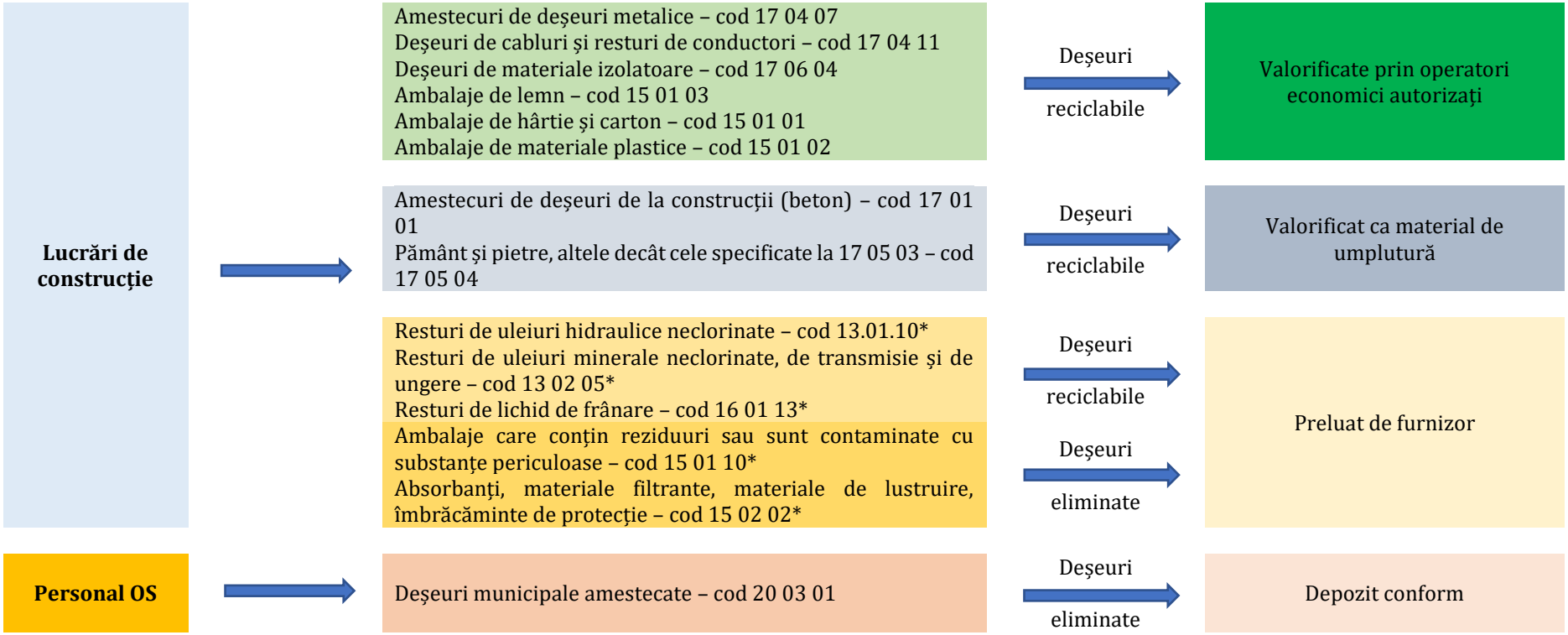


Figura 10: Schema-flux a gestionării deşeurilor – perioada de execuţie

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul

13 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.

Nu este cazul.

14 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

Nu este cazul.