



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)**



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.00

Data: 29.06.2023

Versiunea: 0.1

Beneficiar: S.C. EE BEREȘTI WIND S.R.L.

Proiectant general: S.C. CRIDO DESIGN ARCHITECTURE PROJECT MANAGEMENT S.R.L.

Autori: *ecolog* Andreea Dănilă
ecolog Adrian Bercan
ecolog Rodion Amzu
ing. Eugen Bușilă
ecolog Ionela Cotloguț
ing. Iulian Daniel Cojocaru
ecolog Lavinia-Mădălina Fătu
ecolog Ștefircă Ovidiu - Sebastian

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: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:

Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM 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.....	9
3.3 Valoarea investiției.....	9
3.4 Perioada de implementare propusă.....	9
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	11
3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	12
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție	12
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor te tehnologice existente pe amplasament (după caz)	13
3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;	13
3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;	13
3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;.....	14
3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	16
3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	16
3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	16
3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare	17
3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	18
3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	19
3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	19
3.6.13 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)	19
3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.....	19
4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	20
5. Descrierea amplasării proiectului.....	20
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;	20
5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea	

unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....	20
5.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații	23
5.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	23
5.3.2 Politici de zonare și folosire a terenului.....	26
5.3.3 Areelele sensibile.....	27
5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	39
5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	39
6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	39
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	39
6.1 Protecția calității apelor.....	39
6.2 Protecția aerului.....	40
6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	41
6.4 Protecția împotriva radiațiilor.....	43
6.5 Protecția solului și a subsolului.....	44
6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	46
6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	49
6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.....	49
6.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.	50
6.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea.....	51
6.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	55
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității...	56
7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	57
7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane	57
7.2 Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate).....	59
7.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosițelor, bunurilor materiale.....	62
7.4 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	63
7.5 Impactul asupra calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră).....	63
7.6 Impactul zgomotelor și vibrațiilor.....	64
7.7 Impactul asupra peisajului și mediului vizual	65

7.8	<i>Impactul umbrei și a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite.....</i>	67
7.9	<i>Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.....</i>	68
7.10	<i>Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate).....</i>	68
7.11	<i>Magnitudinea și complexitatea impactului.....</i>	69
7.12	<i>Probabilitatea impactului.....</i>	69
7.13	<i>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....</i>	69
7.14	<i>Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului</i>	69
	Măsurile de prevenire și reducere a poluării apei.....	69
7.14.1	Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra aerului	70
7.14.2	Măsurile de evitare și reducere a impactului solului	71
7.14.3	Măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității	72
7.14.4	Măsurile de diminuare a impactului peisajului	74
7.14.5	Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra sectorului social și economic	75
7.14.6	Măsurile de reducere a impactului asupra zgomotului.....	75
7.14.7	Măsurile de diminuare a impactului a efectului de umbrire și flickering-ul	75
7.14.8	Natura transfrontalieră a impactului.....	75
8.	Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și 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.....	76
9.	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	83
A.	<i>Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....</i>	83
B.	<i>Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....</i>	83
10.	Lucrări necesare organizării de șantier	84
10.1	<i>Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....</i>	84
10.2	<i>Localizarea organizării de șantier</i>	85
10.3	<i>Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier</i>	86
10.4	<i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....</i>	87
10.5	<i>Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu</i>	87
11.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	87
12.	Anexe - piese desenate.....	89
12.1	<i>Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale</i>	

de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

89

12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare..... 89

12.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor 90

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului 91

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. 91

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 91

Listă figuri

Figura 1: Plan de încadrare în zonă..... 11

Figura 2: Situația existentă..... 11

Figura 3: Reglementări urbanistice..... 12

Figura 4: Plan cadastral 12

Figura 5: Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul orașului Berești și la nivelul UAT Berești – Meria în raport cu amplasamentul proiectului..... 22

Figura 6: Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate 23

Figura 7: Variația intensității sunetului funcție de distanța față de sursă 43

Figura 8. Localizarea organizării de șantier 86

Figura 9: Plan de încadrare în zonă..... 89

Figura 10: Schema-flux a gestionării deșeurilor – perioada de execuție..... 90

Listă tabele

Tabel 2: Perioada de realizare a activităților de proiectare și execuție..... 10

Tabel 3: Monumentele istorice din orașul Berești și din UAT Berești - Meria 20

Tabel 4: Situri arheologice prezente la nivelul orașului Berești și la nivelul UAT Berești - Meria 21

Tabel 5: Situația terenurilor pe care va fi amplasat parcul..... 24

Tabel 6: Distanța față de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic..... 27

Tabel 7: Caracteristici generale ale sitului – ROSAC0175 28

Tabel 8: Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește – ROSAC0175	28
Tabel 9: Alte specii importante de floră și faună – ROSAC0175	29
Tabel 10: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește– ROSPA0119	32
Tabel 11: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0130	34
Tabel 12: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește– ROSPA0130	36
Tabel 13: Alte specii importante de floră și faună – ROSPA0130.....	37
Tabel 14: Coordonate stereo 70 Turbine Eoliene.....	39
Tabel 15: Managementul deșeurilor în perioada de construcție.....	52
Tabel 16: Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță al obiectivului.....	53
Tabel 17: Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului	54
Tabel 18: Substanțele/preparatele chimice periculoase utilizate/propuse în cadrul parcului eolian.....	55
Tabel 19: Distanțele la care se află investiția față de cele mai apropiate zone locuite	58
Tabel 20: Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viață a parcului eolian	59
Tabel 21: Descrierea tipurilor posibile de impact.....	60
Tabel 22: Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes	66
Tabel 23: Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a proiectului	66
Tabel 25: Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului	81

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 BEREȘTI WIND S.R.L.

Adresa sediu: Bucuresti, Sectorul 1, Calea Floreasca 218, et. 2, ap. 5

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, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicații și acces” se propune realizarea unui ansamblu energetic neconvențional - parc eolian cu stație de transformare și racord electric care au drept scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potențialului eolian al zonei.

Terenurile pe care va fi amplasat planul sunt răspândite în partea de nord-est a orașului Berești - extravilan și în partea de nord a reședinței de comună Berești-Meria, limita administrativă traversând zona de studiu.

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

- 20 generatoare electrice eoliene (turbine eoliene), denumite T1, T2, T3...T20;
- 1 stație electrică de transformare proprie;
- 20 platforme montaj/întreținere, cu structură rutieră din piatră;
- drumuri pe proprietate privată;
- drumuri de acces în parcul eolian (drumuri de exploatare modernizate);
- rețele subterane de transport a energiei electrice între turbinele eoliene și stația de transformare proprie;
- rețea de transport a energiei electrice de tip L.E.S. între stația electrică de transformare proprie și Sistemul Energetic Național (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.

3.2 Justificarea necesității proiectului

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

Lucrările efectuate în cadrul proiectului au vizat în principal:

- evaluarea oportunității dezvoltării unor tehnologii pentru obținerea de energie din surse regenerabile;
- evaluarea potențialului local al surselor regenerabile;
- proces de obținere energiei electrice utilizând potențialul eolian al zonei;
- diseminarea informațiilor 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 electricității;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul scăderii încălzirii globale prin utilizarea energiilor și tehnologiilor curate;
- reducerea riscurilor pentru sănătatea populației și calitatea mediului.

3.3 Valoarea investiției

Valoarea totală 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 activităților de proiectare și execuție

 CRIDO DESIGN <small>Architecture project management</small>																																																																																														
CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ, STAȚIE DE TRANSFORMARE, REȚELE ELECTRICE DE RACORD, CONSTRUIRE ȘI MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI ACCES Graficul de timp prevăzut pentru îndeplinirea activităților de proiectare și execuție: durata de implementare a investiției =54 luni																																																																																														
oraș BEREȘTI – comuna BEREȘTI-MERIA	LUNA 1 - 10										LUNA 11 - 20										LUNA 21 - 30										LUNA 31 - 40										LUNA 41 - 54																																																					
Proiectant: CRIDO DESIGN ARCHITECTURE PROJECT MANAGEMENT S.R.L.	IULIE 2024										APRILIE 2025										FEBRUARIE 2025										DECEMBRIE 2024										OCTOMBRIE 2024										DECEMBRIE 2025																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54																																								
A ESTIMARE OBTINERE AC																																																																																														
1 Elaborare documentatie avize si acorduri	█																																																																																													
2 Stabilirea 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 Autorizarii	█																																																																																													
5 OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	█																																																																																													
B Executie lucrari amenajari exterioare																																																																																														
1 Predarea amplasamentului	█																																																																																													
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 Executie constructie statia electrica																																																																																														
1 Lucrari infrastructura statia electrica	█																																																																																													
2 Lucrari suprastructura statia electrica	█																																																																																													
3 Lucrari fisaje, inchideri, compartimentari	█																																																																																													
E Executie lucrari inst. electrice																																																																																														
1 Sapaturi pentru instalatii electrice subterane	█																																																																																													
2 Montaj instalatii electrice subterane	█																																																																																													
3 Umpluturi peste instalatiile electrice subterane	█																																																																																													
4 Lucrari pregratitoare montare echipamente el statia electrica	█																																																																																													
5 Montare echipamente electrice - statia electrica+ turbine	█																																																																																													
6 Racordare statia electrica - sistem turbine	█																																																																																													
7 Probe functionale	█																																																																																													
F 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)

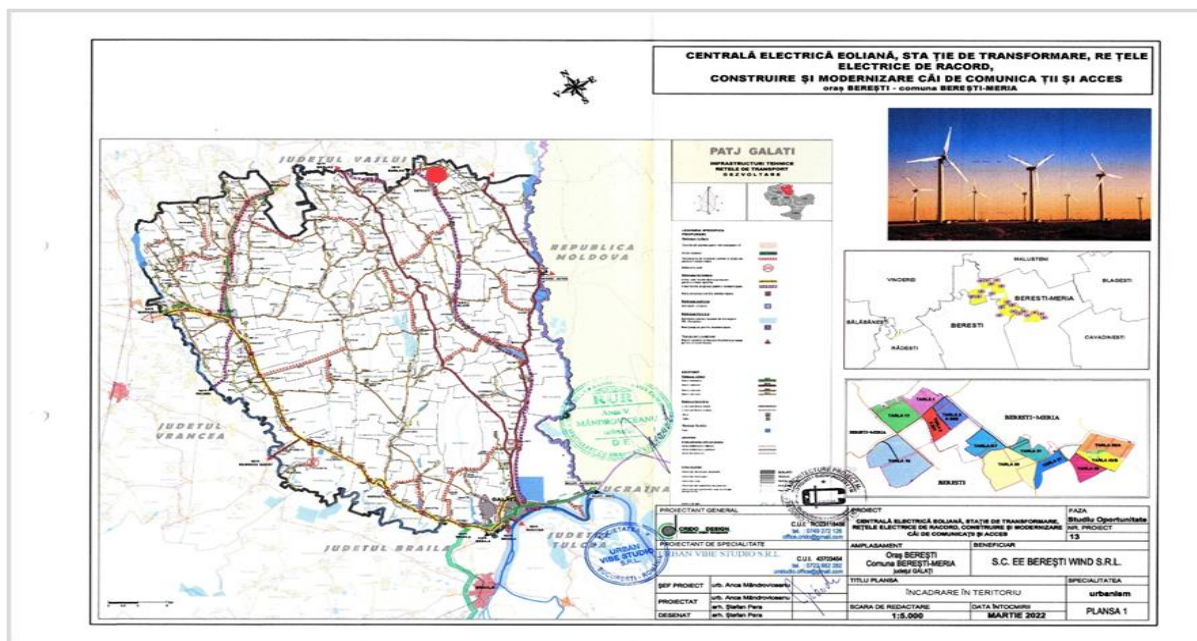


Figura 1: Plan de încadrare în zonă

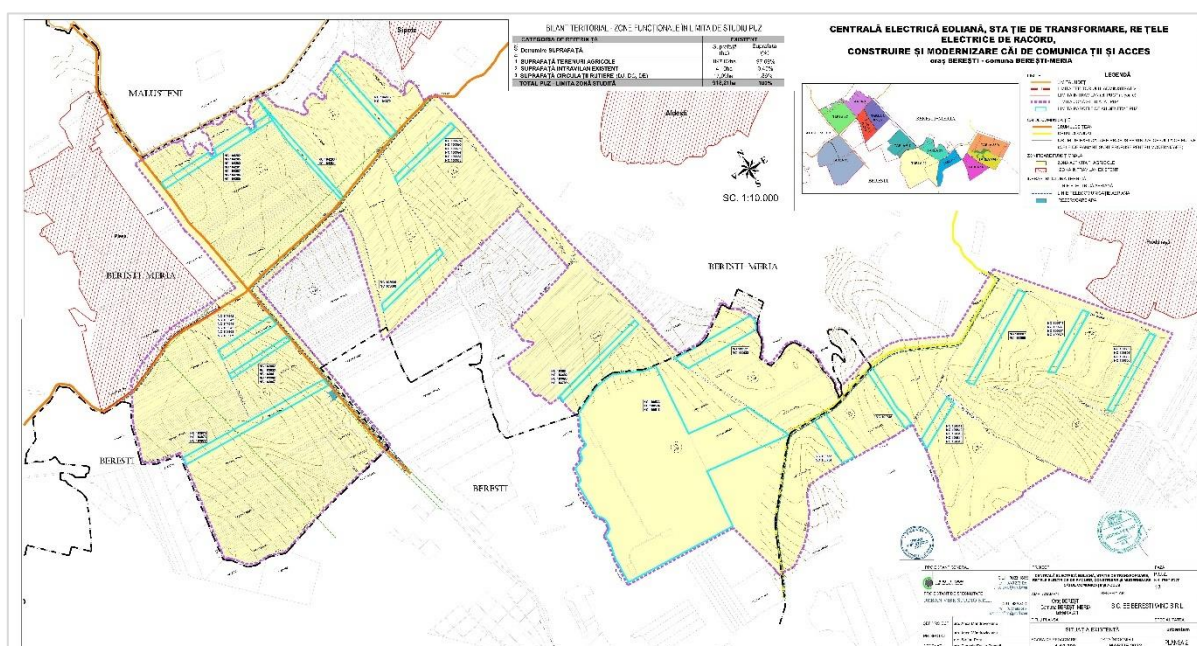


Figura 2: Situația existentă

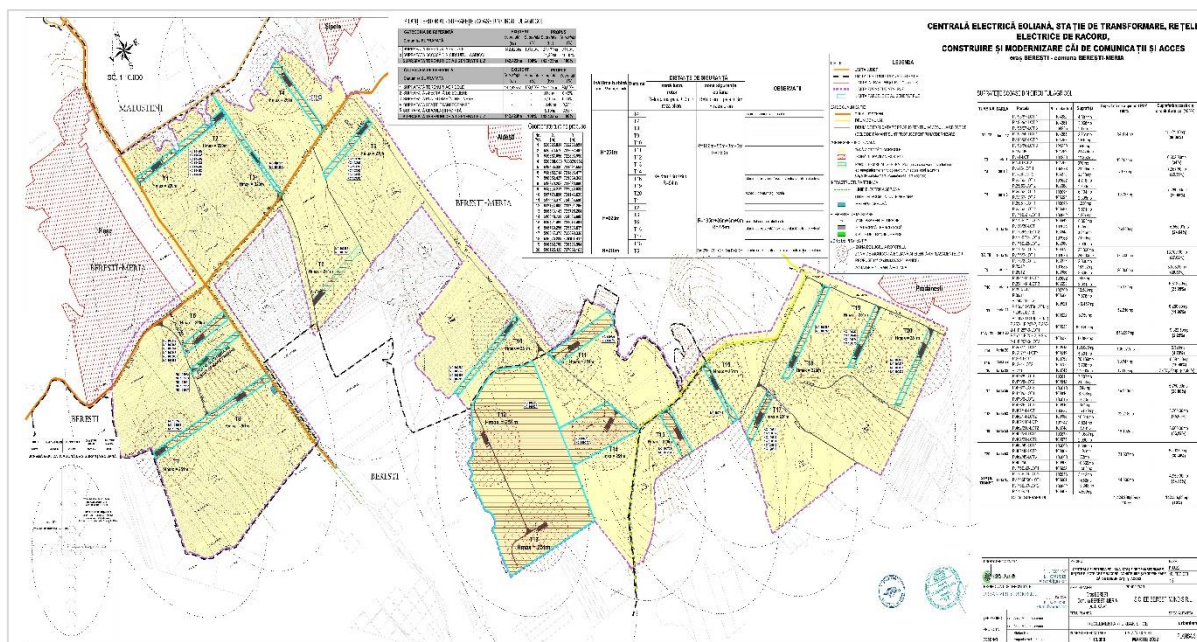


Figura 3: Reglementări urbanistice

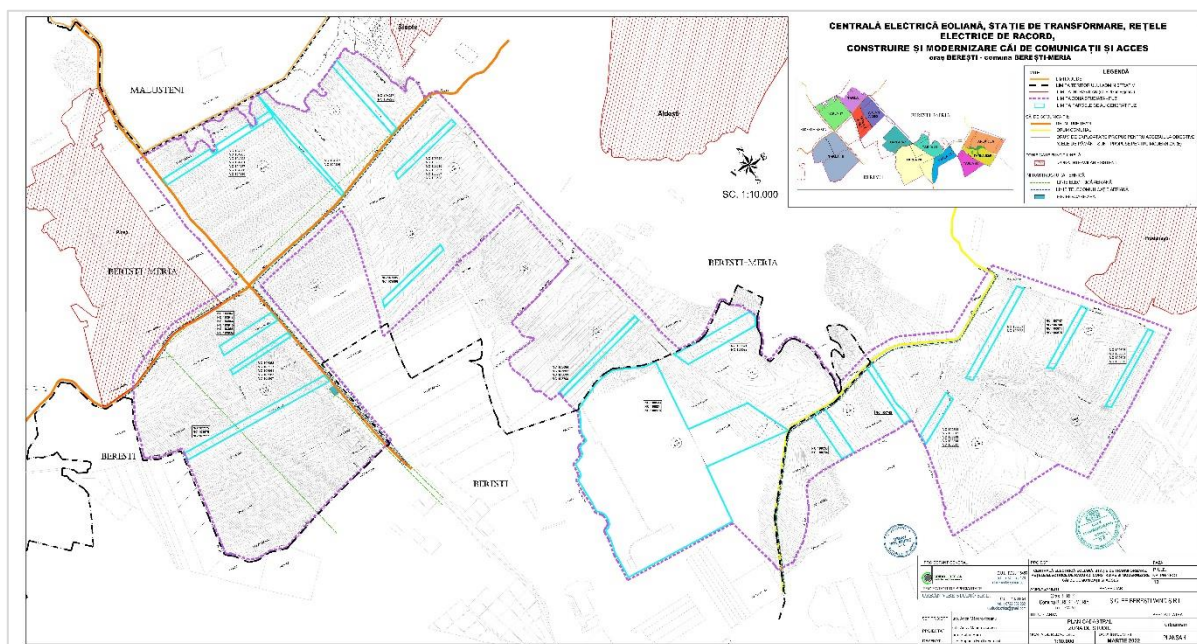


Figura 4: Plan cadastral

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

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Proiectul „Centrală electrică eoliană, stație de transformare, rețele electrice de racord, construire și modernizare căi de comunicații și acces” prevede înființarea unui parc eolian în extravilanul orașului Berești și a comunei Berești-Meria, județul Galați.

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

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

Nu este cazul.

3.6.3 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 folosită 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 generată de o turbină eoliană 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).

3.6.4 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.

3.6.5 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/proprrie 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 întreținerea centralei. În același sistem de canalizare vor fi pozate și cablurile de fibră optică necesare sistemului de comunicații integrat de conducere a parcului (comandă, control, protecție).

Substația de transformare

Pentru evacuarea energiei electrice produse către sistemul energetic național (SEN) se prevede o stație de transformare nouă. Această stație electrică asigură preluarea energiei electrice produse de turbinele eoliene. În cadrul acestei stații va fi, de asemenea, realizat centrul de control și comandă al parcului eolian. Stația va permite ulterior evacuarea puterii produse în parcul eolian către Sistemul Energetic Național.

Conform ATR nr. 7/3241 din 27.01.2026, pentru racordarea la SEN, Centrala Electrică Eoliană Berești va fi racordată la stația 220kV Banca, situată la ~25km – în județul Vaslui, prin LES 220kV. Stația CEE va avea prevăzut un AT 220/33kV, 160MVA, iar la Stația Banca racordarea va avea loc direct la barele 220kV prin celulă de LES 220kV.

Alimentare cu apă

În vecinătatea turbinei T8 există o gospodărie de apă a orașului Berești. Totodată, conform planșelor anexate, există rețele de apă potabilă PEHD De 110mm și AZBO Dn 200mm.

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

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

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

Rețeaua electrică

Centrala eoliană propusă este amplasată într-o zonă ce cuprinde rețele de 400kV și 220kV ce aparțin CNTEE Transelectrica și de 110kV ce aparțin Distribuție Energie Electrică România – DEER (sucursala Galați). Cea mai apropiată instalație de transport este LEA 220kV d.c. Gutinaș – FAI la cca. 20km.

Conform avizelor obținute de la deținătorii rețelelor electrice, amplasamentele obiectelor eoliene nu afectează aceste rețele electrice.

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

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

- lucrări de dezafectare a organizării de șantier
- readucerea la starea inițială a zonelor afectate temporar pe durata execuției.

Refacerea peisajului prin așternerea stratului vegetal și executarea lucrărilor aferente prin:

- refacerea învelișului de sol;
- nivelarea suprafețelor (unde este cazul);
- amenajarea spațiului verde din interiorul stației.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesibilitatea la parcul eolian se face prin două drumuri județene: Dj242C și Dj242B. Din aceste drumuri principale, accesul se face și printr-o rețea de drumuri de exploatare din rețeaua locală.

Drumurile de exploatare din rețeaua locală sunt: 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.

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 execuție, traficul în zonă se va realiza cu autovehicule de mare tonaj. Îmbunătățirea drumurilor de exploatare se va realiza pe profilul existent al drumurilor, respectiv pe lățimea de 4 m pentru a nu afecta proprietățile terților și a nu afecta activitățile agricole.

Lungimea totală a drumurilor amenajate este de 24.258,16 m.

3.6.8 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 proiectului 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 și va fi asigurată prin cisterne.

În etapa de execuție 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 execuție va fi asigurat de către constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată și livrată în bidoane de la furnizori specializați.

În perioada de execuție nu se vor genera ape uzate tehnologice. Organizările de șantier vor fi prevăzute cu toalete ecologice, vidanțate 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 potențialul de energie eoliană, care este o resursă regenerabilă.

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

Parcul eolian va fi constituit din 20 turbine eoliene ce vor fi conectate prin cabluri electrice subterane la stația de transformare nou construită care va debita energia electrică produsă în rețeaua națională prin intermediul stației de transformare de înaltă tensiune. Traseul de cablu de înaltă tensiune dintre cele două stații de transformare va fi subteran. Amplasarea sistemului de stocare a energiei electrice se poate face în interiorul stației de transformare nou construite sau în exteriorul acesteia precum și în vecinătatea turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene se vor fixa la sol prin fundații din beton armat. Fundația fiecărei turbine va fi subterană, tip radier general. În funcție de recomandările studiilor geotehnice se vor prevedea piloți din beton armat amplasați sub fundația radier sau orice altă soluție de îmbunătățire a solului.

În funcție 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 fundații și va avea de jur împrejur un trotuar betonat cu lățimea de aprox. 2 m.

Turbinele eoliene propuse sunt cu axul orizontal, cu trei pale, cu mecanism de orientare în vânt. Turnul de susținere al nacelei este executat din metal și/sau beton, de formă cilindrică și/sau conică. Înălțimea totală a turbinei eoliene poate fi de până la 251 m. Turbinele eoliene vor fi prevăzute cu sisteme de avertizare vizuală nocturnă la înălțimea nacelei, în funcție de cerințele autorității aeronautice.

Caracteristici turbine:

- Turbine eoliene tip Siemens GAMESA170/Vestas162
- Puterea instalată: 6.2 MW – 7 MW;
- Înălțime pilon turn: 125/135/165/166 m;
- Diametru rotor: 170 m (raza rotor 85 m);

- Înălțimea totală maximă a turbinei : 251 m.

Distanța cea mai mică de la zona studiată față 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 și fundației turbinei eoliene este necesar un spațiu liber pentru a fi folosit la preasamblarea rotorului. Această platformă de preasamblare nu necesită construcții suplimentare sau îmbunătățiri, terenul fiind afectat doar în timpul asamblării rotorului.

Ulterior construcției turbinelor, platformele de montaj vor deveni zone de mentenanță pentru asigurarea accesului mașinilor de mentenanță.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Principalele activități ce se vor desfășura pentru implementarea proiectului sunt:

a) Construire-montaj

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

b) Exploatare -funcționare

- probe tehnologice
- management și întreținere

c) Dezafectare /înlocuire turbine .

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul propus se află în vecinătatea următoarelor investiții aflate în diferite stadii de reglementare, (conform datelor Agenției pentru Protecția Mediului Galați):

- „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 și 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”

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În studiul inițial care s-a realizat pentru configurarea centralei s-a constatat că pe anumite parcele nu era adecvată amplasarea de turbine fie din cauza unor declivități prea mari a terenului, fie din cauza accesibilității deficitare, fie din cauza interferențelor care antrenau scăderea eficienței acestora.

În varianta de plan prezentată s-a configurat o centrală cu 20 turbine și o stație de transformare care îndeplinesc atât normele în vigoare, care nu implică riscuri suplimentare și au o eficiență adecvată. Suprafața parcelor pe care se amplasează centrala este de 142,423 ha.

3.6.13 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)

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

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

- Aviz și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura: alimentare cu apă, canalizare
- Avizul ”Serviciului de Telecomunicații Speciale”
- Avizul ”Orange Romania Communications S.A.”
- Aviz CNTEE Transelectrica și Distribuție Energie Electrică România – DEER (sucursala Galați)
- Aviz CTES nr. 60/2023, pentru racordarea la SEN
- Aviz S.G.A. Galați.
- Avizul Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Galați și al Direcției de Agricultură și Dezvoltare Rurală

- Avizul Direcției Județene pentru Cultură, Culte și Patrimoniul Cultural Național Galați

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

5. Descrierea amplasării proiectului

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;

Proiectul se desfășoară în extravilanul orașului Berești și a comunei Berești - Meria.

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

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

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

Conform Ordinului Ministrului Culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată și 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 orașului Berești și a UAT Berești Meria din județul Galați sunt prezente următoarele monumente istorice:

Tabel 2: Monumentele istorice din orașul Berești și din UAT Berești - Meria

Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
GL-I-s-B-02978	Așezare	Oraș Berești	3500-3300 a. Chr., Neolitic, Cultura Cucuteni, faza AIII
GL I- s -B-02979	Situl arheologic de la Berești, punct La Bâzan	Oraș Berești	-
GL I- m -B-02979.01	Așezare	Oraș Berești	Sec. XV-XVI

Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
GL I- m -B-02979.02	Așezare	Oraș Berești	Sec. IV P. Chr., Epoca migranților
GL I- m -B-02979.03	Așezare	Oraș Berești	mil. IV. A Chr., Eneolitic Cultura Cucuteni
GL I- s -B-02980	Situl arheologic de la Berești, punct Dealul Taberei	Oraș Berești	-
GL I- s -B-02980.01	Așezare	Oraș Berești	Epipaleolitic
GL I- s -B-02980.02	Așezare	Oraș Berești	10000-5000 a. Chr. Paleolitic
GL-I-s-B-02990	Situl arheologic de la Puricani, punct Poarta Bâzanului	Sat. Puricani, Com. Berești-Meria	-
GL-I-s-B-02990.01	Așezare	Sat. Puricani, Com. Berești-Meria	Sec. XI-X a. Chr. Hallstatt
GL-I-s-B-02990.02	Așezare	Sat. Puricani, Com. Berești-Meria	1000 a Chr., Paleolitic

Conform Repertoriului Arheologic Național (RAN), la nivelul orașului Berești și a UAT Berești Meria, județul Galați se găsesc următoarele situri arheologice:

Tabel 3: Situri arheologice prezente la nivelul orașului Berești și la nivelul UAT Berești - Meria

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

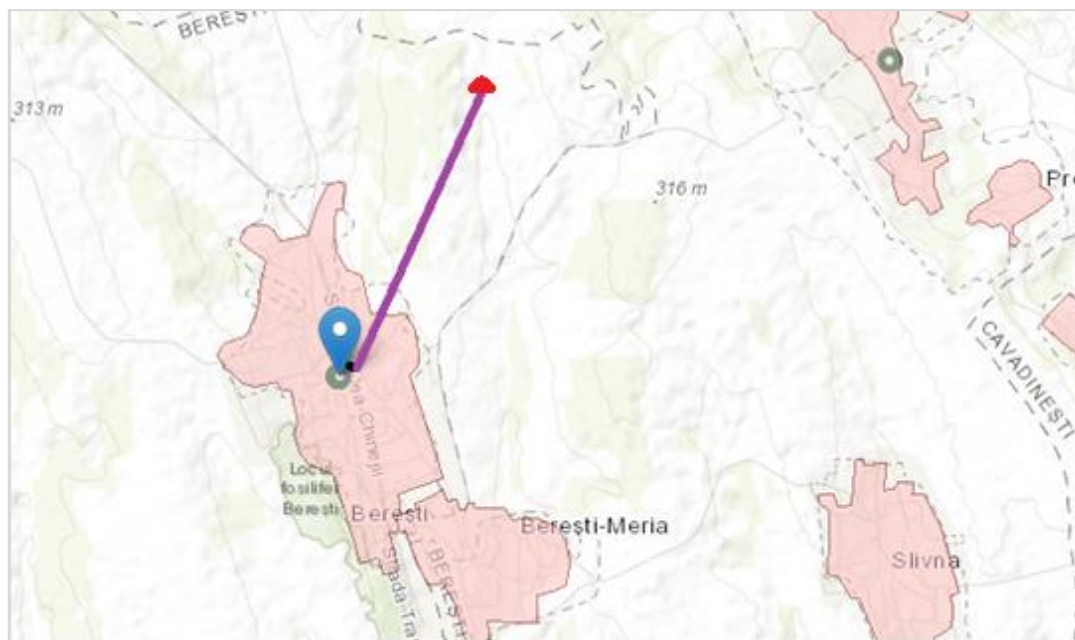


Figura 5: Localizarea siturilor arheologice prezente la nivelul orașului Berești și la nivelul UAT Berești - Meria în raport cu amplasamentul proiectului

Prezenta investiție nu va avea o influență negativă asupra siturilor arheologice, tumulilor și monumentelor istorice având în vedere faptul că lucrările nu se desfășoară în vecinătatea acestora.

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

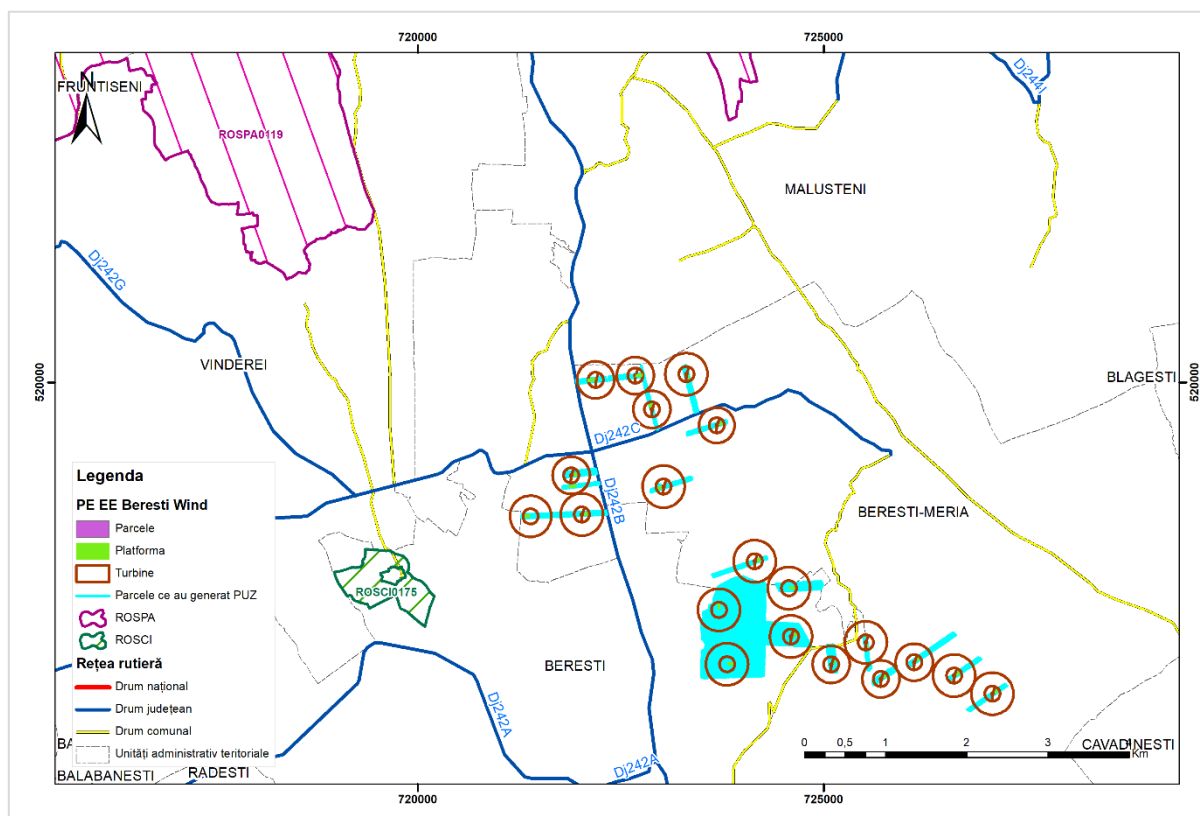


Figura 6:Amplasamentul proiectului în raport cu ariile naturale protejate

5.3.1 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 Berești și a comunei Berești-Meria, județul Galați, astfel:

- În orașul Berești – 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 suprafață cu S.C. ELECTRA NORTE EOLIAN S.R.L actuală S.C. EE BEREȘTI WIND S.R.L.;
- În comuna Berești-Meria, T15, P175B/21, Lot 1; T53, P462/49, Lot 1; T5, P37/25, Lot 1(și 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; T15 P175C/1, Lot 1; 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 suprafață 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
		104825	T17, P195/96, lot 1	2.261mp
		104286	T17, P195/97, lot 3	1.174mp
		104287	T17, P195/96, lot 2	1.610mp

Nr.Ctr	OBIECTIVE PROPUSE	NUMĂR CADASTRAL	NUMĂR PARCELĂ	SUPRAFAȚĂ PARCELĂ
		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	103826	T15 P175C/1, Lot 1	18.000mp
		103975	T15, P175/2, lot 3	23.800mp
		103976 ; 103977	T15, P175/2, lot 1, lot 2	24.600mp + 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; P260/3, lot3, lot1/2	6.759mp
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
		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

Nr.Ctr	OBIECTIVE PROPUSE	NUMĂR CADASTRAL	NUMĂR PARCELĂ	SUPRAFAȚĂ PARCELĂ
		100800	T53, P462/50	10.669mp
17.	STAȚIA DE TRANSFORMARE	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 CARE AU GENERAT P.U.Z.		

5.3.2 Politici de zonare și folosire a terenului

ZONA CEE – zona unități producție energie electrică

Această zonă cuprinde suprafețele de teren pe care se propune realizarea turbinelor eoliene, respectiv fundația turbinelor. Aceste suprafețe se propun a fi scoase definitiv din circuitul agricol, devenind suprafețe intravilane cu folosință curți-construcții.

ZONA CR – zona căilor de comunicație rutieră

Aceasta se subîmparte astfel:

- CR-E – subzona circulație rutieră exterioară parcelor ce au generat PUZ

Subzona este alcătuită din drumurile județene, drumurile comunale și 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 circulație rutieră de acces din interiorul parcelor ce au generat PUZ

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

Aceste suprafețe 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 rețelelor electrice și de comunicații

Această zonă se compune din suprafețele de teren ocupate de infrastructura tehnico-edilitară și se suprapune cu zona căilor de circulație rutieră. Datorită acestei suprapunerii, această subzonă nu se regăsește ca suprafață în bilanțul teritorial.

- ECE-ST - subzonă destinată amplasării stației de transformare internă parcului eolian

Această subzonă cuprinde suprafața necesară amplasării stației de transformare, cu toate amenajările și construcțiile aferente.

ZONA PCE – protecție și siguranță

Această zonă cuprinde terenurile aferente zonelor de protecție și/sau siguranță ale aerogeneratoarelor, funcție de amplasamentul propus.

Zona de protecție 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 siguranță, fiind permise doar activitățile agricole.
- subzona de restricție a infrastructurii tehnice majore – un cerc cu raza egală cu înălțimea totală a turbinei (înălțime turn + lungime pală) + 3m.

Această zonă restricționează amplasarea de infrastructură majoră edilitară, dar și drumuri naționale și județene.

- subzona de siguranță eoliană - în concordanță cu Ordinul ANRE 239/2019 modificat și completat prin completat prin Ordinul 225/2020 al ANRE. Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, viitoarele instalații vor respecta distanțele minime de siguranță și de protecție a unităților existente determinate astfel:
 - 7 diametre de rotor pe direcția predominantă a vântului;
 - 4 diametre de rotor pe direcția perpendiculară pe direcția predominantă.

Aceste distanțe se pot reduce în condițiile legislației în vigoare și cu acordul operatorului parcului.

POT maxim: 50%

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

H maxim total (turn + pală) =251 m.

5.3.3 Arealele sensibile

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

Tabel 5: Distanța față de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic

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

ROSAC0175 Pădurea Tălășmani

Coordonatele sitului:

- longitudine: 27.0073277
- latitudine: 46.0054083

Situl ROSCI0175 Pădurea Tălășmani este situat în regiunea biogeografică stepică.

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

Situl ROSAC0175 Pădurea Tălășmani include rezervația naturală 2.408 Pădurea Tălășmani, (RONPA0425), desemnată arie naturală protejată de interes național prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului național, Secțiunea III, zone protejate, poziția 2.408 din Anexa I. Aria protejată de interes național 2408 Pădurea Tălășmani, conform fișei rezervației întocmită de Agenția Pentru Protecția Mediului Galați a fost declarată de asemenea pentru conservarea habitatului natural de pădure cu *Quercus robur* stejar, *Fagus orientalis* fag, *Fraxinus excelsior* frasin, *Acer campestre jugastru* și *Tilia cordata* tei pucios, fiind menționate și asociațiile 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 și evaluarea sitului în ceea ce le privește – ROSAC0175

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

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

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	Populație				Motivație								
			S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Anexă		Alte categorii				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
A	2361	<i>Bufo bufo</i>						P						X	
M	1342	<i>Dryomys nitedula</i>						P						X	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>						P						X	
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>						P						X	
M		<i>Nannospalax leucodon</i>						P							X

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități cu potențial 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, generalități	N	I

Impacte pozitive				
Intens.	Cod	Activități cu potențial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
H	L08	Inundații (procese naturale)	N	I

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități cu potențial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
L	A04	Pășunatul	N	I
M	E04.01	Infrastructuri agricole, construcții în peisaj	N	I
M	F03.01	Vânătoare	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturală)	N	I

RONPA0425 Pădurea Tălășmani

Situl ROSCI0175 Pădurea Tălășmani include rezervația naturală 2.408 Pădurea Tălășmani, (RONPA0425), desemnată arie naturală protejată de interes național prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului național, Secțiunea III, zone protejate, poziția 2.408 din Anexa I.

Aria protejată de interes național 2408 Pădurea Tălășmani, conform fișei rezervației întocmită de Agenția Pentru Protecția Mediului Galați a fost declarată de asemenea pentru conservarea habitatului natural de pădure cu *Quercus robur* stejar, *Fagus orientalis* fag, *Fraxinus excelsior* frasin, *Acer campestre* jugastru și *Tilia cordata* tei pucios, fiind menționate și asociațiile de specii ierboase specifice pădurilor de deal. Se distinge specia *Galanthus graecus*, ghiocelul balcanic.

RONPA0430 Lacul fosilifer Berești

Rezervația naturală, desemnată prin Legea nr. 5/2000 este situată pe raza administrativă a orașului Berești, în partea de vest a localității, respectiv în nord-estului județului Galați.

Suprafața: 49,00 ha

Căi de acces: CF (Galați-Bârlad), stație Berești; DJ 242B (Foltești – Berești-Bârlad).

Tip: palaeontologic

Categorie IUCN: IV

Aria are aspectul unui deal prelung brăzdat de ravene și ogașe. Au fost descoperite aici o serie de fosile cu o valoare științifică deosebită aparținând unor specii rare și 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 întâlni 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*).

Tabelul 1. 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
N19	Păduri de amestec	0,12
N21	Vii și livezi	4,87
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0,19
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	1,33
Total		100

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități cu potențial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
H	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuințe umane)	N	0

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități cu potențial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
M	A10	Restructurarea deținerii terenului agricol	N	I

Tabel 9: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, speciile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește- ROSPA0119

Grup	Specie					Populație					Sit			
	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	A247	<i>Alauda arvensis</i> (Ciocârlie de câmp)			R				C		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	50	100	p	P		C	C	C	C
B	A256	<i>Anthus trivialis</i> (Fâsă de pădure)			R				C		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	2	p	P		D			
B	A221	<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)			R				C		D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)			R	60	10	p	C		D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	30	50	p	P		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	30	40	i	P		C	B	C	C
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Botgros)			R				C		D			
B	A207	<i>Columba oenas</i> (Porumbel de scorbură)			R				C		D			
B	A208	<i>Columba palumbus</i> (Porumbel gulerat)			R				C		D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	3	5	p	P		D			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i> (Prepeliță)			R				C		D			
B	A122	<i>Crex crex</i>			R	5	10	p	C		D			
B	A212	<i>Cuculus canorus</i> (Cuc)			R				C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			R	7	14	p	C		D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			R	12	15	p	C		D			
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	5	10	i	C		C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			W	3	5	i	C		C	B	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> (Șoimul rândunelelor)			R	1	3	p	C		D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)			R	6	10	p	C		D			
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	25	30	p	C		D			
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			R	1	2	p	P		C	A	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i> (Frunzăriță galbenă)			R				R		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)			R				C		D			
B	A233	<i>Jynx torquilla</i> (Capîntors)			R				C		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	300	500	p	P		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	150	200	p	P		C	A	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlia de pădure)			R	200	400	p	P		C	A	C	B

Grup	Specie				Populație					Sit					
	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	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Privighetoare roșcată)			R				C		D				
B	A230	<i>Merops apiaster</i> (Prigorie)			R				C		D				
B	A383	<i>Miliaria calandra</i> (Presură sură)			R				C		D				
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			C	2	5	i	P		D				
B	A262	<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)			R				C		D				
B	A260	<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)			R				P		D				
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Pietrar sur)			R				C		D				
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i> (Grangur)			R				C		D				
B	A214	<i>Otus scops</i> (Ciuș)			R				C		D				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	3	5	p	P		C	B	C	C	
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Codroș de pădure)			R				C		D				
B	A234	<i>Picus canus</i>			R	15	20	p	C		D				
B	A249	<i>Riparia riparia</i> (Lăstun de mal)			R				C		D				
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)			R				C		D				
B	A276	<i>Saxicola torquata</i> (Mărăcinar negru)			R				C		D				
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i> (Turturică)			R				C		D				
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i> (Silvie cu cap negru)			R				C		D				
B	A310	<i>Sylvia borin</i> (Silvie de grădină/silvie de zăvoi)			R				C		D				
B	A309	<i>Sylvia communis</i> (Silvie de câmp)			R				C		D				
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R	50	80	p	P		C	A	C	B	
B	A232	<i>Upupa epops</i> (Pupăză)			R				C		D				

ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu

Coordonatele sitului:

- longitudine: 28.0084861
- latitudine: 45.0161694

Situl ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu ocupă o suprafața de 5871,20 ha și 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) și forme negative (foste lacuri, gârle, bălți). Grindurile exterioare sunt alcătuite din texturi grosiere și mijlocii, spre deosebire de cele situate în vecinătatea râului, formate din texturi fine. În această zonă s-a amenajat complexul piscicol Cârja-Mața-Rădeanu (Vădeni) în zona de confluență cu Elanul. Cu o suprafață totală de 1517 ha, această salbă continuă de eleștee se întinde între localitățile Cârja (jud. Vaslui) și Vădeni (jud. Galați).

De-a lungul văilor afluenților și în perimetrul eleșteelor, vegetația palustră este abundentă fiind reprezentată în general de specii ale genurilor *Carex*, *Juncus*, *Phragmites* și *Typha*. De remarcat întinsele suprafețe compacte de *Phragmites australis*, *Typha latifolia* și *Typha angustifolia*.

Situl este important pentru populațiile 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 în perioada de migrație 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 Mața – Cârja – Rădeanu găzduiește 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 Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn)
- c) specii periclitate la nivel global

Tabel 10: Caracteristici generale ale sitului – ROSPA0130

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	25,56
N07	Mlaștini, turbării	28,63
N12	Culturi (teren arabil)	5,82

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N14	Pășuni	30,94
N15	Alte terenuri arabile	3,62
N16	Păduri de foioase	2,42
N21	Vii și livezi	2,25
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0,77
Total		100,01

Tabel 11: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește- ROSPA0130

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	Populație			Sit								
			S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	35	40	p	C		C	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>			W	50	300	i	C		C	B	A	B
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	30	50	i	P		C	B	C	B
B	A050	<i>Anas penelope</i>			W	50	250	i	P		C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			C	2500	4000	i	P		C	B	B	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			R	50	80	p	P		C	B	B	C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	250	400	i	P		C	B	B	C
B	A051	<i>Anas strepera</i>			C	100	200	i	P		D			
B	A043	<i>Anser anser</i>			C	5000	7000	i	C		B	B	C	B
B	A043	<i>Anser anser</i>			R	30	75	p	C		B	B	C	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	3	5	i	P		B	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			R	80	100	p	P		C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	15	22	p	C		C	B	C	C
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			R	15	25	p	C		C	B	C	C
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			C	550	700	i	P		B	B	B	B
B	A062	<i>Aythya marila</i>			W	3	5	i	R		D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	40	60	p	C		C	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	10	15	i	C		C	B	C	B
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			W	40	50	i	P		C	C	A	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			W	20	30	i	P		D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	2	3	p	P		D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			C	30	40	i	P		C	B	C	B
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			R	8	10	p	P		C	B	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			R	106	112	p	C		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	4000	6000	i	P		C	A	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>				10	20	i	P		C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	10	15	p	P		C	B	B	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	5	10	i	P		D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			R	10	15	p	P		C	B	C	B
B	A027	<i>Egretta alba</i>			R	15	24	p	C		C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	30	40	p	C		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			
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	1500	3000	i	P		C	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			P	1	5	i	C		C	B	C	b
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			W	3	5	i	C		C	B	C	b
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	40	60	p	C		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	15	20	p	C		D			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	500	1000	i	P		C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	1500	2000	i	P		C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	2500	4000	i	P		C	B	C	B
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			R	3	5	p	P		C	B	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			R	20	30	p	P		D			
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	1000	1500	i	P		D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	40	50	p	C		C	B	B	B
B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			C	60	120	i	P		C	B	B	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	350	600	i	P		D			
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			R	5	7	p	P		D			
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R	60	90	p	P		B	B	C	B
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			R	20	30	p	C		C	B	C	B
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R	8	10	p	P		C	B	C	B
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>			P	50	300	i	C		B	B	A	C
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>			C	2	3	i	P		C	B	C	B
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			C	5	10	i	P		D			
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	500	1200	i	P		B	B	B	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C	600	1000	i	P		C	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			C	3000	4000	i	P		C	B	B	B

Tabel 12: Alte specii importante de floră și faună – ROSPA0130

Specie			Populație						Motivație						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Anexă		Alte categorii				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
F		<i>Carassius auratus auratus</i>						P							X
F		<i>Carassius carassius</i>						P							X

Specie		Populație				Motivație									
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Anexă		Alte categorii				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
F		<i>Cyprinus carpio</i>						P							X
F		<i>Perca fluviatilis</i>						P							X
F		<i>Sander lucioperca</i>						P							X

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități cu potențial 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, generalități	N	I

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu asupra sitului

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

Impacte pozitive				
Intens.	Cod	Activități cu potențial impact	Poluare (cod)	În sit/ în afară
L	L08	Inundații (procese naturale)	N	I

5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Tabel 13: Coordonate stereo 70 Turbine Eoliene

Nr. Pct.	X (m)	Y (m)
1	520025.833	722203.970
2	520074.575	722692.466
3	519657.964	722895.132
4	520088.082	723321.941
5	519455.335	723691.542
6	518852.714	721893.456
7	518352.426	721389.347
8	518370.267	722020.059
9	518706.463	723030.067
10	517778.895	724146.618
11	517443.375	724565.669
12	517182.999	723701.239
13	516513.142	723795.263
14	516848.738	724586.067
15	516501.449	725078.380
16	516769.295	725506.616
17	516317.377	725690.307
18	516520.288	726101.896
19	516352.121	726592.495
20	516125.438	727062.142

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

Funcționarea turbinelor eoliene nu presupune consum de apă sau generarea de ape uzate. Singura sursă de producere a apelor uzate va fi reprezentată de activitățile 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 șantier. De asemenea, în afara organizării de șantier, în zonele de lucru vor fi asigurate toalete ecologice. Atât toaletele

ecologice, cât și bazinul betonat vor fi vidanțate periodic, pe bază de contract, prin intermediul unei/unor firme autorizate.

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

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

6.2 Protecția aerului

Amplasarea și funcționarea centralei electrice eoliene nu va provoca un impact negativ asupra calității aerului din zonă. Activitățile efective de producere a energiei din surse eoliene nu se constituie în surse de poluanți 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.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților 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 execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările de construcție implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în cazul realizării unei construcții, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Datorită faptului că lucrările se preconizează a se desfășura în etape (amenajare drumuri, terasamente, execuție fundații, montare turbine) se poate aprecia ca acest factor de mediu nu va fi afectat semnificativ.

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

- activitatea utilajelor de construcție;
- transportul materialelor și a personalului;
- activitatea din organizarea de șantier.

Trebuie menționat faptul că toate obiectele din componenta obiectivului necesită execuție în situ, pentru care se fac excavații și săpături pentru fundații, șanțuri pentru pozare cabluri, turnări beton pe loc, executare drumuri etc.

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

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți 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 poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Mijloacele de transport și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare (NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele etc.). Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de pulberi generate de excavări, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului. Nu se pot cuantifica în acest moment consumuri de combustibil și deci o cantitate de emisii aferentă arderii acestuia în motoare. În cazul emisiilor de poluanți de la autovehiculele și utilajele utilizate în construcție, cantitățile scad cu cât cresc performanțele motorului.

Cantitățile de poluanți 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 și natura lucrărilor realizate prin acest proiect, se estimează ca în etapa de dezafectare / re tehnologizare sursele de poluare ale aerului vor fi aceleași ca și în etapa de construcție.

Nu sunt necesare instalații suplimentare pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă în perioada de realizare a obiectivelor proiectului.

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

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Perioada de construcție/amenajare

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției parcului eolian, a stației de transformare, pozarea cablului LES și a modernizării drumurilor constituie o sursă de zgomot.

Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de echipament.

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

Utilajele folosite și puteri acustice asociate sunt:

- buldozere $L_w \approx 115$ dB(A);
- încărcătoare Wolla $L_w \approx 112$ dB(A);
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A);
- compactoare $L_w \approx 105$ dB(A);
- finisoare $L_w \approx 115$ dB(A);
- basculante $L_w \approx 107$ dB(A).

Perioada de operare

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

În plus motoarele de girație fac zgomot ocazional atunci când poziționează turbina pe direcția vântului. Ca în cazul tuturor mașinilor rotative zgomotul mecanic asociat pot avea componente tonale care generează zgomot acesta fiind dependent de viteza de rotație.

Zgomotul mecanic este transmis de-a lungul structurii turbinei și radiază de pe suprafața ei. Zgomotul produs în acest caz tinde să fie de tip tonal, deși poate avea și o componentă în banda largă. În plus, nacela, rotorul și turnul centralei se pot comporta ca niște difuzoare și pot transmite zgomotul pe calea aerului sau prin structura turbinei.

Designul modern al turbinei încorporează o izolare a nacellei pentru a preveni transmiterea în aer a zgomotului mecanic. Nacela este de asemenea izolată și pentru a preveni vibrațiile de la părțile în mișcare (pale, butuc, cutie de viteze) ce pot fi transmise în turn și fundație.

Nivelul de zgomot generat de funcționarea turbinelor eoliene va fi variabil, în funcție de viteza de rotație, 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.

Deși viteza de rotație a turbinei eoliene este relativ lentă până la aproximativ 20 rotații pe minut, viteza la care vârful palelor se rotesc este de 603 km/h (pentru un diametru de 160 m) viteză ce este cca $\frac{1}{2}$ din viteza sunetului.

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

Un alt tip de zgomot poate fi generat de debitul de aer care trece peste suprafața palei, zgomot care este de obicei în banda largă, dar pot apărea și componente tonale (de frecvență discretă) generate de marginea palei.

Ca rezultat, zgomotul aerodinamic al turbinelor de dimensiuni mari este destul de dominant în comparație cu zgomotul mecanic și este dependent de viteză de rotație 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 documentației tehnice a turbinei eoliene). În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50-60 dB(A). La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB(A), iar la o distanță de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul care o antrenează. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

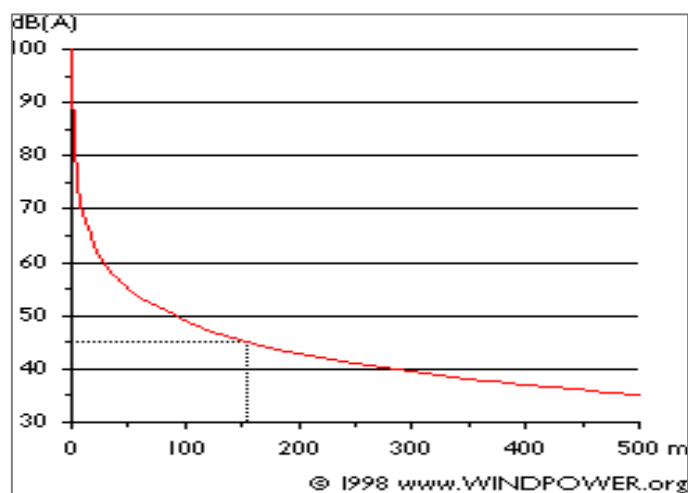


Figura 7: Variația intensității sunetului funcție de distanța față de sursă

Aparent, efectul cel mai important al vibrațiilor se resimte asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra mediului înconjurător. Turbinele eoliene sunt de ultima generație, certificate după standardele internaționale de calitate în domeniu, reprezentând garanția unor efecte reduse asupra mediului ambiant.

Perioada de dezafectare / retehnologizare

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

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Perioada de construcție

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

În situația actuală și în condiții normale de operare nu pot rezulta surse de radiații pentru personalul ce va lucra pe amplasamentul proiectului sau pentru populație.

Perioada de operare

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

Perioada de dezafectare / retehnologizare

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

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.5 Protecția solului și a subsolului

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

Perioada de construcție

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

- decopertare – zonă construcții fundație, drumuri și căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

Principalele surse de poluanți pentru sol, subsol:

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

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

Perioada de operare

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

Perioada de dezafectare /re tehnologizare

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

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru realizarea proiectului, investitorul va asigura:

- evitarea pierderilor accidentale de carburanți, lubrifianți, beton crud, piatra sparta, uleiuri; în situația în care sunt inevitabile, acestea vor fi limitate ca arie, solul contaminat va fi colectat și eliminat în funcție de natura poluantului, în conformitate cu legislația în vigoare;
- stocarea temporară și selectivă a deșeurilor, numai în locurile special amenajate în acest scop;
- respectarea cu strictețe a suprafețelor afectate de lucrări și depozitari, conform proiectului;

Instituirea și respectarea unui management performant și în conformitate cu legislația privind gestiunea deșeurilor generate în timpul implementării proiectului și funcționării investiției:

- utilajele și mijloacele de transport vor circula numai pe drumurile amenajate, în perimetrul organizării de șantier, pe platformele de montaj;
- se interzic lucrări de reparații / întreținere a utilajelor / mijloacelor de transport în afara unităților autorizate în acest scop;
- gestionarea separată a solului vegetal în vederea utilizării la recoperțară;
- excesul de sol excavat va fi transportat în loc indicat de autoritatea publică locală;
- lucrările de sistematizare a zonelor afectate temporar de lucrări se vor realiza cu atenție astfel încât să se evite posibilitatea stagnerii și acumulării apelor din precipitații pe amplasament, fenomen care va duce ulterior la șiroiri și implicit la eroziunea solului;
- dezafectarea parcului eolian se va realiza întocmai prevederilor proiectului de dezafectare și ecologizare a amplasamentului în vederea readucerii la funcțiunea inițială de teren arabil.

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatic

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul este situat la o distanță de aproximativ 3,3 km față de ROSPA0119 Horga – Zorleni și la o distanță de aproximativ 8,7 km față de ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu.

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

Impactul asupra biodiversității locale se manifestă cu precădere în perioada de construcție a parcului eolian, datorită lucrărilor de decopertare pentru construirea fundațiilor turnurilor și parțial a drumurilor de acces, a depunerii de praf rezultate în urma lucrărilor de șantier pe aparatul foliar al plantelor și 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 și animale de importanță comunitară.

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

Sursele de poluare pentru flora și fauna, specifice perioadei de construcție-montaj sunt reprezentate de:

- emisiile de poluanți și de zgomot generate de traficul de șantier;
- emisiile de poluanți și de zgomot rezultate din activitățile utilajelor de construcție în zona fronturilor de lucru;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Trebuie menționat faptul că o mare parte din efectele implementării prezentei investiții asupra biodiversității locale are un caracter temporar, sunt reversibile și se manifestă doar în perioada de construcție.

Realizarea proiectului nu implică scăderea suprafețelor unor habitate de interes comunitar sau importante din punct de vedere natural dat fiind amplasamentul general caracterizat în totalitate prin terenuri de folosință agricolă. Având în vedere caracteristicile zonei, perimetrul destinat exploatarei nu asigură condiții de hrănire și cuibărire a speciilor de faună (mamifere, reptile, amfibieni, păsări, chiroptere) caracteristică exemplificată și prin prezentă slabă și nereprezentativă a speciilor. Prin urmare distanțele dintre PP similare (parcuri eoliene), amplasarea acestora la distanțe mari de limitele ariilor naturale protejate nu prognozează un

impact cumulativ asupra biodiversității specifice acestora și implicit asupra biodiversității locale.

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, 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 viteza 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 evidențiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalți factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicații, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte și 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 migrație, a căilor de legătură/tranzit între zonele de hrănire, iernare, cuibărire, mai ales acolo unde curenții de aer sunt favorabili. Acest fapt duce la creșterea consumului energetic și reducerii greutateii corporale a păsărilor, necesare pentru a supraviețui mai ales pe căile de migrație lungi. Cele mai îngrijorătoare sunt parcurile eoliene mari sau efectul cumulat al mai multor parcuri eoliene.

Ținând cont de distanța dintre turbine, topografia deschisă și rutele de migrație este puțin probabilă apariția efectului de barieră asupra păsărilor datorat construirii/ funcționării parcului eolian.

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

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă respectarea următoarelor dotări și măsuri:

- Amplasamentul organizărilor de șantier, bazelor de producție și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;

- Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- Refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- Turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă.
- În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului. În cazul unei contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/ eliminată în funcție de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative în vigoare;
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.
- În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Galați cât și 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 și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex. reptile) apărute în zona de lucru în timpul operațiunilor. Se recomandă translocarea tuturor indivizilor de reptile întâlnite în perioada lucrărilor, indiferent de specie;
- 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.
- Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor de țevă, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.
- Nu se va interveni asupra vegetației din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuție.

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

- zona de amplasare a parcului eolian este situată în afara ariilor protejate și a rutelor de migrare a păsărilor;
- sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă.

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.

Implementarea proiectului nu va afecta populația din localitățile învecinate datorită amplasării sale în extravilanele localităților, la distanțe apreciabile după cum urmează:

- cele mai apropiate Turbine față de locuințe vor fi amplasate la distanțele: T6 – 300 m - Pleșa, T5 - 480 m - Biserica Adormirea Maicii Domnului - Aldești și 991 m – Șipote, T20 – 558 m – Prodănești, T1 – 580 m – Pleșa și 920 m – Mânzătești, T4 – 671 m – Șipote și 940 m – Mânzătești, T2 – 720 m – Mânzătești, T7 – 685 m – Pleșa, T8 – 792 m Pleșa, T12 – 995 m – oraș Berești, T13 – 715 m - oraș Berești, T19 – 761 m – Prodănești, iar funcționarea acestora va putea aduce depășiri de zgomot în zona locuințelor.

În privința amplasării acestor turbine, autoritățile locale au emis Hotărârea nr. 76 din 16.12.2022, privind acordul în vederea amplasării turbinelor conform planului și reducerea distanțelor cu intravilanul/zone de locuințe pentru EE BEREȘTI WIND S.R.L..

Astfel Consiliul Local al comunei Berești – Meria, județul Galați, își dă acordul privind amplasarea turbinelor conform planului și reducerea distanțelor cu intravilanul/zone de locuințe, pentru T19 și T20 față de intravilanul satului Prodănești, T1 și T6 față de intravilanul satului Pleșa, și T4 față de intravilanul satului Șipote, la solicitarea nr. 59/13.12.2022, formulată de EE BEREȘTI WIND S.R.L..

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

Efectul cel mai important pe care vibrațiile le au sunt efecte asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra mediului. Turbinele sunt de ultima generație, certificate după standardele internaționale de calitate în domeniu, aceasta reprezentând garanția unor efecte reduse asupra mediului ambiant.

6.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

Pe durata execuției și exploatarei, antreprenorul general va lua măsurile necesare pentru prevenirea accidentării personalului, căderii accidentale a componentelor în timpul transportului și montajului.

Pentru protejarea așezărilor umane se propun următoarele:

- evitarea traseelor de acces prin intravilanul localităților pe cât posibil;
- ancorarea corespunzătoare a componentelor pe durata transportului;
- utilizarea unor transportatori cu experiență 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 și utilizarea cu mijloace de construcție performante, care au inspecții tehnice periodice la zi;
- minimizarea emisiilor de praf și 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. Condiții de calitate
- materialele utilizate să fie de bună calitate, să respecte normele tehnice în vigoare și să aibă impact redus asupra sănătății populației și a mediului;
- materialele utilizate să fie atestate prin certificate de calitate, buletine de încercări și documente de livrare care să fie emise de furnizorii acestora și care vor fi anexate în cartea tehnică a cablului și accesoriilor;
- impactul execuției lucrărilor de construcție să fie redus;
- se vor reface terenurile și drumurile afectate pe durata execuției, prin refacerea stratului vegetal și readucerea drumurilor la starea inițială (pământ bătătorit sau asfalt, după caz);
- deșeurile vor fi depozitate și debarasate corespunzător și periodic pentru evitarea impactului asupra mediului;

- nu se acceptă depozitarea sau debarasarea deșeurilor pe câmpuri, aceasta se va face de către firmele de specialitate;
- mentenanță se va realiza cu materialele de aceeași calitate și de către personal calificat.

6.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

Perioada de construcție

În această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel:

- deșeuri metalice (17 04 07), rezultate din activitatea de montare a stâlpilor, conductorilor, izolatorilor (fragmente de armături, cleme, brățări etc.)
- deșeuri materiale de construcție provenite de la materialele de construcție utilizate (beton 17 01 01)
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori(17 04 11);
- deșeuri de materiale izolatoare (17 06 04);
- deșeu inert rezultat de la săparea/forarea găurilor de fundare (pământ 17 05 04);
- ambalaje de lemn (15 01 03): paleți din șipci lemn, tamburi din lemn, lăzi din lemn
- ambalaje de hârtie și carton (15 01 01): ambalajele părților componente
- ambalaje de materiale plastice (15 01 02)
- resturi de uleiuri hidraulice neclorinate (13.01.10*)
- resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere (13 02 05*)
- alte fluide – resturi de lichid de frânare (16 01 13*)
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (15 01 10*);
- absorbanți (pentru scurgeri accidentale de uleiuri) (15 02 02*);
- deșeuri menajere (20 03 01);

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

Deșeurile provenite de la materialele de construcții (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.

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

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

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

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

Ambalajele re folosibile (paleți, tamburi și lăzi din lemn) vor fi depozitate temporar în incinta organizării de șantier.

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

Resturile de uleiuri hidraulice și minerale neclorurate, precum și lichidul de frânare, vor fi preluate de către furnizor împreună cu recipientii în care au fost livrați.

Tabel 14: Managementul deșeurilor în perioada de construcție

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/etapă]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	150	S	17 04 07	RM	R4/Vr	
Amestecuri de deșeuri de la construcții (beton)	80	S	17 01 01	RM	R5/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	100	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	30	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Pământ și 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 și 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 conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15	S	15 01 10*	RP/RM		D15
Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	60	S	15 02 02*	RP		D10
Ambalaje de lemn	130	S	15 01 03	RP	R12/Vr	
Ambalaje de hârtie și carton	50	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	25	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Deșeuri municipale amestecate	330	S	20 03 01	RP		D5/DO

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

Perioada de operare

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

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- uleiuri uzate (hidraulic 13 01 10* și de transmisie 13 02 05*);
- ceruri și grăsimi uzate (vaselină) – 12 01 12*;
- alte fluide – lichid de frânare uzat -16 01 13*;
- echipamente electronice și electrice casate – 16 02 14*;
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase din categoria 15 01 10*;
- resturi de cabluri și conductori - 17 04 11;
- absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție 15 02 02*;

Schimbarea/completarea uleiurilor se va face la nevoie, funcție de specificațiile tehnice ale turbinei, de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service și întreținere.

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a parcului eolian nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și eliminate de pe amplasament.

Tabel 15: Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță al obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Stare a fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminat a/destinația
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	30	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	30	S	15 01 10*	RP		D15
Resturi de cabluri și conductori	15	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	70	S	15 02 02*	RP		D10
Deșeuri municipale amestecate	10	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și 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 deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Perioada de dezafectare

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

- stâlpii – deșeuri metalice - 17 04 07 - vor fi valorificați ca fier vechi la centrele specializate;

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

Tabel 16: Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [t/etapă]	Starea fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	3000	S	17 04 07	VN	R4/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	0.8	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	0.5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Amestecuri de deșeuri de la construcții (beton)	0,06	S	17 01 07	CM	R5/Vr	
Deșeuri de uleiuri hidraulice neclorinate	0,9	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Deșeuri de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere	15	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină	0,5	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Deșeuri de lichid de frânare	0,5	S	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice și electrice casate	2.5	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Piese și componente ale turbinelor	410	S	10 11 03	RM	R12/Vr	
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	0,5	S	15 02 02*	RP		D10
Deșeuri municipale amestecate	0,8	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și 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 deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor.

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

6.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Tabel 17: Substanțele/preparatele chimice periculoase utilizate/propuse în cadrul parcului eolian

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Starea fizică	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

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată / destinația	Eliminată / destinația
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 substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Preluarea, transportul și gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase se va desfășura în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României de către firme autorizate, pe bază de contract.

Toate substanțele chimice utilizate în perioada de execuție vor fi aprovizionate exclusiv în ambalaje omologate, nedeteriorate, etichetate conform legislației în vigoare, stocate în spații dedicate, ventilate adecvat, cu acces limitat și cu prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Reparația și mentenanța vehiculelor/utilajelor utilizate în perioada de execuție, schimbul de ulei se vor realiza în ateliere mecanice autorizate.

Activitățile de mentenanță se vor realiza de firme autorizate.

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

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 proiectului nu necesită preluare de apă de pe amplasament pe durata execuției lucrărilor.

În etapa de execuție 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 potențialul 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 socioeconomic 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 actuală 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 Berești și a comunei Berești – Meria și distanțele față de cele mai apropiate zone locuite conform documentațiilor cadastrale primite sunt:

Tabel 18: 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 Berești Meria
	845.38	Mânzătești-UAT Mălușteni
Turbina 2	669.04	Mânzătești-UAT Mălușteni
Turbina 3	854.98	Pleșa- UAT Berești Meria
Turbina 4	705.43	Mânzătești-UAT Mălușteni
	496.44	Șipote-UAT Berești Meria
Turbina 5	445.67	Biserica Adormirea Maicii Domnului -Aldești
	637.8	Șipote-UAT Berești Meria
Turbina 6	270.94	Pleșa- UAT Berești Meria
Turbina 7	594.88	Pleșa- UAT Berești Meria
Turbina 8	764.8	Pleșa- UAT Berești Meria
Turbina 9	959.87	Pleșa- UAT Berești Meria
Turbina 10	1182.49	Șipote-UAT Berești Meria
Turbina 11	1597.84	Prodănești-UAT Berești Meria
Turbina 12	972.38	Oraș Berești-UAT Berești
Turbina 13	619.62	Oraș Berești-UAT Berești
Turbina 14	1896.73	Prodănești-UAT Berești Meria
Turbina 15	1477.95	Oraș Berești-UAT Berești
Turbina 16	1414.78	Prodănești-UAT Berești Meria
Turbina 17	1965.41	Oraș Berești-UAT Berești
Turbina 18	903.69	Prodănești-UAT Berești Meria
Turbina 19	505.97	Prodănești-UAT Berești Meria
Turbina 20	286.25	Prodănești-UAT Berești 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 asupra 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 activității speciilor de faună
- Introducerea de specii alogene invazive în cursul construcției (soluri contaminate cu semințe ale speciilor alogene invazive)
- Barotraume (și anume, leziuni ale țesuturilor organismului cauzate de o diferență de presiune, pentru lilieci)
- Mai mare disponibilitate a animalelor nevertebrate care servesc drept pradă și, prin urmare, un risc crescut de coliziune, din cauza iluminării nocturne (lilieci)
- Crearea unui habitat specific de hrănire și reproducere
- Efectul „de barieră”
- Modificări ale microclimatului
- Tasarea solului
- Efecte indirecte

Tabel 19: Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viață a parcului eolian

Receptor	Tipuri de impact	Etapе		
		Construcție	Exploatare	Dezafectare
Habitate	Pierderea și 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 și degradarea habitatelor specifice	x		
	Perturbarea activităților speciilor	x		x
	Coliziunea	x	x	x
	Efecte indirecte	x	x	x
	Crearea unui habitat specific de hrănire și reproducere		x	
Alte specii	Pierderea și degradarea habitatului specific	x		
	Fragmentarea habitatului	x	x	

	Perturbarea activităților speciilor	X		X
	Coliziunea	X		X
	Barotraume		X	

Tabel 20: Descrierea tipurilor posibile de impact

Impactul prognozat	Tipul impactului
Impactul proiectului asupra integrității sitului	<p>Impact direct pe termen scurt Deranj al speciilor de avifaună datorat zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, va avea un impact nesemnificativ</p> <p>Impact direct pe termen lung Impactul pe termen lung reiese din diminuarea suprafețelor agricole ocupate de turbinele eoliene Impact pozitiv producerea din energie electrică din sursă regenerabilă, aport de energie, reducerea emisiile de CO₂ și a cantități de gaze cu efect de seră rezultate din producerea energiei din surse convenționale (cărbune, gaze naturale, păcură)</p> <p>Impact indirect pe termen lung: Nu este cazul</p> <p>Concluzii: Integritatea ariilor naturale ROSPA0119 Horga – Zorleni (3,3 km) și ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu (8,7 km) nu va fi afectată de implementarea proiectului având în vedere distanța 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 construcție Vor fi propuse măsuri pentru menținerea unui risc de coliziune redus asupra populațiilor de avifaună și chiroptere</p>
Avifaună	<p>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 și cuibărire din sit.</p> <p>Impact direct pe termen lung Vor fi propuse măsuri pentru menținerea unui risc de coliziune redus asupra populațiilor de avifaună și chiroptere în perioada de operare.</p>
Impactul implementării proiectului asupra stării de conservare	<p>Impact direct pe termen lung: Ținând cont de faptul că în zona analizată nu au fost identificate habitate și specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderales și sagetale fără valoare conservativă, proiectul se află în vecinătatea sitului ROSAC0175 Pădurea Tălășmani (1, 5 km), speciile din cadrul sitului nu au habitate favorabile în zona proiectului și au o mobilitate scăzută față de speciile de avifaună, considerăm că atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare starea de conservare a speciilor nu va suferi modificări Proiectul propus nu are impact potențial negativ asupra speciilor de avifaună. Integritatea ariilor naturale protejate ROSPA0119 Horga – Zorleni (3,3 km) și ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu (8,7 km) nu este afectată deoarece: efectivul populațional al speciilor de avifaună nu va fi modificat prin implementarea proiectului și nu vor fi afectate habitatele de hrănire și cuibărire și reproducere din sit (lucrările se vor realiza pe terenuri agricole din afara sitului). Vor fi propuse măsuri pentru menținerea unui risc de coliziune redus asupra populațiilor de avifaună în perioada de operare</p>

Impactul prognozat	Tipul impactului
<p>Impactul cumulativ asupra biodiversității</p>	<p>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 suprapunerii temporare și în etapa de funcționare având în vedere că proiectul nu se suprapune cu aria naturală.</p> <p>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 și 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.</p> <p>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.</p>

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 totală 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 evidențiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalți factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicații, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte și 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).

Ținând cont de distanța dintre turbine, topografia deschisă este puțin probabilă apariția efectului de barieră asupra păsărilor datorat construirii/ funcționării parcului eolian.

În etapa de dezafectare impactul generat estimat va fi de aceeași natură, magnitudine, extindere și semnificație cu cel estimat în perioada de execuție.

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

7.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, 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 și implicit populațiile de floră și faună ce se regăsesc în lista siturilor ROSAC0175 Pădurea Tălășmani, ROSPA0119 Horga – Zorleni și ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu.

Lucrările propuse prin proiect nu vor afecta habitatele de interes comunitar, deoarece habitatele semnalate pe suprafața proiectului nu sunt de interes comunitar, iar lucrările se vor desfășura fără a afecta integritatea habitatelor prioritare din vecinătate acestora. În ceea ce privește 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 distanță de aproximativ 3.1 km cu situl de importanță comunitară Natura 2000 ROSPA0119 Horga – Zorleni .

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

- Lucrările propuse prin proiect se realizează în afara siturilor ROSPA0119 Horga – Zorleni și ROSPA0130 Mața – Cârja – Rădeanu neafectând suprafețele habitatelor din sit utilizate de speciile de avifaună pentru care au fost desemnate acestea
- În perioada de execuție a proiectului un impact ce se va manifesta asupra speciilor de avifaună va fi disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența 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/micșorarea arealelor de hrănire și odihnă din sit
- În perioada de operare apare ca formă de impact riscul de coliziune, însă acesta este influențat mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate și pentru a reduce riscul de coliziune se vor folosi panouri negre care nu pot fi confundate cu luciu de apă
- Se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic , astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ asupra speciilor de avifaună.

7.4 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Perioada de construcție

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

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

În perioada de construcție singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de realizare a investiției.

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

Perioada de operare

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

Singura sursă posibil generatoare de impact asupra calității apei de pe amplasamentul analizat este contaminarea accidentală a apelor meteorice cu lubrifianți, uleiuri folosite în activitățile de mentenanță a turbinelor eoliene.

Perioada de dezafectare

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

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

Perioada de construcție

Calitatea aerului este posibil să fie afectată de creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice lucrărilor de construcție și prin creșterea concentrațiilor de poluanți proveniți de la funcționarea utilajelor și vehiculele grele care asigură transportul materialelor de construcții, a personalului de șantier.

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă este reprezentat de particule solide (praf). Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Emisii în atmosferă, relativ scăzute, vor rezulta din folosirea utilajelor. Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși

organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Tipurile de lucrări prevăzute se vor desfășura etapizat, conform unui grafic de execuție prestabilit.

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

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

Pentru reducerea impactului asupra calității 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 poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

Perioada de dezafectare

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

7.6 Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Perioada de construcție

În etapa de construcție, zgomotul este generat de anumite tipuri de utilaje/echipamente și activitățile specifice. Utilajele/vehiculele nu vor funcționa simultan ci prin operațiuni succesive. Impactul aferent acestei etape variază substanțial de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului, va avea un impact local, temporar, nesemnificativ asupra zonei.

Impactul generat de zgomot va fi neglijabil, zonele populate aflându-se la o distanță substanțială față de amplasament.

Vibrațiile asociate traficului autovehiculelor grele pentru transportul materialelor / echipamentelor și cele de la funcționarea utilajelor pot reprezenta de asemenea o problemă pentru receptorii rezidențiali și alți receptori sensibili aflați în proximitatea drumurilor. Cea mai apropiată zonă locuită se află la 1460 m.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporțional cu viteza vântului. Acesta va varia în funcție de condițiile meteorologice. Luând în considerare înălțimea turbinei eoliene zgomotul resimțit la nivelul solului va fi nesemnificativ.

Perioada de operare

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

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

Impactul datorat zgomotului și vibrațiilor va nesemnificativ, de magnitudine redusă.

Perioada de dezafectare

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

7.7 Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Perioada de construcție

Amplasamentul studiat este situat în extravilanul orașului Berești și a comunei Berești - Meria și are funcțiunea de teren agricol (din categoria teren arabil).

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

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

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme, excavații, utilaje de construcții, componente de ansamblu eolian și 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 dintre acestea doar din imediata apropiere, cum ar fi drumurile amenajate și incintele stațiilor de transformare, iar altele, precum siluetele pilonilor și rotoarele turbinelor, vizibile la o scară mai mare, dar totuși locală

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

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

Pentru a determina posibilul impact vizual și peisagistic prin implementarea prezentului proiect s-au făcut investigații/studii în ceea ce privește:

- determinarea zonei specifice de impact;
- identificarea punctelor sensibile;
- analizarea situațiilor 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 privește impactul produs.

Tabel 21: Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes

Criteria	Definiție	
Categorie	Static - S	Punct fix
	Dinamic - D	Element în mișcare
Elevația punctului de interes	Peste-Nivel - PN	Elevație peste nivelul de vizibilitate al turbinei
	Nivel - N	La nivelul de vizibilitate al turbinei
	Sub-nivel - SN	Sub nivelul de vizibilitate al turbinei
Distanța 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
Număr de vizitatori implicați	Mare - MA	>10000 persoane/zi
	Moderat - MD	1000-10000 persoane/zi
	Mic - MC	<1000 persoane/zi

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

O analiză la nivelul populației României asupra implementărilor de proiecte ce presupun construcția parcurilor eoliene reflectă o percepție pozitivă deoarece reprezintă o sursă regenerabilă și nepoluantă de energie.

Tabel 22: Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a proiectului

Criteriu	Evaluare			
	Static		Dinamic	
Categorie	√			
Elevație	PN	N	SN	
		√	√	
Distanța vizibilă	L	M	S	FS
	√	√		
Durată de vizibilitate	PL	PM	PS	
	√	√		
Număr de vizitatori implicați	MA	MD	MC	

Criteriu		Evaluare	
			√

La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate lucrări de: refacere a învelișului de sol; nivelarea suprafețelor (unde este cazul); amenajarea spațiului verde.

Perioada de operare

Impactul vizual creat de existența parcului eolian va fi nesemnificativ.

Perioada de dezafectare

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

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

Chiar dacă nu există o legislație națională care să prevadă limitele impactului generat de efectul de umbră sau flickering al turbinelor eoliene asupra vecinătăților și zonelor locuite se poate efectua o simulare/prognoză asupra zonelor afectate.

Efectul de licărire cauzat de turbinele eoliene este definit ca fiind variația intensității luminii provocată de mișcarea palelor, ce proiectează umbra pe pământ sau pe alte obiecte staționare din zonă.

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

Prognozarea impactului se realizează ținând cont fie de anumiți parametri de intrare (probabilitatea ca rotorul unei turbine să aibă o anumită poziție față de o zonă sensibilă, durata de strălucire a soarelui și unghiul acestuia pe boltă – care variază în funcție de anotimp), fie de varianta cea mai dezavantajoasă pentru respectiva locație.

Variabilele permanente luate în considerare la efectuarea simulării sunt:

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

În prognozarea impactului umbrei și al efectului de flickering a fost aleasă situația cea mai dezavantajoasă (worst case), când:

- durata de strălucire a Soarelui este continuă;
- turbina este permanent în funcțiune;

- rotorul va fi tot timpul perpendicular față de poziția Soarelui, iar acesta este acoperit în proporție de 20% de către rotor;
- unghiul de influență începe de la valoarea de 30 deasupra orizontului (la valori mai mici se considera un impact nul).

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

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

Impactul maxim posibil este redus de:

- existența vegetației din jurul satelor/casei;
- probabilitate mică de plasare a palei exact pe linia dintre soare și casă;
- probabilitatea apariției vântului exact în acel moment;
- nu toate casele au ferestre spre parcul eolian
- însorirea specifică locației.

7.9 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Perioada de construcție

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

Perioada de operare

Funcționarea parcului eolian nu va avea un impact asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Perioada de dezafectare

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

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

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

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta populația și sănătatea umană cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului. Factori de mediu pot fi afectați doar în situații accidentale.

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

7.11 Magnitudinea și complexitatea impactului

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

7.12 Probabilitatea impactului

Prin măsurile constructive adoptate și tehnologia de execuție, în perioada de execuție a lucrărilor propuse se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane și a factorilor de mediu.

7.13 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Realizarea lucrărilor specifice proiectului, va avea asupra sănătății populației și a factorilor de mediu un impact nesemnificativ reversibil, limitat la perioada desfășurării acestora.

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

Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei

Perioada de construcție

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

Măsurile de prevenire și 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 stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zonă;
- eliminarea posibilității de producere a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.

- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- manipularea materialelor a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se împiedica o eventuală antrenare a lor;
- utilajele și autovehiculele utilizate în timpul construcției parcului eolian nu vor staționa în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita eventuale pierderi de produse petroliere pe sol, care la rândul lor să poată fi antrenate la o eventuală inundare a zonei;

Perioada de operare

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

Perioada de dezafectare

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

7.14.1 Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra aerului

Perioada de construcție

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 condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

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

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți.

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

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful, sau cu lianți chimici pe bază de apă.

Depozitele temporare de pământ excavat trebuie limitate la maxim 2 m înălțime. Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a reduce praful.

Perioada de operare

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

Perioada de dezafectare

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

7.14.2 Măsuri de evitare și reducere a impactului solului

Perioada de construcție

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

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se desfășoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de PP, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafețelor suplimentare și pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona platformelor de fundație și a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul

utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;

- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

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

Perioada de operare

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

Perioada de dezafectare

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

7.14.3 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

Măsuri generale

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

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

M3. Monitorizarea speciilor invazive de plante (în timpul construcției și în etapa de exploatare)

M4. Folosirea iluminatului fără spectru UV (în timpul construcției și în etapa de exploatare).

Măsuri prevăzute în perioada de construcție

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

- M5.** Respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect.
- M6.** Respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru.
- M7.** Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare.
- M8.** Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.
- M9.** Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanților lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante și înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăți specializate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase;
- M10.** Asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;
- M11.** Responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor;
- M12.** Barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulație a reptilelor
- 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.
- M14.** Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren.
- 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.
- M16.** Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări și excavări va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate și protejate, apoi refolosit.
- 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 cât 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 cât posibil impactul din perioada de operare au fost propuse următoarele măsuri:

M25. Turbinele trebuie să fie semnalizate pe timpul nopții cu lumina intermitentă, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de către 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.

7.14.4 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.

7.14.5 Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra sectorului social și economic

Nu este cazul.

7.14.6 Măsurile 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 frecvențele 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.

7.14.7 Măsurile 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 înveliș nereflectorizant și vopsirea turnurilor turbinelor cu vopsea mată (puțin reflectorizantă) pentru a evita reflectarea luminii soarelui.

7.14.8 Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și 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 investiției începând din momentul derulării activităților de construcție și în faza de funcționare a parcului eolian.

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

În perioada construcției obiectivului se recomandă asistarea activității de construcție-montaj de către specialiști în domeniul biodiversității și protecției mediului, care să urmărească respectarea măsurilor impuse pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Respectarea măsurilor impuse decurg din implementarea unui management judicios al lucrărilor de construcție și dintr-o relație bine stabilită între constructor și beneficiar în ceea ce privește responsabilitățile privind protejarea mediului în timpul implementării proiectului. Se propune o monitorizare cantitativă și calitativă a următorilor parametri și/sau factori de mediu, iar raportările ce vor cuprinde rezultatele monitorizării vor fi înaintate autorităților competente pentru protecția mediului.

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 vecinătate 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 construcție

În perioada de construcție, depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție precum și o mare parte a organizării de șantier 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 mașinilor și pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Scurgerile de carburanți sau lubrefianți, 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 influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Factorul de mediu zgomot

În perioada de construcție și operare se va monitoriza poluarea fonică generată 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 AMP 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 (Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației,

cu modificările și completările ulterioare). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea proiectului, pentru a se evidenția și remedia, eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

Managementul deșeurilor

Perioada de construcție

În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de implementare a proiectului analizat. Raportarea se va transmite către APM Galați de către dirigințele de șantier/responsabilul de mediu/beneficiar.

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent la sfârșitul perioadei de construcție. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ.

Perioada de operare

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările și 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 poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

Factorul de mediu sol/managementul deșeurilor

În perioada de funcționare, pentru factorul de mediu sol, o posibilă poluare o poate constitui managementul defectuos al deșeurilor generate în perioadele de mentenanță a turbinelor eoliene. În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu

exploatare celor trei parcuri eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare a parcurilor eoliene. Raportarea se va transmite către APM Galați de către societăți specializate (externalizarea serviciilor de mediu) ori responsabilului de mediu/beneficiar.

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ, dacă se va respecta legislația 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 funcțiune a parcurilor eoliene.

Factorul de mediu biodiversitate

Activitățile aferente perioadei de construcție a parcului eolian nu implică scăderea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante, ce pot asigura un climat propice viețuitoarelor din arealul analizat, habitatele prezente în perimetrul destinat exploatării nu asigură condiții de hrănire și cuibărire a speciilor de animale și plante, caracteristică exemplificată și prin prezență în număr mic a reptilelor, amfibienilor, păsărilor și mamiferelor. În cazul în care se vor identifica specii de mamifere/reptile captive în gropile fundațiilor ori traseului LES, antreprenorul are obligația de a elibera speciile captive. După terminarea operațiilor de implementare, înainte de finalizarea lucrărilor, beneficiarul/antreprenorul are obligația de a acoperi/reabilita cu sol vegetal zonele afectate (fundații, traseu LES), pentru readucerea la stadiul inițial a zonelor afectate de lucrările de construcție. Responsabilul pentru reabilitarea zonelor afectate revine antreprenorului/beneficiarului.

Operare

Se recomandă o monitorizare de cel puțin un an de zile, de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene, atât pentru avifaună cât și pentru flora și fauna locală, evidențiindu-se posibilul impact în timpul funcționării parcurilor eoliene analizate. Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare va fi reprezentată de suprafața amplasamentelor celor trei parcuri eoliene, la care se vor adăuga și zonele învecinate.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate în perioada de funcționare se va realiza de societăți specializate/autorizate. Raportarea se va realiza trimestrial, cu trimiterea documentației către APM Galați. Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului analizat la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de implementarea planului. În funcție de datele colectate din zona

amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul planului odată cu punerea în funcțiune al acestuia.

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

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 23: Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului

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

Măsura	Perioada	Responsabil
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 cât 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 să fie semnalizate pe timpul nopții cu lumina intermitentă, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de către 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 și 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 guvernare 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 apropierea barăcii de pază și un punct PSI (prevăzut cu nisip, lopeți, târnăcoape și extincatoare 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 șantierului.

Staționarea autovehiculelor care transportă materiale de șantier pentru descărcare se va face în incintă.

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

Panoul care indică protecția muncii și cel de identificare a investiției vor fi amplasate la vedere pe limita de șantier în apropierea accesului principal în șantier – orientat către DJ 242C. Organizarea de șantier ocupă o suprafață de cca. 2450 mp.

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

Alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier se realizează din rețeaua existentă prin intermediul unui tablou general, în condițiile avizului favorabil emis de furnizor, din care se alimentează tablouri secundare prin care urmează să se asigure distribuția de energie electrică atât pentru zona de birouri cât și 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 șantier propuse pe toate laturile acesteia precum și amplasarea unor panouri de organizare de șantier. Împrejmuirea organizării de șantier va avea dimensiunile în plan de 35X70 m. Intrarea, respectiv ieșirea din incintă, vor fi în permanență supravegheate.

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

10.2 Localizarea organizării de șantier

Lucrările propuse se vor realiza în extravilanul orașului Berești și a comunei Berești – Meria, Județul Galați.

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

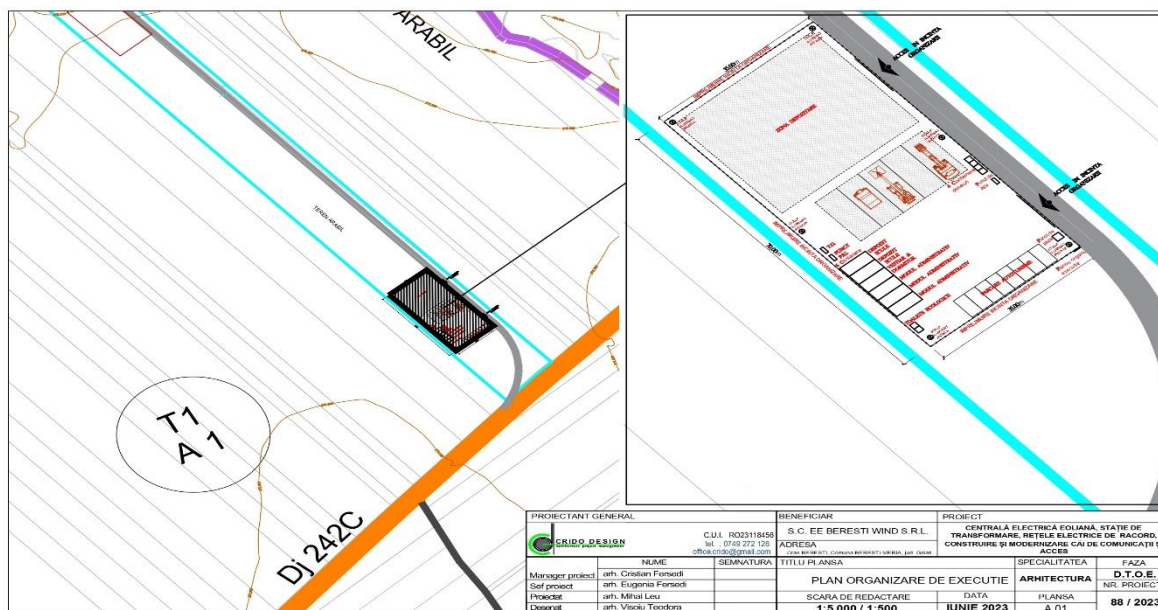


Figura 8. Localizarea organizării de șantier

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

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

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

În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

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

10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

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

Resturile de uleiuri hidraulice și minerale neclorurate, precum și lichidul de frânare, vor fi preluate de către furnizor împreună cu recipientii în care au fost livrați.

Nu este necesară utilizarea unor instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu.

10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu este cazul.

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

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

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

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

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele vor fi îndepărtate de pe amplasament, platforma organizării de șantier 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 re tehnologizarea (înlocuirea 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 corespunzător sarcinilor desemnate.

12. Anexe - piese desenate

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

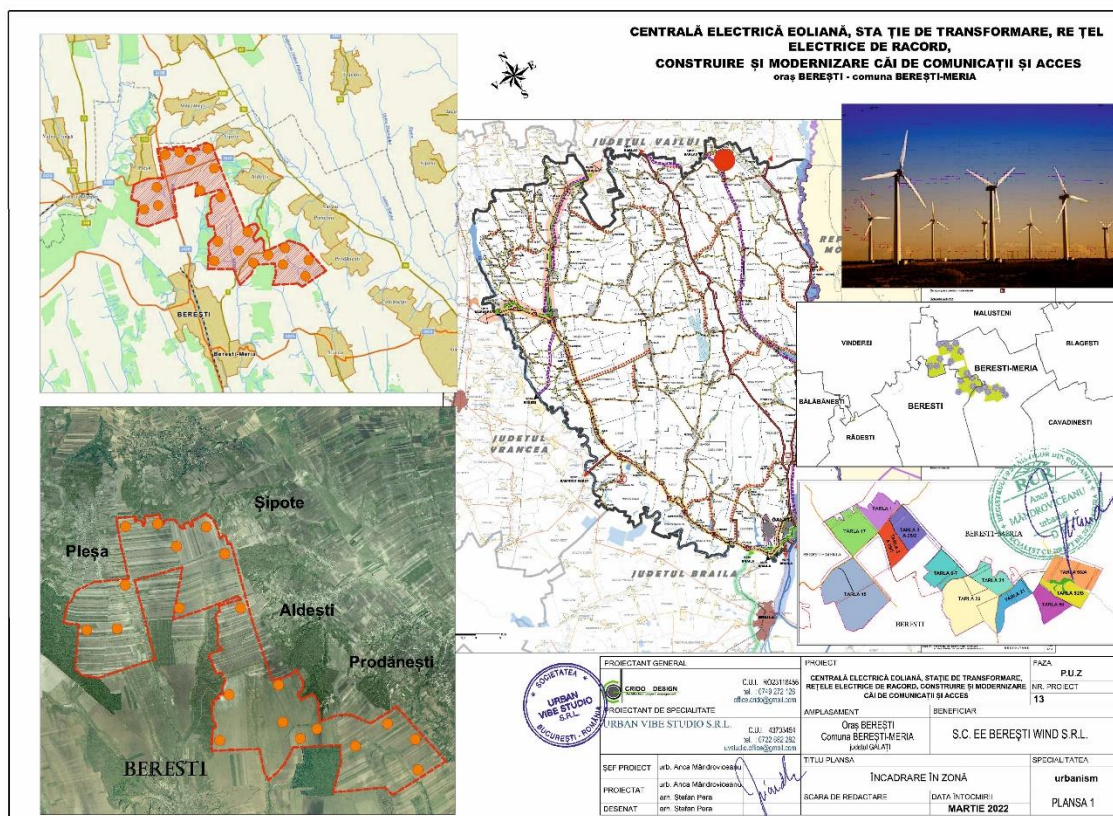


Figura 9: Plan de încadrare în zonă

12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul.

12.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor

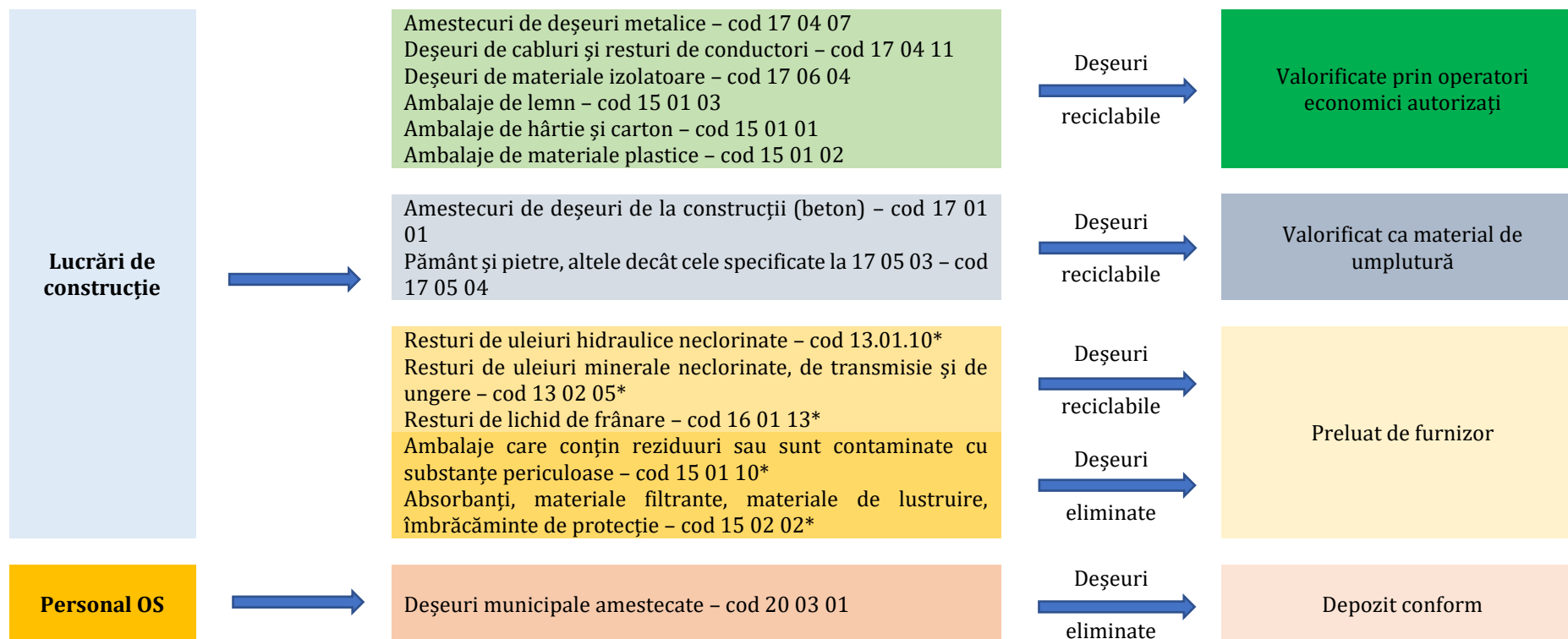


Figura 10: Schema-flux a gestionării deșeurilor – perioada de execuție

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.

ANEXA – Coordonate stereo 70