



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului: CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE - NEATĂRNAREA - MODIFICARE PUZ APROBAT PRIN HCL BEIDAUD NR.07/28.03.2012 PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 18/08.10.2012, NR. 14106.04.2017, NR. 30/30.09.2019

II. Titular: SC BARONWAY ENERGY SRL

- adresa : comuna Stejaru, str. 10, nr. 37, cam. 2, județul Tulcea,

- contact : email: ridadumitru@yahoo.com

*proiectant general: **ATELIER 2 SRL**

*elaborator documentatie pentru protectia mediului: **S.C. ECO-GREEN CONSULTING S.R.L**
Tulcea, email : office@eco-green.ro

III. Descrierea proiectului caracteristicilor fizice ale întregului proiect – un rezumat al proiectului:

Proiectul „Construire parc de turbine eoliene – Neatarnarea – modificare PUZ aprobat prin HCL Beidaud nr. 07/28.03.2012, prelungit prin HCL Beidaud nr. 18/08.10.2012, nr. 14/04.06.2017, nr. 30/30.09.2019”, propus a fi amplasat în sat Neatarnarea, comuna Beidaud, județul Tulcea, are ca scop construirea unui parc eolian alcatuit din 9 turbine cu putere nominala de 6 MW ce vor produce energie neconventionala cu o putere maxima instalata de 54 MW, platforme de montaj turbine, o statie de transformare, organizare de santier si conectarea acestora la Sistemul Energetic National, pe un teren in suprafata totala de 1 700,29 ha extravilan, suprafata ce reprezinta zona studiata a PUZ precedent documentatiei DTAC prezente. Terenul pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoline este situat in extravilan sat Neatarnarea, com. Beidaud si are ca folosinta actuala teren arabil drumuri de exploatare, drum comunal, drum judetean, conform extraselor de carte funciara si conform planului cadastral, destinatie propusa prin P.U.G. teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal (Dc24) si drum judetean (DJ 222E), iar pentru acest teren si pentru functiunea propusa s-a eliberat de catre Consiliul Judetean Tulcea Certificatul de urbanism nr. 272/16612/23.11..2021.

Proiectul ce se va implementa include 9 turbine eoliene, iar amplasamentul se situeaza pe un teren situat in zona de vest a teritoriului administrativ al comunei Beidaud, identificat prin F 12 Extravilan,

DC24;NC/CF:35413;NC/CF:35463;NC/CF:35383;NC/CF:35294;NC/CF:35384;NC/CF:35638;
NC/CF:30539;NC/CF:35589;NC/CF:35670;NC/CF:35505;NC/CF:38564;NC/CF:35554;NC/CF:35578;NC/CF:35611;NC/CF:35556;
NC/CF:35405;NC/CF:35445;NC/CF:35528;NC/CF:35651;NC/CF:35672;NC/CF:35555;NC/CF:35584;NC/CF:35211;NC/CF:35404;
C/CF:35446;NC/CF:38563;NC/CF:35610;NC/CF:35387;NC/CF:35486;NC/CF:35285; NC/CF:35377;NC/CF:35664;NC/CF:35665;
NC/CF:35378;NC/CF:35402;NC/CF:35403;NC/CF:35435;NC/CF:35436;NC/CF:35583;NC/CF:35652;NC/CF:38565;NC/CF:35663;
NC/CF:35434;

- conform Certificat de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021. Limita de sud a amplasamentului este DJ 222E, limita de est este LEA si loc. Neatarnarea, limita de vest teritoriul administrativ al comunei Beidaud, limita de nord – terenuri agricole – pasune impadurita, De 12.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Pentru construirea parcului eolian, a fost necesară întocmirea unei documentații PUZ, în urma căreia a fost eliberat Avizul de mediu cu nr. 05/14.11.2022 pentru Planul Urbanistic Zonal: *Construire parc de turbine eoliene – Neatarnarea – modificare PUZ aprobat prin HCL Beidaud nr.07/28.03.2012, prelungit prin HCL Beidaud nr. 18/08.10.2012, nr. 14/04.06.2017, nr. 30/30.09.2019*”.

În baza acestei documentații, beneficiarul a stabilit realizarea acestui obiectiv în mai multe etape de construire. Pentru fiecare etapă se va întocmi documentația pentru obținerea autorizației de construire, considerându-se ca o investiție separată.

Amplasamentul se învecinează:

N - teren arabil, drum de exploatare, De 12, pasune împadurită;

E - teren arabil, drum de exploatare, loc. Neatarnarea, Dc 37;

S - teren arabil, drum de exploatare, drum județean DJ 222E;

V- terenuri agricole, drum de exploatare, Izlazul Casimcei.

Lista obiectivelor de investiție:

- drum tehnologic și de exploatare (inclusiv platforme de montaj);
- sistem de bare sub formă de L.E.A. 20 KV;
- celule de comutație și masură pentru racord la sistemul energetic;
- amplasamente de generare (9 locații) compuse fiecare din:
 - * fundație adaptată la parametrii portanți ai terenului de fundare;
 - * agregat eolian turbină **Vestas V162** de 6 MW;
 - * conexiune la sistemul de bare, în cablu subteran (20 kV- 33 kV);
 - * priza de punere la pământ: R
- stație de conexiune care va fi realizată de asemenea pe baza unui proiect special;
- organizare de șantier.
- conectarea la Sistemul Energetic Național

BILANT TERITORIAL

9 turbine eoliene tip **Vestas V162** putere nominală 6 MW

h turn = 125 m maxim

H rotor = 206 m maxim

Ø rotor = 162 m maxim

Ø fundație = 27 m

S drum existent modernizat = **27 800 mp**

L drum existent modernizat = **6 950 m**

S drum propus acces = **17 775 mp**

L drum propus acces = **3 950 m**

S fundații turbine eoliene = **5 152,5 mp** (572.5 mp x nr. turbine)

S platforme montaj turbine eoliene = **10 710 mp** (1 190 x nr. turbine)

S inel suprateran = **254,7 mp** (28,3 x nr. turbine)

S organizare de șantier = **5 000 mp**

S stație de transformare = **5 000 mp**

POT max = 2.00%

CUT max = 0.02

POT propus = 2.00%

CUT propus = 0.02



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- justificarea necesității proiectului:

Proiectul se încadrează în obligațiile asumate de România în cadrul UE prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregătit de România pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandată de CE pentru României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă inițial de 27,9%, la o cotă de 30,7%. eolian, ceea ce presupune următoarele capacități noi de energie regenerabile care trebuie realizate: Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine României, rezultă ca trebuie puse în funcțiune următoarele capacități noi de RES (tabel 1) :

In anul 2022, + fata de 2020	+2.031 MW
In anul 2025, + fata de 2022	+1.785 MW
In anul 2027, + fata de 2025	+1.212 MW
In anul 2030. + fata de 2027	+1.675 MW
TOTAL IN 2030 + fata de 2020	+6.703 MW
Date din PNISC, pagina 54, extrapolate la cota de 34%	

NB: Dacă propunerea CE de creștere a ponderii totale a RES în UE de la 32% la 40% va fi validată de PE, este de așteptat o creștere a cotei RES ce revine României cu 25%, ceea ce este echivalent cu creșterea capacităților noi **RES de la +6.700 MW la +8.375 MW, cu un efort investițional ce depășește 11 miliarde Euro.**

Întreaga energie electrică produsă de parcul eolian va fi în contul angajamentelor României de a realiza investiții în capacități noi de producere de energie regenerabilă în perioada 2021-2030, asumată de România în cadrul UE, prin PNISC (Planul Național de Integrare și Schimbări Climatice).

Investiția propusă prin acest plan face parte din tendința generală de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluării produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

Reducerea perioadei de funcționare sau chiar oprirea instalațiilor termoelectrice va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

Pentru fiecare kWh produs din sursa eoliană se evită următoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:

- ✓ bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr
- ✓ bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr
- ✓ oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

- **Valoarea investiției** :65.000.000 euro .

- **Perioada de implementare propusă**: **24 luni** de la obținerea avizelor solicitate prin certificatul de urbanism



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

-plasele reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (plan de situatie si amplasament, anexat prezentului memoriu).

S-au anexat la documentație planul de amplasament si planul de situatie.

-o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, forme fizice ale proiectului, planuri, cladiri, alte structuri, material de constructive si altele:

Construirea parcului eolian necesită următoarele tipuri de lucrări și echipamente:

- drum tehnologic si de exploatare (inclusiv platforme de montaj);
- sistem de bare sub forma de L.E.A. 20 KV;
- celule de comutatie si masura pentru racord la sistemul energetic;
- amplasamente de generare (9 locatii) compuse fiecare din:
 - * fundatie adaptata la parametrii portanti ai terenului de fundare;
 - * agregat eolian turbina **Vestas V162** de 6 MW;
 - * conexiune la sistemul de bare, in cablu subteran (20 kV- 33 kV);
 - * priza de punere la pamant: R
- statie de conexiune care va fi realizata de asemenea pe baza unui proiect special.

Mentionam ca in incinta statiei de transformare vor fi prevazute toalete care vor evacua apele uzate menajere intr-o fosa etansa (2 mc) cu capac pentru vidanjare – asa cum se practica si in cazul altor parcuri eoliene , care functioneaza in judetul Tulcea) .

- organizare de santier.
- conectarea la Sistemul Energetic National

Prezenta documentatie se realizeaza in baza Certificatului de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, eliberat de Consiliul Judetean Tulcea si prezinta spre autorizare/avizare urmatoarele obiecte construite:

- Centrale eoliene – 9 turbine
- Organizare de santier – platforma cu suprafata de 5.000mp (pe un teren agricol , langa T4) , va fi amplasata organizarea de santier a constructorului, baraca de gestionare a platformei. Alimentarea cu energie electrica a acestei platforme se va face printr-un racord la grupul electrogen propriu. Alimentarea cu apa potabila se va face in regim provizoriu - se va asigura apa necesara cu cisterne auto. Vor fi amplasate grupuri sanitare ecologice. Deseurile vor fi colectare si transportate de o firma specializata in locurile special amenajate. Pe platforma va fi montat un container echipat sanitar pentru personalul administrativ. Spatiile pentru birouri, depozitare, etc. vor fi module container care se vor pozitiona pe fundatii provizorii din beton armat.

Amenajarea platformei organizarii de santier va asigura spatii de depozitare a echipamentelor si materialelor. Prelucrarea elementelor pentru carcusele armate se va face in poligonul constructorului. Betonul pentru fundatii va fi realizat in statii de beton centralizate, in afara amplasamentului si va fi transportat cu autobetoniere.

- Statie de transformare : Statia de conexiuni/transformare, amplasata in zona proiectului, are platforma imprejmuita (50x100) si este amplasata langa T13 . In cadrul statiei vor exista amenajate doua toalete a caror ape uzate menajere vor fi directionate catre o fosa etansa (cu capacitate de 2 mc) cu capac pentru vidanjare . Racordarea la SEN se va face in statia de 400kV Rahmanu, care se afla la o distanta de cca.18 km de amplasamentul parcului eolian .

- Modernizare drumuri de exploatare;
- Realizare drumuri de acces la turbine;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Traseu retele electrice;
- Realizare platforme de montaj si fundatii eoliene.

Centrale eoliene:

Centralele eoliene care se monteaza in acest parc eolian sunt de tipul Vestas V162 de 6 MW;

- inaltime totala – 206 m;
- diametru rotor – 162 m;
- inaltime turn – 125 m.

Turnul este realizat din tronsoane de metal si tronsoane din beton armat prefabricat postcomprimat. Forma acestuia este tronconica cu diametrul la baza de 18 m. Baza ocupa o suprafata de 28,3 mp. Nacela este corpul care include motorul, generatorul si cutia de viteze si se monteaza in varful turnului.

Fundatia centralei eoliene ii asigura acesteia stabilitatea mentinandu-i pozitia prevazuta de producator pentru a functiona conform parametrilor.

Au fost proiectate doua solutii de fundare:

- prima solutie consta intr-o fundatie de suprafata;
- a doua solutie consta intr-o fundatie pe piloti;

Fundatia de adancime este de obicei mai costisitoare decat varianta de suprafata. Cercetarile geotehnicienilor vor fundamenta alegerea variantelor optime de fundare pentru fiecare centrala eoliana in parte.

Excavatia gropii de fundatie se va face sub forma de taluz inclinat acolo unde este posibil acest lucru, si cu sprijiniri verticale in zonele unde spatiul nu permite.

Solutia fundatiei de suprafata consta in fixarea inelului alcatuit din buloanele de ancoraj ale turnului, intr-un corp din beton armat C30/37 de forma unui trunchi de con avand baza mare cu un diametru de 27 m si baza mica de 18 m si o inaltime de 4 m, peste care se afla un soclu sub forma unui cilindru cu diametrul egal cu 6 m si o inaltime de 1.05 m. Stratul de baza al fundatiei, va fi realizat dintr-un strat de balast stabilizat si compactat avand o grosime de la 0,20cm pana la 1m (functie de caracteristicile terenului), peste care se va turna un strat de beton de egalizare avand o grosime de 10 cm.(rol constructiv).

In cazul fundatiei pe piloti, trunchiul de con va avea baza mare cu un diametru de 19 m, celelalte dimensiuni ramanand neschimbate. Pilotii au o lungime pornind de la 6m si ajungand la de 24m, si un diametru de 1,2 m, fiind in numar de 12 bucati, fiind fixati impreuna prin trunchiul de con.

Etape tehnologice de executie a lucrarilor:

- Stabilirea pozitiei exacte de amplasare a centralei eoliene;
- Stabilirea perimetrului afectat de sapatura fundatiei;
- Excavarea solului pana la cota proiectata, si depozitarea materialului pentru umpluturi;
- Forarea pilotilor in cazul fundatiilor de adancime;
- Pregatirea stratului de baza al fundatiei, prin executarea stratului de balast compactat sau piatra sparta in grosime de 0,2m – 1m, in functie de natura terenului;
- Aprobarea inginerului geotehnician pentru trecerea la etapa urmatoare;
- Turnarea betonului de egalizare C8/10 cu o grosime de 10 cm;
- Montarea cofrajelor;
- Armarea fundatiei (Otel B500) si pozitionarea corecta a buloanelor de ancoraj ale turnului centralei eoliene;

- Instalarea cablurilor electrice si a altor instalatii aferente centralei eoliene;
- Turnarea betonului C30/37;
- Dupa incheierea operatiunilor de executare a betonarii fundatiilor, si dupa instalarea si bransarea cablurilor electrice necesare, excavatia va fi umpluta cu material provenit din excavatia initiala, fara insa a utiliza pietris, pana la nivelul soclului de 30 cm Compactarea umpluturii se va face in straturi de maxim 30 cm grosime, atingandu-se o densitate minima de 1,8 Tn/mc.

Fig .1- fundatie turbine eoliانا- foto original Badea Gh.



Pentru calarea macaralei ce va asigura montajul centralei eoliene, este necesara o suprafata plana. Dimensiunile platformei de montaj sunt de 18 m x 50 m. Langa platforma principala se va amplasa si o platforma secundara cu dimensiunile de 8 m x 12 m.

Platforma va fi amplasata langa fundatia centralei eoliene. Stratificatia platformei va fi similara cu cea utilizata la drumurile ce deservesc parcul eolian.

Platforma va fi la acelasi nivel cu drumul, iar panta acesteia trebuie sa fie de 0%. Platforma de montaj trebuie sa respecte o sarcina de 2,5 kg/cm². In cazul in care este necesar, se vor efectua teste a caror valoare va fi suportata de catre constructor.

Nivelul platformei nu va fi niciodata mai jos decat nivelul superior al fundatiei centralei eoliene. Distanța maxima dintr macaraua de montaj si fundatie va fi de maxim 20m.

Etapele de executie ale unei platforme de montaj, vor fi:

- Delimitarea perimetrului platformei;
- Curatarea terenului;
- Excavarea amplasamentului pana cand se atinge cota proiectata si se obtine o suprafata plana.
- Punerea in opera a materialelor de umplutura conform stratificatiei stabilite.
- Compactarea suprafetei stabilite.
- Testarea platformei la rezistentele cerute;



Fig.2- platforme de lucru -foto original Badea Gh.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Organizarea de santier:

Pentru lucrarile de constructie ale Parcului Eolian, a fost prevazuta organizarea de santier (amplasata pe un teren agricol , langa T4) ce ocupa o suprafata de 5 000 mp si este compusa din:

- Cabina poarta (cu post de paza) – 1 bucata
- Birouri personal TESA – 2 bucati
- Vestiar muncitori – 1 bucata
- Toaletă ecologica – 2-3 bucati
- Magazie materiale diverse – 2 bucati
- Platforma de depozitare cofraje (44,62mp) – 1 bucata
- Platforma de depozitare armatura (44,62mp) – 1 bucata

Containerele utilizate pentru asigurarea birourilor, vestiarelor si magaziiilor au dimensiunea de 6m x2,5m. Intre containere se va respecta o distanta minima obligatorie de 1m.

In cadrul Organizarii de Santier a fost prevazut si un spatiu de depozitare pentru diverse materiale de constructii si echipamente, avand o suprafata de 400mp.

Au fost prevazute 7 locuri de parcare pentru autoturisme si spatiu de parcare pentru utilaje.

Accesul in interiorul Organizarii de Santier este asigurat de un drum amenajat provizoriu, cu o lungime totala de 100 m si o latime de 10 m, aceasta deschidere avand-o si poarta de acces in interiorul Organizarii de Santier, intreg perimetrul Organizarii de Santier fiind ingradit de un gard din plasa metalica.

Organizarea de Santier : ape potabilă va fi asigurată dintr-un bazin de 4 mc, alimentat cu cisternă. Se va asigura serviciul de canalizare prin toalete ecologice.

Containerele de tip birou, vestiar, magazie vor fi legate la rețeaua de alimentare cu energie electrica. Daca acest lucru nu este posibil, se va asigura functionarea unui grup electrogen care va furniza necesarul de energie electrica.

Realizarea drumurilor de acces la turbine:

Drumurile de acces in parc sunt noi proiectate, fiind prevazute tronsoane de drum nou precum si modernizarea drumurilor existente.

Camioanele ce vor transporta turbinele eoliene necesita spatiu generos de manevra. Latimea drumului trebuie sa fie de minim 4 m pentru sectoarele de drum drept si necesita o raza a curbei cu valori intre 55m si 65m.

Drumurile interioare de acces in parcul eolian sunt proiectate in concordanta cu cerintele precizate de specificatiile transportatorilor de componente ale centralelor eoliene si se refera la sarcina maxima admisa, latime de drum, caracteristici ale curbelor precum si ale pantelor drumului. Se vor urmari plansele de trasare a drumurilor in zona parcului eolian, precum si plansele cu sectiuni si profile ale acestora.

Solutia proiectata propune un strat de geotextil si unul de geomembrana la baza terasamentelor pentru a facilita drenarea apei. Sunt prevazute in succesiune straturi de: ciment stabilizat la baza drumului (strat de 30 cm), un strat de piatra de cariera de minim 30 cm grosime si un strat de piatra sparta cu o grosime de minim 25 cm la partea superioara a drumului, cu rol de strat de uzura a acestuia.

Raza curbelor drumului variaza de la 55m la 65m incercandu-se evitarea largirii drumului in zonele de curbe prin proiectarea unei raze cat mai mari. Panta maxima admisa este de 9% (pe sensul de



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

urcare a pantelor). Conformatia drumurilor va incerca sa respecte compensarea cantitatilor de sapatura cu cele de umplutura pentru a facilita operatiunile tehnologice de executie ale drumului.

Principalele etape de executie ale drumului vor fi:

- Trasarea drumurilor pe amplasamentul studiat;
- Curatarea terenului;
- Excavarea stratului de suprafata, inclusiv depozitarea acestuia pentru umpluturi;
- Excavarea cu mijloace mecanice pentru profilarea drumului proiectat;
- Realizarea de umpluturi unde este cazul, cu material provenit din sapatura;
- Imprastierea stratului de ciment stabilizat cu o grosime de 30 cm
- Imprastierea stratului de piatra de cariera avand o grosime minima de 30 cm;
- Imprastierea stratului de suprafata, din piatra sparta cu o grosime minima de 25 cm;
- Compactarea stratului final;
- Conducte de drenaj pentru colectarea apelor pluviale;
- Acoperirea cu pamant vegetal acolo unde este cazul ;
- Refacerea aspectului mediului inconjurator acolo unde s-a intervenit prin sapaturi, depozitari de pamant si materiale de constructie;

Cele 2 benzi de circulatie ale drumului, vor avea o panta de 2% din axul drumului catre marginile laterale ale acestuia, asigurandu-se astfel drenarea apei pluviale de pe partea carosabila.

In anumite zone ale amplasamentului se va dirija scurgerea apelor pluviale pentru a impiedica aparitia eroziunii drumului si a degradarii acestuia.

Pe parcursul desfasurarii lucrarilor, constructorul va asigura starea drumurilor si semnalizarea acestora in conditii bune, astfel incat transporturile speciale de echipamente sa se poata desfasura permanent.

Traseu retele electrice:

Cablurile electrice subterane vor fi amplasate in subteran, pe traseul drumurilor de exploatare modernizate si a drumurilor nou propuse care fac legatura intre drumurile de exploatare si turbina eoliana. Adancimea de amplasare va fi sub cea de inghet (0,8 m – 1,0 m). Pentru montarea cablurilor, se va sapa un sant pe traseul drumului de exploatare modernizat. Dupa asezarea cablurilor, sapatura se va acoperi cu pamantul existent si terenul se va aduce la starea initiala.

Clasa de importanta si de expunere la cutremur este I si categoria de importanta B conform P100-1/2006.

- **profilul si capacitatile de productie:** Producerea energiei electrice din potentialul vânturilor existente in zona.

Parcul eolian va avea urmatoarele caracteristici:

- ✓ număr turbine eoliene – 9 buc.
- ✓ putere instalată totală: 9 turbine x 6 Mw = 54 MW
- ✓ stație de transformare de 30/110 kV
- ✓ drumuri noi de acces (inclusiv traseul LES pozat în antrepriza drumurilor) – 4,098 ml și latime de 5 m.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament** (după caz). NU este cazul, folosinta actuala a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare si drum judetean.

- **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:**

In vederea realizarii investitiei s-a avut in vedere respectarea zonelor de protectie a drumurilor de exploatare.Terenurile au fost alese astfel incat sa nu interfereze zonele de functionalitate ale centralelor. Instalatiile eoliene se vor pozitiona fata de retele electrice existente la cel putin distanta reprezentand suma elementelor centralei (turn + pala) plus 3m pentru siguranta. Este inaltimea de rasturnare a centralei. Dupa desfiintarea parcului pentru aducerea la forma initiala a terenului vor trebui demolate inelele supratereane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformelor de montaj si a transformatorilor.

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

Principalele tipuri de materii prime si materiale care vor fi folosite pentru constructia centralelor eoliene sunt urmatoarele:

- turbina eoliana;
- nisip, ciment , beton,

În perioada de realizare a lucrărilor prevăzute prin proiect, combustibilul utilizat va fi motorina si benzina necesare pentru funcționarea utilajelor. In perioada de exploatare a investiției, nu se vor utiliza materii prime, energie si combustibili.

Materiile prime utilizate sunt achizitionate de la societati autorizate.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

- **Alimentarea cu apa** – nu este cazul
- **Evacuarea apelor uzate** – nu este cazul
- **Energia electrica** - Racordarea la SEN se va face in statia de 400kV Rahmanu , care se afla la o distanta de cca.18 km de amplasamentul parcului eolian, prin cabluri subterane.

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

Dupa ce se va realiza amplasarea turbinelor eoliene si a statiei de transformare, organizarea de santier va fi desfiintata iar spatiul ocupat va fi readus la starea initiala.

De asemenea, orice lucrare de constructie care va fi finalizata va trebui sa aduca terenul afectat dar reconstruit la starea initiala.

Prezenta documentatie, in faza de documentatie tehnica pentru autorizarea constructiilor este un extras din proiectul tehnic si a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 republicata, a Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Orice modificare a proiectelor de executie care se impune datorita situatiilor neprevazute care pot aparea in timpul executiei se va face doar cu acordul scris al coordonatorului de proiect si al proiectantului de specialitate.

Cai de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul principal in perimetru se face din D.J. 222E Casimcea – Sarighiol de Deal. Accesul in incinta detinuta se va realiza pe drumurile de exploatare existente ce sunt prevazute pentru reabilitare atat prin acest proiect, cat si prin proiectele invecinate.

Amplasarea investitiei „*Construire parc de turbine eoliene - Neatarnarea*” presupune realizarea urmatoarelor obiective de utilitate publica:

I – modernizarea si amenajarea drumurilor de acces spre zona amplasamentului: drumuri de exploatare existente;

II – amenajare drumuri de exploatare noi si a drumurilor de exploatare din interiorul zonei afectate;

Aceste drumuri asigura accesul la amplasamentele turbinelor, a utilajelor de transport materiale de constructie si echipamente, cat si a personalului si echipamentelor de intretinere si exploatare pe durata existentei investitiei.

In vederea realizarii obiectivelor propuse prin aceasta documentatie se propune adoptarea unor masuri privind circulatia terenurilor astfel:

- terenuri proprietate privata achizitionate sau concesionate pentru amplasarea elementelor constructive ale parcului;

- drumurile de exploatare existente amenajate se vor realiza cu acordul Primariei Beidaud si vor ramane in proprietatea acesteia

Se va acorda o atentie deosebita masurilor de protectia mediului si vor fi adoptate solutiile care sa afecteze cel mai putin situl, vegetatia si peisajul.

Drumurile de exploatare propuse pentru accesul la turbine au calea de rulare cu latimea de 4-5 m, panta de maximum 6 % raze de curbura de 28-35 m si va asigura capacitatea de 15 tone f/osie. Aceste drumuri vor fi racordate la structura de drumuri comunale, judetene si nationale conform avizelor de specialitate si a normelor specifice.

Pentru protectia drumurilor si pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate si de asemenea inierbate. Calea de rulare va fi intretinuta in permanenta.



Fig.3 – drum de exploatare existent ce va fi reabilitat –foto original Badea Gh.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Resurse naturale folosite in constructie si functionare

In faza de constructie:

Apa – alimentarea cu apa la organizarea de șantier;

Benzina, motorina – la organizarea de santier, funcționarea utilajelor si autovehiculelor utilizate.

Combustibilii vor fi achizitionati de la societati autorizate.

Piatra , ciment, nisip – achizitionate de la terti .

In faza de constructie : nu se folosesc resurse naturale.

In faza de functionare se va utiliza potentialul solar si eolian existent in zona pentru producerea energiei electrice.

Metode folosite in constructie

Fundatiile din beton armat se monteaza subteran. Cuzinetul sau inelul suprateran este realizat din beton armat care va fi sclivisit si finisat ingrijit. Turnul turbinei este realizat din otel si beton armat prefabricat. Palele rotorului sunt realizate din fibra de sticla si materiale speciale vopsite in alb. Turnurile vor avea lampi de semnalizare pe timpul noptii conform avizului AACR. Cerintele de calitate stabilite prin Legea Nr. 10/1995 sunt respectate si asigurate prin specificitatea acestor constructii. Realizarea lucrarilor de consolidare a terenului, a fundatiilor si montarea turnului si a celorlalte echipamente se va face conform proiectelor de specialitate cuprinse in prezenta documentatie si a DDE-urilor specifice.

Turnurile vor avea culoarea alb/gri, iar in prima treime vor fi vopsite in benzi orizontale – culoare verde in degrade spre partea superioara.

Pe timpul executiei si dupa punerea in functiune a parcului eolian, beneficiarul va monta panouri de informare privind riscurile la care se pot expune persoanele aflate in perimetrul de functionare a obiectivului.

Pentru realizarea acestui obiectiv documentatia tehnica a fost supusa verificarii tehnice la cerinta A1 si A2 – Rezistenta si stabilitate.

Amplasarea turbinelor eoliene se va face conform tabelului nr. 2.

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

Planul de executie a fost detaliat la punctul “metode folosite in constructie “. Punerea in functiune a parcului eolian se va realiza dupa ce montarea turbinelor eoliene, si a statiei de transformare a fost finalizata. Energia produsa de parcul eolian va fi distribuită în Sistemul Național Energetic prin racord la Stația de 400kV Rahmanu, prin cablurile subterane adiacente drumurilor de exploatare.

La terminarea lucrărilor din zonele afectate de săpături, terenul se va compacta, nivela si aduce la starea initiala. Nivelarea terenului va asigura realizarea pantelor existente de scurgere a apelor pluvial, astfel încât să fie evitată stagnarea acestora.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

În anul 2022 a fost adoptat Regulamentul (UE) 2022/2577 al Consiliului din 22 decembrie 2022 de stabilire a unui cadru pentru accelerarea implementării energiei din surse regenerabile (anexat), care stabilește norme temporare cu caracter urgent care vizează accelerarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru producția de energie din surse regenerabile, cu un accent deosebit pe tehnologii specifice din domeniul energiei din surse regenerabile sau pe tipuri specifice de proiecte din domeniul energiei din surse regenerabile capabile să realizeze o accelerare pe termen scurt a ritmului de implementare a surselor regenerabile de energie în Uniune.

Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor, prin Cabinet Secretar de Stat, a emis adresa cu nr. DGEICPSC/107199/13.01.2023 privind intrarea în vigoare a Regulamentului (UE) 2022/2577 al Consiliului din 22 decembrie 2022 sus-mentionat, pe care a transmis-o agenților județene pentru protecția mediului, inclusiv APM Constanța, pentru a implementa noul Regulament.

Potrivit Regulamentului, una dintre măsurile temporare constă în introducerea unei prezumții relative conform căreia proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile sunt de interes public major și servesc sănătății și siguranței publice în înțelesul legislației de mediu relevante a Uniunii, cu excepția cazului în care există dovezi clare că respectivele proiecte au efecte negative majore asupra mediului care nu pot fi atenuate sau compensate.

Centralele producătoare de energie din surse regenerabile, inclusiv pompele de căldură sau energia eoliană, sunt esențiale pentru combaterea schimbărilor climatice și a poluării, reducerea prețurilor energiei, reducerea dependenței Uniunii de combustibili fosili și garantarea securității aprovizionării în Uniune. Prezumpția că centralele producătoare de energie din surse regenerabile, inclusiv pompele de căldură, sunt de interes public major și servesc sănătății și siguranței publice ar permite unor astfel de proiecte să beneficieze, după caz, de o evaluare simplificată în ceea ce privește derogările specifice prevăzute în legislația de mediu relevantă a Uniunii, cu efect imediat.

Acest lucru reflectă rolul important pe care energia din surse regenerabile îl poate juca în decarbonizarea sistemului energetic al Uniunii, prin oferirea de soluții imediate de înlocuire a energiei pe bază de combustibili fosili și prin abordarea situației agravate de pe piață.

Potrivit Articolului 6 din regulament cu privire la Accelerarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile și pentru infrastructura de rețea aferentă care este necesară pentru integrarea surselor regenerabile de energie în sistem:

„Statele membre pot excepta proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile, precum și proiectele privind stocarea energiei și proiectele privind infrastructura de rețea care sunt necesare pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic de la evaluarea impactului asupra mediului prevăzută la articolul 2 alineatul (1) din Directiva 2011/92/UE și de la evaluările privind protecția speciilor prevăzute la articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE, precum și la articolul 5 din Directiva 2009/147/CE, cu condiția ca proiectul să fie situat într-o zonă dedicată energiei din surse regenerabile sau într-o zonă de rețea dedicată infrastructurii de rețea aferente care este necesară pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic, în cazul în care statele membre au stabilit astfel de zone dedicate energiei din surse regenerabile sau zone de rețea, și cu condiția ca zona respectivă să fi făcut obiectul unei evaluări strategice a impactului asupra mediului în conformitate cu Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului⁽⁸⁾ (n.r. Directiva privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului). [...]”



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Măsurile de accelerare a investițiilor în energie regenerabilă reprezintă o prioritate națională față de contextul actual geopolitic, investiții care țin de siguranța energetică națională, iar Proiectul analizat se înscrie în eforturile României de prevenire a schimbărilor climatice și a deveni independent energetic .

Proiectul propus spre avizare se află în vecinătatea următoarelor parcuri eoliene, (conform datelor furnizate de Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea), aflate în diferite faze de reglementare.

Cele mai mici distanțe aproximative dintre acest amplasament și parcurile eoliene învecinate sunt:

- Romwind – 8 turbine, la cca. 200 m;
- Romwind – 10 turbine, la cca. 800 m;
- Romwind – 20 turbine, la cca. 1.100 m;
- The Way of Energy – 40 turbine, la cca. 4.800 m
- Eolica Casimcea II – 17 turbine, la cca. 200 m;
- Eolica Casimcea III – 19 turbine, la cca. 2.400 m;
- Eolica Casimcea I – 19 turbine, la cca. 6.500 m;
- Energowind – 11 turbine, la cca. 1.200 m;
- Ecoenergia Stejaru – 15 turbine, la cca. 4.800 m;
- Eolica Baia IV – 15 turbine, la cca. 5.100 m;
- Eolica Beidaud I – 12 turbine, la cca. 5.100 m;
- Eolica Beidaud II – 19 turbine, la cca. 6.000 m;
- Eolica Beidaud III – 18 turbine, la cca. 3.000 m;
- Eolica Beidaud IV – 13 turbine, la cca. 3.400 m;
- Eolica Beidaud V – 17 turbine, la cca. 3.600 m;
- Eolica Beidaud VI – 12 turbine, la cca. 3.600 m;
- Baia Energie Eoliana – 21 turbine, la cca. 6.300 m;
- SC Eolian Efect SRL – nr. turbine nespecificat, la cca. 200 m;
- SC Sun Eospace SRL – nr. turbine nespecificat, la cca. 2.300 m;

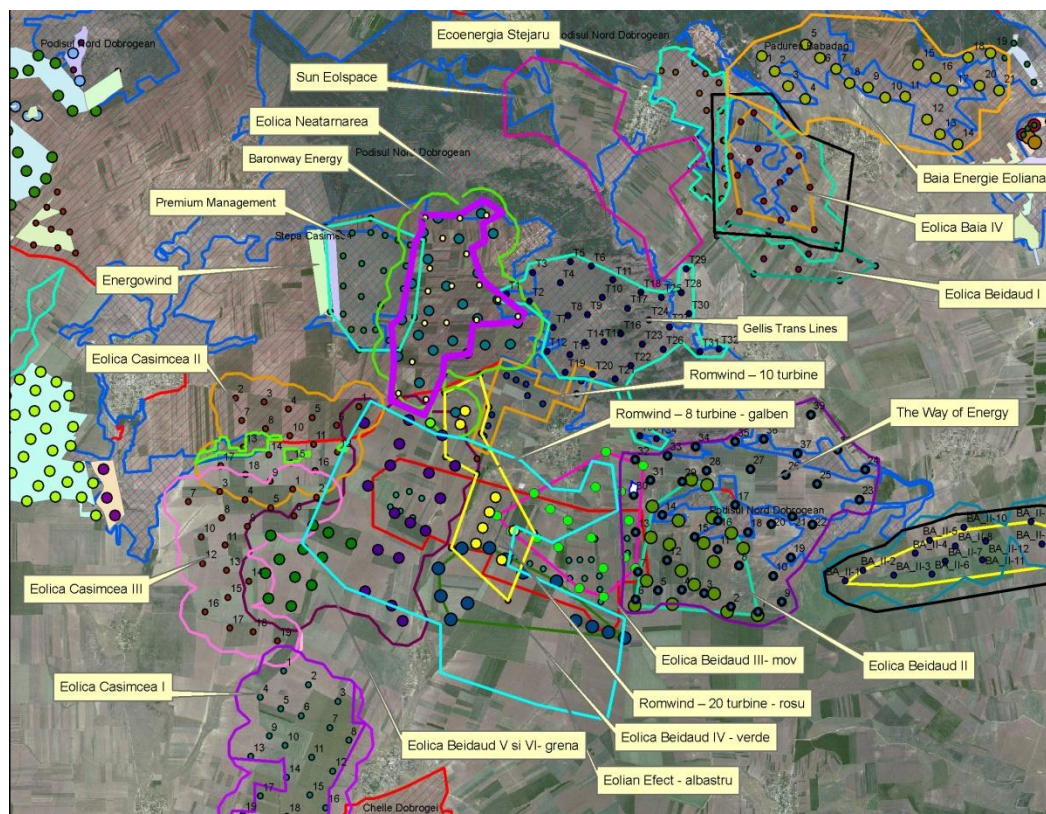


Fig.4– vecinatatea cu alte planuri/proiecte

Conform adreselor emise de Primariile (Baia ,Beidaud ,Stejaru , Casimcea - nr.1570/08.02.2022, 472/10.02.2022 , nr.624/08.02.2022 , nr. 734/10.02.2022 , care au fost transmise APM Tulcea prin adresa nr.4711/04.04.2022 in zona planului sunt valabile urmatoarele PUZ-uri :

- Pe teritoriul comunei Baia : SC Solar Eolvolt SRL si sunt in functiune doua parcuri eoliene (Blue Planet SRL – 4 turbine si Holrom Renewable Energy SRL – 7 turbine)
- Pe teritoriul comunei Beidaud :SC The Way of Energy SRL , SC Baronway Energy SRL , SC Solar Eolvolt , SC Eolian Efect SRL , SC Eolian Spark SRL
- Pe teritoriul comunei Stejaru : SC Sun Eolospace SRL , si in functiune este parcul apartinand SC Ecoenergia SRL
- Pe teritoriul comunei Casimcea , la Est de Valea raului Casimcea : SC Spark Wind Energy SRL , SC Eolian Express SRL, SC Eolian Area SRL , SC Magnum Eolvolt SRL

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare: la faza PUZ au fost studiate alternative referitoare la amplasamentul turbinelor eoliene fata de siturile Natura 2000 si racordarea la SEN (linie electrica subterana sau aeriana).

Evaluarea alternativelor a indicat viabila si de preferat varianta de realizare a unui parc cu 9 turbine, amplasate pe o suprafata de 32,50 ha, la distante sigure fata de *ROSCI 0201 Podisul Nord*



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Dobrogean si fata de *Rezervatia Naturala Beidaud* si care nu necesita lucrari importante de terasamente. Traseul cablurilor va fi subteran (LES).

Aceasta alternativa de plan a luat in considerare TOATE aspectele de mediu (distanta fata de zone protejate, localitati, gradul de afectare a solului, zgomot, dispunerea turbinelor sa afecteze la minim speciile de pasari identificate in urma monitorizarii, impact vizual, arheologic, sa nu afecteze speciile/habitatele din vecinatatea zonei monitorizate).

Alte activitatii care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu , extrageri de aggregate, asigurarea unor surse noi de apa, surse sau linii de transport energie, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)

Urmare implementarea planului, pe amplasamentul parcului eolian se vor desfasura activitati de:

- mentenanta turbine eoliene;
- monitorizarea impactului produs de functionarea parcului eolian asupra biodiversitatii locale, pe perioada stabilita de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea;
- colectarea si transportul deseurilor, prin societati specializate si autorizate.

Alte autorizatii cerute in proiect:

Conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, emis de Primaria Comunei Beidaud, pentru obtinerea autorizatiei de construire este necesar a se obtine urmatoarele avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:

- * aviz Autoritatea Aeronautica Romana
- * aviz telefonizare (Telekom)
- * autorizatie de amplasare si acces in zona drumului judetean DJ222E , eliberata de Consiliul Judetean Tulcea
- * avizul Statului Major General in conditiile HG nr.62/1996
- * dovada scoaterii terenului din circuitul agricol
- * avizul Administratiei Nationale a Imbunatatilor Funciare – RA
- * acordul altor titulari afectati/retele (in conditiile codului Civil)
- * aviz tehnic de racordare
- * aviz Directia Judeteana pentru Cultura Tulcea
- * actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului (APM Tulcea)

IV DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

- *planul de executie a lucrarilor de demolare ,de refacere si folosinta ulterioara a terenului:* dupa desfiintarea parcului pentru aducerea la forma initiala a terenului vor trebui demolate inelele supraterane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformelor de montaj si a transformatorilor.
- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:* NU este cazul .



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- *metode folosite în demolare* – după desființarea parcului pentru aducerea la forma inițială a terenului vor trebui demolate înelele supraterane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformelor de montaj și a transformatorilor.
- *detalii privind alternativele care au fost luate în considerare* - NU este cazul.
- *alte activități care pot apărea ca urmare a demolării*: managementul deșeurilor produse în faza de demolare.

V.DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontierar, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr.22/2001, cu completări ulterioare**

Obiectivul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontierar, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;

- **Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriul 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.** Pentru ca posibilele valori de patrimoniu arheologic să nu fie afectate de lucrările de construire a fundațiilor turbinelor eoliene, acestea vor fi monitorizate de reprezentanții ai instituțiilor/societăților acreditate, pe bază de contract. În cazul în care vor fi descoperiți tumuli arheologici, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale.

Acest aspect este detaliat în planșa anexă atașată prezentei documentații.

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:**
a. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, folosința actuală a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal, drum județean, conform extraselor de carte funciara și conform planului cadastral, iar destinația propusă conform Planului Urbanistic



General este teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal (Dc24) și drum județean (DJ 222E). Amplasamentul proiectului este situat la 1,1 km de satul Neatarnarea.

Fig.5- Imagini de pe amplasament –foto original Badea Gh



Fig. 6- Imagini de pe amplasament –foto original Badea Gh

b. Politici de zonare și de folosire a terenului

Din punct de vedere al zonificării funcționale se prevăd următoarele zone funcționale:

- zona parc eolian;
 - *subzona platforme tehnologice de montaj;
 - *subzona turbine eoliene;
 - *subzona amplasare stație de conexiune;
 - *subzona organizare de santier;
- *subzona echipare edilitare;
- zona drumuri de acces existente;
- zona pasune

c. Areele sensibile:

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 110/30.03.2023 amplasamentul propus se află situat în aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, iar perimetrul parcului se suprapune parțial cu Rezervația Naturală Beidaud.

Menționăm nici unul din obiectivele sau lucrările propuse prin prezentul proiect nu se vor realiza în perimetrul Rezervației Naturale Beidaud.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:**



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabelul nr. 2: Coordonate STEREO 70 turbine eoliene parc eolian Neatarnare

STEREO 70			WGS 84		Altitudine fata De nivelul MN
Nr. Turb.	X latitudine	Y longitudine	Nord (x)	Est (y)	
T1	366860.967	775346.028	44°44'52.87554"N	28°28'35.21954"E	255
T4	366442.96	775778.5	44°44'38.74590"N	28°28'54.03349"E	239
T8	365454.418	775701.681	44°44'06.86956"N	28°28'48.60487"E	246
T11	364009.317	775503.853	44°43'20.39050"N	28°28'36.79068"E	261.5
T13	364957.675	776318.323	44°43'49.93367"N	28°29'15.61813"E	264
T14	364635.997	777337.737	44°43'38.09361"N	28°30'01.25201"E	259
T15	363681.273	774663.004	44°43'10.95049"N	28°27'57.98968"E	239.5
T16	362972.719	774562.431	44°42'48.16534"N	28°27'52.04135"E	229.5
T17	362730.957	775109.224	44°42'39.58068"N	28°28'16.37906"E	243.5

Tabelul nr.4: Coordonatele Stereo 1970 ale statiei de transformare

Coordonate Stereo 70 statie transformare Parc de turbine eoliene Neatarnarea		
	X	Y
1	365322.04	775029.162
2	365387.499	775040.745
3	365389.819	775113.991
4	365324.091	775113.106

Tabelul nr.4 : Coordonatele Stereo 1970 ale traseului electric propus

Coordonate Stereo 70 traseu LES statie conectare - statie transformare		763729.8473	367022.6691	757972.7045	371396.3883
X	Y	763291.675	367095.0303	757983.7086	371407.3923
		763146.8864	367167.3921	758011.5113	371785.7038
775713.1043	364949.7945	762999.9762	367887.8122	758019.0078	371810.611
775966.5613	366506.612	762426.4801	370250.0809	758040.9728	372095.5903
774828.104	366506.612	761589.9586	370882.4615	758047.7259	372126.7258
773927.2598	366836.9895	760277.7679	371022.9904	758060.3454	372139.3453
773013.4537	366836.9895	759522.4649	371306.7458	758035.5389	372139.3453
772408.3364	367215.7105	759180.3585	371140.4534	757941.8018	372154.4856
769237.3384	367215.7105	758810.1333	371081.8992	757809.5162	372159.3265
768761.3741	366739.7462	758503.1753	371264.5869	757653.0456	372185.8097
764240.4145	366653.2448	758134.0398	371389.2878	757238.8301	372210.9192



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Tabelul 5 : Coordonatele Stereo 1970 ale drumurilor noi din interiorul parcului eolian , in ampriza carora vor fi pozate si rețeaua de cabluri LES

X	Y				
775778,5	366442,96	775697,814	364842,182	774634,606	363128,533
775818,188	366466,074	775701,681	365454,418	774614,337	363118,407
775844,294	366494,082	775784,625	365448,242	774598,972	363103,042
775944,14	366532,029	775766,919	365354,456	774552,399	362993,204
775949,296	366568,514	775760,73	365313,173	775795,86	364941,149
775956,333	366619,339	775749,44	365218,299	775711,091	364942,752
775964,077	366641,205	775736,099	365129,943	775907,886	364973,121
775921,718	366639,857	775698,459	364848,199	776260,275	364983,72
775688,049	366624,069	775680,69	364682,379	776279,589	364964,406
775602,646	366619,184	775671,772	364604,667	776318,323	364957,675
775573,457	366617,597	775656,234	364533,294	776410,151	364957,675
775516,666	366617,597	775631,951	364398,053	776393,789	364884,169
775401,571	366614,059	775617,012	364286	776387,018	364866,404
775352,926	366614,059	775611,842	364231,412	776378,696	364855,266
775361,759	366631,123	775586,181	364042,493	776504,918	364858,012
775371,451	366650,376	775575,014	363937,889	776843,813	364869,05
775373,615	366676,614	775557,601	363789,55	776822,248	364760,345
775363,186	366849,788	775547,581	363686,703	776817,878	364658,98
775346,028	366860,967	775517,485	363468,754	776825,301	364644,711
775352,926	366614,059	775510,031	363431,619	776844,002	364635,151
775269,645	366611,494	775505,791	363361,075	776869,555	364633,438
775256,831	366526,799	775500,125	363315,655	777304,504	364631,731
775245,291	366476,008	775500,86	363291,749	777339,484	364637,005
775239,258	366442,552	775497,395	363256,076	775503,853	364009,317
775220,829	366343,867	775488,465	363214,132	775582,126	364004,504
775196,039	366185,433	775482,553	363165,381	774663,004	363681,273
775174,735	366091,659	775481,152	363141,238	774723,93	363649,392
775166,22	366040,968	775478,151	363118,934	774935,605	363624,377
775152,8	365927,475	775467,491	363094,312	775496,695	363572,487
775137,925	365892,884	775434,271	363052,188	775516,837	363572,487
775108,955	365726,9	775414,685	363030,862	775526,839	363582,488
775062,187	365472,443	775407,052	363013,346	775534,127	363589,269
774988,344	365052,098	775398,447	363002,498	775109,224	362730,957
774945,775	364809,556	775389,872	362977,963	775119,41	362770,065
775265,742	364819,982	775387,193	362938,496	775105,039	362790,786
775411,596	364825,141	775330,513	362802,496	775123,675	362834,339
775453,318	364840,473	775080,355	362925,351	775123,386	362863,863
		774657,575	363131,571	775137,487	362897,293



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabel nr. 6: Coordonatele Stereo 1970 ale terenurilor pe care se va implementa infrastructura parcului eolian BARONWAY ENERGY SRL

LISTA COORDONATE Stereo 70 A TERENURILOR PE CARE SE VA IMPLEMENTA INFRASTRUCTURA PROIECTULUI EOLIAN BARONWAY ENERGY		
	Y	X
nr. cad. teren 35211		
	775325.661	366941.639
	775356.885	366943.283
	775375.93	366623.351
	775371.494	366623.393
	775344.633	366622.937
nr. cad. teren 35387		
	775689.039	366425.258
	775689.445	366428.571
	775694.985	366461.459
	775700.361	366493.334
	775703.543	366526.677
	775703.974	366547.103
	775953.837	366553.205
	775951.029	366533.447
	775943.524	366480.717
	775942.043	366470.314
	775940.812	366462.084
	775936.203	366431.293
nr. cad. teren 35404		
	775537.674	365435.235
	775539.348	365454.451
	775542.182	365474.84
	775795.887	365481.035
	775795.277	365475.268
	775794.737	365470.174
	775789.153	365441.376
nr. cad. teren 35445		
	775532.675	365426.419
	775526.835	365385.282

	775038.24	365373.343
	775045.526	365414.515
nr. cad. teren 35446		
	775526.835	365385.282
	775526.655	365384.01
	775519.412	365334.02
	775029.162	365322.04
	775038.24	365373.343
nr. cad. teren 35378		
	775720.218	364928.143
	775722.364	364945.696
	775723.915	364957.602
	776406.293	364974.713
	776402.288	364956.862
	776401.549	364953.129
	776399.976	364945.188
nr. cad. teren 38568		
	776812.957	364631.944
	776813.826	364653.186
	777425.696	364652.612
	777425.365	364640.491
	777424.955	364631.37
nr. cad. teren 38569		
	776812.317	364615.604
	776812.956	364631.944
	777424.955	364631.37
	777424.219	364615.03
	776812.317	364615.604
nr. cad. teren 35584		
	775314.927	364018.68
	775590.916	364030.889
	775586.985	363992.41

	775581.036	363948.656
	775578.812	363930.015
	775297.241	363917.559
nr. cad. teren 35610		
	774884.355	363650.234
	774887.475	363699.81
	774277.327	363738.915
	774281.39	363699.64
	774281.39	363699.64
	774300.546	363694.544
	774301.031	363687.619
	774884.355	363650.234
nr. cad. teren 35611		
	774884.132	363647.499
	775538.135	363590.433
	775535.139	363570.486
	775533.143	363556.562

	774302.629	363663.933
	774301.031	363687.619
	774884.355	363650.234
	774884.132	363647.499
nr. cad. teren 35651		
	774618.167	363141.112
	774396.242	362624.089
	774408.829	362618.709
	774429.102	362610.363
	774650.197	363125.451
nr. cad. teren 35665		
	775134.105	362888.834
	774923.221	362397.536
	774945.6	362387.772
	774974.908	362375.342
	775184.699	362864.095

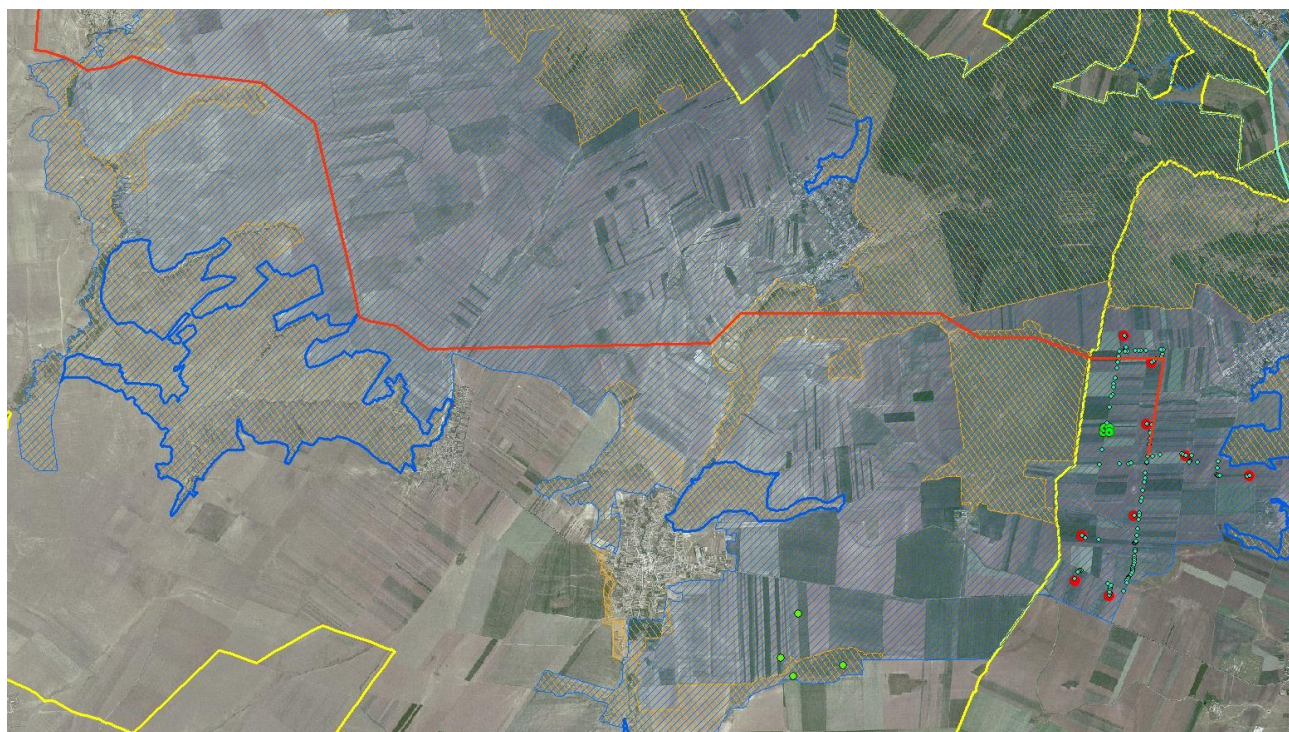


Fig. 7 Amplasamentul obiectivelor propuse prin proiect față de ariile naturale protejate



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

d. *Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: nu este cazul, având în vedere limitările date de proprietatea terenului - Nu a fost luată în considerare alta variantă de amplasament, având în vedere că terenurile aferente obiectivului de investiții propus aparțin titularului și s-a întocmit un PUZ pentru care s-a emis Avizul de mediu nr. 5/14.11.2022 .*

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

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

- a) **Protecția calității apelor:** Pe amplasament nu există ape de suprafață sau subterane, astfel încât activitatea parcului eolian nu va afecta în nici un mod acest factor de mediu.

Funcționarea parcului eolian nu presupune consum de apă și nici deversări de ape reziduale. Utilitățile sanitare din cadrul organizării de șantier sunt amenajate în containere funcționale, care sunt preluate de constructor o dată cu desfășurarea acestora. Apele uzate menajere rezultate de la stația de transformare (toaleta) se vor evacua într-un bazin etans cu capac pentru vidanjare . Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în teren, sau se scurg gravitațional.

b) Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți:

În perioada de realizare a investiției, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

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

- activitatea utilajelor;
- transportul materialelor și a personalului;
- manipularea materialelor

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Nu se iau în considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vântului din depozitele de agregate, din circulația mijloacelor de transport și activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global în cadrul activității utilajelor de construcție și mijloacelor de transport.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse.

În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

In perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului.

De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la constructia parcului eolian, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Turbinele eoliene nu produc emisii in atmosfera in perioada de functionare.

O sursa secundara de impurificare a atmosferei o constituie gazele de esapament de la autovehiculele care vor circula in zona (pentru intretinere). Aceste gaze nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zona, datorita numarului mic de turbine si pentru ca interventiile nu au o frecventa mare (turbinele amplasate fiind de ultima generatie, noi). Frecventa interventiilor specificata de producatori este de 2 ori/an.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- *Sursele de zgomot și de vibrații:*

In condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil. Procedeele tehnice de construire implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt date de utilajele utilizate in transportul materialelor necesare construirii parcului eolian.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile turbinelor eoliene – exista un regim special la turnarea betoanelor .

Nivelul presiunii sunetului la o distanta de 40 m de o turbina tipica este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuinta. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unor turbine se confunda cu zgomotul produs de vantul respectiv.

Parcul de turbine eoliene este situat la o distanta de peste 1,1 km de localitatea cea mai apropiata – Beidaud.

Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, noi, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot .

d) Protecția împotriva radiațiilor : Turbinele eoliene, prin dispoziția lor constructivă, asigură respectarea normelor de lucru pentru personalul de exploatare care va executa lucrări de mentenanță sau intervenție în zona câmpului electromagnetic.

e) Protecția solului și a subsolului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime:



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, sursele posibile de poluare a solului subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier. Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment în timpul manipulării sau stocării acestora.

În perioada de exploatare: nu vor exista surse de poluare pentru sol sau subsol.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Conform Studiului de Evaluare Adecvata întocmit la faza PUZ “ toate elementele componente ale proiectului (turbine , drumuri de acces , stație de transformare-amplasata langa T13 , organizare de santier -amplasata langa T4) se vor amplasa pe terenuri agricole /drumuri existente, fara a afecta speciile si habitatele caracteristice siturilor Natura 2000 mentionate .

În zona proiectului , amplasarea celor 9 turbine se va realiza pe terenuri arabile, la distante care sa reduca la maxim riscul de coliziune. In final, suprafata de teren agricol ocupata permanent va reprezenta 0 % din suprafata totala a ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean si aprox. 0,013 % din suprafata totala a ROSPA 0100 Stepa Casimcea.

NU se vor amplasa turbine sau elemente din infrastructura parcului eolian in Rezervatia Naturala Beidaud, respectandu-se prevederile din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice , cu modificarile si completarile ulterioare , art. 23 :

(1) În rezervațiile științifice sunt interzise orice activități umane, cu excepția activităților de cercetare, cu limitările descrise în planurile de management, cu acordul Academiei Române și al administratorului ariei naturale protejate.

(2) În rezervațiile naturale nu sunt permise activități de utilizare a resurselor naturale. Prin excepție, sunt permise numai acele intervenții care au drept scopuri protejarea, promovarea și asigurarea continuității existenței obiectivelor pentru care au fost constituite, precum și unele activități de valorificare durabilă a anumitor resurse naturale.

- principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în afara suprafeței de teren proprietate, prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile acoperite cu habitate de stepă
- se va respecta perioada propusa pentru implementarea proiectului
- 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.
- Infrastructura/rețeaua electrică va fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Parcul eolian este situat în extravilanul localității Neatârna, comuna Beidaud, într-o zonă cu folosința actuală de teren arabil.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanta față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.:

Infintarea parcului eolian va avea efecte sociale benefice asupra comunitatii locale atat prin crearea de noi locuri de munca cat si prin contributia semnificativa la bugetul local.

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

Pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obisnuit.

h. Prevenirea si gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusive eliminarea

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în planul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deseurilor, care vor rezulta in urma activitatii de executie a investitiei se incadreaza la categoria “Deseuri din constructii si demolari”:

17 01 01Beton

17 02 02Sticla

17 04 05Fier si Otel

17 05 04Pamant si pietre,

Din activitatea angajatilor care vor derula lucrarile de constructii vor rezulta “ Deseuri municipale si asimilabile din comert , industrie , institutii , inclusiv fractiuni colectate separat”

20 03 01 Deseuri municipale amestecate

15 01 01.....ambalaje de hârtie si carton

15 01 02..... ambalaje din mase plastice

Categoriile de deseuri preconizate a fi generate pe amplasament in perioada de constructie sunt urmatoarele(tabel nr.7):

Denumire deseuri	Cod deseuri	Eliminare /Valorificare deseuri	Cantități/ luna
Beton si moloz	17.01.01	Cantitațiile de beton ramase sunt concasate si utilizate la fundarea turbinelor sau drumurile de acces in parcul eolian . Cantitațiile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ	Cca 200 mc



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Sticla	17.02.02	Valorificate prin societati specializate	Cca 50 kg
Fier si otel	17 04 05	Valorificate prin societati specializate	cca 100 kg
Pamant si pietre	17.05.04	Pamântul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ	Cca 100 mc
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Eliminare prin societati specializate	Cca 10 mc
ambalaje de hârtie si carton	15.01.01	Valorificate prin societăți specializate	50 kg
ambalaje din mase plastice	15.01.02	Valorificate prin societății specializate	30 kg
Ambalaje de sticla	15.01.07	Valorificate prin societății specializate	15 kg
Ambalaje metalice	15.01.04	Valorificate prin societății specializate	300kg
tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20.01.21*	Valorificate prin societății specializate	0,5-1 kg

În timpul exploatării parcului eolian se preconizează a fi generate următoarele categorii de deșeuri (tabel nr.8) :

Categorie deșeuri	Tip deșeuri	Cantitate	Total Cantitate	Perioada de colectare	Operațiune valorificare/eliminare	Cod operațiune	Denumire operațiune
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	450 litri/turbina	900	5 ani	valorificare	R12	Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
13 02 06*	Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere	30 litri/turbina	60	anual	valorificare	R12	Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
16 06 01*	Baterii cu plumb	10 kg	10 kg	5 ani	valorificare	R12	Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
13 08 02*	Alte emulsii (vaseline)	1,5 kg5	3 kg	6 luni	valorificare	R12	Schimb de deșeuri în vederea efectuării oricăreia dintre operațiunile



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

							numerotate de la R1 la R11
16 01 07*	filtre ulei	8 kg	16 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 02 02*	textile absorbante	15 kg	30 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
20 01 21*	surse de iluminare uzate	3 kg	6 kg	1 an sau cand este nevoie	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 02 03	silicagel	2 kg	4 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
20 03 01	Deseuri menajere		12 mc	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 01 01	Hartie-carton		50 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 01 07	Sticla		30 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 01 02	Materiale plastice		25 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
16 03 04	fibra de sticla - material de fabricatie turbine eoliene		23.000 kg (3 pale)	la demontarea turbinelor /accidente	valorificare	R12	

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, cu modificările și completările ulterioare .

- 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).

Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție :

Deșeurile inerte rezultate pe perioada construcției și funcționării, vor fi limitate în timp.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Aceste deseuri vor fi preluate de catre o societate autorizata si transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza judetului Tulcea, sau vor fi directionate catre un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de constructie a investitiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate si predate catre societati autorizate, in vederea reciclarii.

Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/ eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii. Se vor respecta prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 17/2023.

Deșeurile municipale și asimilabile din comerț (deșeuri menajere, deșeuri asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etanș și depozitate temporar pe o platformă amenajată special în acest scop. Periodic deșeurile vor fi transportate la depozitul de deșeuri menajere, în baza contractului încheiat cu firma de salubritate.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

Eliminarea și reciclarea substanțelor periculoase se va face prin contractarea unor firme specializate și autorizate în desfășurarea unor astfel de activități. Uleiurile minerale de transformator se schimbă la un interval de cca. 3-4 ani și care vor fi colectate și predate pentru tratare la o unitate specializată.

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

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, utilizarea solului, subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor. După încheierea lucrărilor zonele afectate vor fi nivelate și se va trece la înierbarea acestora și readucerea la forma inițială a terenului.

În perioada de funcționare nu se vor utiliza resurse naturale, doar potențialul eolian al zonei.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.

Proiectul va avea impact asupra factorilor de mediu pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pentru perioada funcționării parcului eolian în special pentru reducerea impactului negativ asupra biodiversității, datorită suprapunerii acestuia cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.

- a. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii și regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane:

Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei etc.), avand in vedere ca lucrarile se vor executa in extravilanul localitatii.

Amplasarea este in extravilanul localitatii Neatarnarea, comuna Beidaud. Cea mai apropiata localitate este Beidaud la 1100 m. Datorita distantelor mari fata de limita intravilanului localitatilor invecinate se estimeaza ca impactul asupra sanatatii populatiei va fi inexistent.

Lucrarile prevazute vor avea un impact social pozitiv pentru populatia din zona, intrucat va conduce la crearea de locuri noi de munca.

Construirea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice este benefica atat pentru economia locala, cat si pentru cea nationala.

Impactul asupra biodiversitatii, conservarii habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt .

În faza de construire impactul este direct, fiind rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat .

Pentru reducerea suprafețelor de teren afectate definitiv, la finalizarea perioadei de probe tehnologice pentru turbine, platformele de montaj vor fi acoperite cu un strat de pamant in grosime de 20 cm, recuperat de la amenajarea drumurilor de exploatare, fundatii, organizarii de santier, platformelor si statiei de transformare, asigurandu-se astfel conditiile refacerii covorului vegetal existent initial.

Impactul organizarii de santier va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din zona de studiu, deoarece amplasamentul acesteia este pe teren arabil.

Impactul direct al parcului la nivelul siturilor Natura 2000, considerăm că este direct pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite cele două arii protejate de interes comunitar în faza de construcție, după terminarea lucrărilor și readucerea terenului la starea și folosința inițială acesta va fi nesemnificativ. Un posibil impact negativ va fi asupra speciilor de păsări, referitor la posibilitatea lovirii în zbor de palele turbinelor. Pentru a minimiza acest tip de impact se vor aplica măsuri de reducere a posibilului impact negativ al construirii parcului asupra speciilor de păsări care tranzitează amplasamentul.

Impactul direct asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepărtarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona. Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate la finalizarea lucrarilor.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Prin alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, traseului de drumuri si cabluri electrice, dimensionarea platformelor tehnologice si a organizarii de santier, încă din faza de proiectare, s-a gandit astfel incat impactul generat sa fie minim.

Impactul proiectului asupra speciilor de interes comunitar se va manifesta in perioada de constructie-montaj a celor 9 turbine eoliene. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiei se preconizeaza ca prin reluarea activitatilor agricole pe amplasament speciile identificate pe amplasament vor reveni .

Având în vedere că dintre cele 9 turbine ce se doresc a fi instalate, sunt amplasate in terenuri agricole, iar drumurile de exploatare vor fi cele preexistente care doar vor fi modernizate, impactul asupra habitatelor naturale este foarte redus. Cel mai mare impact pe care îl va avea implementarea planului propus este generat în timpul fazei de construcție , respectiv prin lucrările de amenajare a platformelor de construcție, a fundațiilor turbinelor eoliene și instalare a acestora, precum și prin realizarea șanțurilor pentru liniile de transport a energiei la racordarea cu sistemul național. Aceste lucrari se vor desfasura pe termen scurt, ele urmând ca terenurile scoase temporar din circuitul agricol (2,7579 ha) sa fie redade circuitului natural imediat după faza de construcție prin lucrări de reconstrucție ecologică.

Turbinele eoliene nu genereaza poluanti chimici in mediu. Impactul este dat de:

- ocuparea suprafetelor de teren cu drumurile de acces, turnurile si platformele tehnologice;
- poluarea fonica determinata de rotirea palelor antrenate de vant;
- posibilele coliziuni ale pasarilor in zbor, cu palele aflate in miscare.

Impactul asupra terenurilor, solului:

Impactul asupra solului se va manifesta prin lucrările de amenajare a platformelor de construcție, a fundațiilor turbinelor eoliene și instalare a acestora, precum și prin realizarea șanțurilor pentru liniile de transport a energiei la racordarea cu sistemul național. Aceste lucrari se vor desfasura pe termen scurt, ele urmând ca terenurile scoase temporar din circuitul agricol (2,7579 ha) sa fie redate circuitului natural imediat după faza de construcție prin lucrări de reconstrucție ecologică.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei; Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ si calitativ al apei si nu vor exista schimbari ale conditiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

Impactul asupra calitatii aerului, climei: In perioada de executie a lucrarilor calitatea aerului poate fi afectata de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje si mijloacele de transport si pulberile rezultate in urma manipularii si punere in opera a materialelor de constructii.

Avand in vedere dimensiunea investitiei apreciem ca impactul emisiilor in faza de executie va fi redus ca intensitate, in timp si in spatiu. In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrarile de compactare si excavare se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

Impactul asupra climei: Schimbarile climatice reprezinta o componenta reala a vietii planetei noastre, efectele lor negative fiind resimtite atat pe plan economic, cat si social. Astfel, datele stiintifice arata ca globul pamantesc se incalzeste, clima se modifica, iar fenomenele meteorologice extreme sunt



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

tot mai frecvente și constau în inundații, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor. În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Astfel, este necesar a se identifica impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum și adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusive al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare.

Vulnerabilitate – impactul negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice. Vulnerabilitatea depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care un sistem este expus, precum și posibilitatea lui de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice, de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice. Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, datorită faptului că gravitatea efectelor variază de la o regiune la alta, în funcție de expunere, vulnerabilitatea fizică, gradul de dezvoltare socio-economică, capacitatea naturală și umană de adaptare, serviciile de sănătate și mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Modificările climatice constituie cel mai mare pericol cu care se confruntă omenirea în ultimele milenii, amenințând mediul natural, economia mondială, modul de viață, securitatea și siguranța tuturor. Modificările climatice sunt de două feluri: continue – care avansează lent și anomaliile manifestate brusc. Încălzirea globală, determinată de gazele cu efect de seră (GES) și de alte cauze mai puțin evidente, va fi urmată de consecințe care se vor manifesta lent, dar vor fi catastrofale. Pe lângă uragane, topirea gheturilor în munți și la poli, încălzirea apelor marine și intensificarea precipitațiilor vor ridica nivelul oceanelor, făcând să invadeze permanent și trecător insulele și câmpiile continentale, reducându-se suprafețele cultivabile.

Gazele cu efect de seră includ: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), hexafluorura de sulf (SF₆), hidrofluorocarburi (HFC) și perfluorocarburi (PFC). Dintre cele enumerate mai sus, dioxidul de carbon are cel mai mare impact asupra mediului inconjurător, chiar înainte de metan.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Dioxidul de carbon sau CO₂ pe scurt, este un gaz incolor si inodor, care este practic imperceptibil pentru oameni, si in parte din cauza acestor caracteristici este atat de dificil de combatut. In esenta, CO₂ este produs prin arderea combustibililor fosili, cum ar fi gaze naturale si petrol; cu toate acestea, este, de asemenea, emis si „indirect” la utilizarea energiei electrice; cea mai comuna metoda in productia de energie electrica este arderea combustibililor fosili.

Aproximativ 30 de miliarde de tone de dioxid de carbon sunt emise anual in atmosfera pe planeta Pamant. Aceasta cifra anuala este foarte mica in comparatie cu emisiile rezultate din fenomene naturale, cu toate acestea, avand in vedere ca dioxidul de carbon ramane in aer de la 100 pana la 200 de ani, atunci cand aceste cantitati excesive se acumuleaza, ele pot avea intr-adevar un impact extrem de semnificativ asupra mediului inconjurator.

Deoarece cantitatea de CO₂ este cel mai important factor dintre toate celelalte gaze cu efect de sera enumerate mai sus, din punctul de vedere al schimbarilor de mediu inconjurator sau al schimbarii climatice, marimea amprentei de carbon este exprimata in echivalent dioxid de carbon (tCO_{2e}), echivalent cu o tona de dioxid de carbon. La calcularea amprentelor de carbon, pentru motive de simplitate si uniformitate, cantitatile de gaze cu efect de sera mai putin importante sunt determinate in tCO_{2e}, convertind astfel masele lor in masa de CO₂ pe baza unui index de contributie la efectul de sera. Valorile tCO_{2e}, convertite din masele diferitelor gaze cu efect de sera, sunt apoi pur si simplu adaugate pentru a obtine cifrele de emisie totale.

Motor pe BENZINA:

[consum in litri / 100 km] x 23.8 = Emisii CO₂ g/km

Motor DIESEL:

[consum in litri / 100 km] x 26.5 = Emisii CO₂ g/km

Avand in vedere ca proiectul nu prevede utilizarea de surse consumatoare de benzina/motorina decat in faza de amplasare a turbinelor eoliene se poate aprecia ca activitatea nu va influenta in vreun mod emisiile de CO₂ in atmosfera .

In perioada de functionare, parcul eolian NU are nici un fel de emisii in atmosfera si faptul ca nu se consuma combustibili fosili pentru producerea energiei electrice se poate afirma ca va contribui la reducerea emisiilor de dioxid de carbon

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor: În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt date de utilajele utilizate in transportul materialelor necesare construirii parcului eolian.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile turbinelor eoliene – exista un regim special la turnarea betoanelor .

Nivelul presiunii sunetului la o distanta de 40 m de o turbina tipica este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A),



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuinta. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unor turbine se confunda cu zgomotul produs de vantul respectiv.

Parcul de turbine eoliene este situat la o distanta de peste 1,1 km de localitatea cea mai apropiata – Beidaud.

Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, noi, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual: Investitia propusa nu prezinta elemente functionale sau de alta natura care ar putea sa aduca prejudicii peisajului din zona.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente - Pentru ca posibilele valori de patrimoniu arheologic să nu fie afectate de lucrările de construire a fundațiilor turbinelor eoliene, acestea vor fi monitorizate de reprezentanți ai instituțiilor/societăților acreditate, pe bază de contract. În cazul în care vor fi descoperiți tumuli arheologici, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate): Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

Magnitudinea și complexitatea impactului: Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

Probabilitatea impactului. Probabilitatea impactului este considerata medie. Se ia in considerare faptul ca pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului: Impactul va fi temporar si limitat pe perioada lucrărilor de execuție. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv si continuu. Atât pentru perioada de lucrări de construcție, cât și pentru perioada de exploatare sunt propuse, pentru fiecare aspect de mediu în parte, măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: Proiectul va avea impact nesemnificativ si numai în zona și pe perioada în care se vor executa lucrări de construire. Pentru reducerea la minimum a impactului asupra mediului sunt propuse o serie de masuri specifice fiecărui factor de mediu.

Având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI0201 „Podișul Nord Dobrogean” nu este supusă unui impact direct și indirect (turbinele si infrastructura aferenta fiind amplasata pe terenuri agricole) concluzionăm că nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a impactului deoarece acesta este nesemnificativ.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Totuși pentru refacerea habitatelor R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* afectate în faza de construcție este necesară implementarea de către constructor și beneficiar a următoarelor măsuri:

- ✓ Principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în faza de construcție a racordului prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile din zonă, deplasarea acestora făcându-se doar în cazurile strict necesare.
- ✓ altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.
- ✓ Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate 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.
- ✓ 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 pământului.
- ✓ Terenul afectat de plantarea stâlpilor 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.
- ✓ După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.
- ✓ După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare, după care se va uda.
- ✓ Infrastructura/reteaua electrică se recomandă a fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.
- ✓ Evitarea iluminării turbinelor: Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune, de aceea se recomandă evitarea surselor de iluminat puternice, ce pot disturba migrația sau eratia de noapte a unor specii.
- ✓ Utilizarea de surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu (din a cărei lungime de undă lipsește radiația UV) pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărire a acestora. În acest mod se reduce impactul potențial asupra speciilor de lilieci.
- ✓ Turnurile vor fi echipate cu sisteme de balizaj stroboscopic și ultrasonic cu acțiune repelentă locală pentru speciile de păsări și lilieci.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Referitor la impactul parcurilor eoliene asupra arilor naturale protejate vor fi respectate măsurile și condițiile din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare) referitor la energia eoliană, respectiv:

- M2. Creșterea vitezei vântului la care turbinele intră în producție pentru a reduce mortalitatea. Măsura se va aplica astfel:
- ❖ În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă. Pierderea de energie pentru parcurile eoliene este în general de sub 1% din ce se poate produce în acea perioadă, fiindcă turbinele nu produc semnificativ la viteze mici ale vântului. Concomitent se va permite efectuarea unor programe de monitorizare a turbinelor din partea specialiștilor, care vor realiza modele de analiză a mortalității și vor estima gradul de eficiență al măsurii de reducere a impactului per parc eolian. Rezultatele vor fi comparate cu studiile de identificarea a mărimii teritoriului și cartarea a populațiilor chiropterelor, putând fi emise noi estimări cu privire la starea de conservare a speciilor.
- M 17 : Monitorizarea prin intermediul activitatilor de pază și patrulare pentru a verifica modul în care se realizează activitățile de întreținere a turbinelor eoliene (respectarea deplasării/depozitarii echipamentelor de întreținere prin evitarea deplasării în afara drumurilor sau a platformelor tehnologice, gestionarea eficiența a deșeurilor rezultate de la activitățile de întreținere, cu precădere a celor periculoase – uleiuri uzate, solvenți, etc).
- M 18 : Interzicerea amplasării de noi turbine dacă pierderea cumulată de habitat depășește 5% din suprafața ocupată.

Referitor la speciile invazive non native (alogene) se impune respectarea măsurilor și condițiilor din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare), respectiv:

- M10. Eliminarea speciilor alogene identificate în zona de interes, de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau, în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.
- M19: Eliminarea speciilor alogene de plante
- M20: Monitorizarea continuă a potențialelor focare de răspândire a speciilor alogene de plante și evaluarea potențialului invaziv al acestora și al efectelor asupra biodiversității, sănătății umane sau activităților economice. Dacă se constată necesitatea aplicării măsurilor de combatere se va interveni de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau , în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



- M21: Prevenirea răspândirii speciilor alogene cu potențial invaziv prin implementarea de măsuri de conștientizare a populației din zona de interes cu privire la acest fenomen.

Măsuri de diminuare a impactului zgomotului și vibrațiilor pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție :

- desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic în zona;
- vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspectia tehnică la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu excepția zilelor în care se realizează fundațiile turbinelor eoliene – există un regim special la turnarea betoanelor.

Măsuri de diminuare a impactului zgomotului și vibrațiilor pe perioada funcționării parcului eolian:

- Nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50-60 dB (A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință. La distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv.
- Parcul de turbine eoliene este situat la o distanță de peste 1,1 km de localitatea cea mai apropiată – Beidaud.
- Vor fi montate turbine eoliene de ultimă generație, noi, care sunt certificate ca respectă normele europene privind nivelul de zgomot .

Natura transfrontieră a impactului: nu este cazul, deoarece dimensiunea redusă a proiectului nu aduce implicații la nivel teritorial cu impact transfrontieră, având în vedere amplasamentul acestuia.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

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

Emisia de factori poluanți în mediu ar putea fi reprezentată pe perioada construcției doar de praful rezultat în urma transportului materialelor de construcție. Deoarece acolo unde va fi necesar, săpăturile se vor realiza manual sau cu utilaje specifice, dar doar pe suprafețe mici de teren, emisiile de praf vor fi minime.

Având în vedere nivelul redus al emisiilor de poluanți în mediu nu sunt necesare dotări sau măsuri speciale față de cele prezentate în memoriu. Implementarea proiectului nu va avea influențe negative asupra aerului din zonă.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii/documente de planificare :Nu este cazul.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/U.E (IED), Directiva 2012/18/UE, Directiva 200/60/CE, Directiva cadru aer 2008/50/CE, Directiva 2008/98/CE .

Proiectul propus nu face obiectul acestor acte normative.

B. Se va mentiona planul/programul/ strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost adoptat- nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Lucrarile de organizare de santier se vor realiza conform proiectului si se vor desfasura doar pe amplasamentul destinat acestuia.

Pentru lucrarile de constructie ale Parcului Eolian, a fost prevazuta organizarea de șantier (amplasata pe un teren agricol , langa T4) ce ocupa o suprafata de 5 000 mp si este compusa din:

- Cabina poarta (cu post de paza) – 1 bucata
- Birouri personal TESA – 2 bucati
- Vestiar muncitori – 1 bucata
- Toalete ecologice – 2-3 bucati
- Magazie materiale diverse – 2 bucati
- Platforma de depozitare cofraje (44,62mp) – 1 bucata
- Platforma de depozitare armatura (44,62mp) – 1 bucata

Containerele utilizate pentru asigurarea birourilor, vestiarelor si magaziiilor au dimensiunea de 6m x 2,5m. Intre containere se va respecta o distanta minima obligatorie de 1m.

In cadrul Organizarii de Santier a fost prevazut si un spatiu de depozitare pentru diverse materiale de constructii si echipamente, avand o suprafata de 400mp.

Au fost prevazute 7 locuri de parcare pentru autoturisme si spatiu de parcare pentru utilaje.

Accesul in interiorul Organizarii de Santier este asigurat de un drum amenajat provizoriu, cu o lungime totala de 100 m si o latime de 10m, aceasta deschidere avand-o si poarta de acces in interiorul Organizarii de Santier, intreg perimetrul Organizarii de Santier fiind ingradit de un gard din plasa metalica.

Organizarea de Santier va avea apa dintr-un rezervor de 4 mc care va fi alimentat cu cisterna (apa va fi luata contra-cost din rețeaua de alimentare cu apa a localității), in functie de necesitati . Apa va fi utilizata in scop menajer , la toaletele ecologice . Vidanjarea acestora se va realiza periodic .

Containerele de tip birou, vestiar, magazie vor fi legate la rețeaua de alimentare cu energie electrica. Daca acest lucru nu este posibil, se va asigura functionarea unui grup electrogen care va furniza necesarul de energie electrica.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile :

Dupa ce se va realiza amplasarea turbinelor eoliene si a statiei de transformare, organizarea de santier va fi desfiintata, iar spatiul ocupat va fi readus la starea initiala.

De asemenea, orice lucrare de constructive care va fi finalizata va trebui sa aduca terenul afectat dar neconstruit la starea initiala.

Prezenta documentatie, in faza de documentatie tehnica pentru autorizarea constructiilor este un extras din proiectul tehnic si a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 republicata, a Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Orice modificare a proiectelor de executie care se impune datorita situatiilor neprevazute care pot aparea in timpul executiei se va face doar cu acordul scris al coordonatorului de proiect si al proiectantului de specialitate.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

In perioada de execuție pot apărea o serie de incidente și accidente în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății lucrătorilor, sau mediului înconjurător. În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
 - limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
 - îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
 - colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.
- După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra sistării poluării. Astfel se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate. Prin natura activităților din cadrul obiectivului, in perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului înconjurător este scăzut.

XII. Anexe - piese desenate :

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 etc.) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) :In anexa se găsesc planșele privind încadrarea in zona si planul de situatie.

Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: Nu au fost solicitate alte planșe pentru a clarifica/ detalia aspecte legate de proiectul propus.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice aprobata cu modificari si completer prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memorial va fi completat cu urmatoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970:

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 110/30.03.2023 amplasamentul proiectului se suprapune cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea si partial cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean, iar perimetrul parcului, se suprapune cu Rezervalia Naturală Beidaud.

Coordonatele STEREO 70 au fost prezentate in tabelele nr. 2,3,4,și 5 din prezenta documentație.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:

Proiectul propus se suprapune cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea si partial cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean, In vecinatatea parcului eolian se afla Rezervalia Naturală Beidaud.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

ROSPA0100 Stepa Casimcea se întinde pe o suprafață de 21954.80 ha pe teritoriul județului Tulcea, fiind caracterizat de următoarele specii de importanță comunitară:

3.2. 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

Specie		Populație								Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			R	3	4	p	P		C	A	C	B
B	A402	Accipiter brevipes			C	30	30	i	P		C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus()			C	1050	1650	i	R		C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis(Ciocârlie de câmp)			R				P		D			
B	A255	Anthus campestris			R	3600	5000	i	P		C	A	C	B
B	A404	Aquila heliaca			C	2	4	i	R		B	B	B	B
B	A089	Aquila pomarina			R	1	1	p	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina			C	2800	5500	i	C		C	B	C	B
B	A221	Asio otus(Ciuf de pădure)			R				C		D			
B	A133	Burhinus oedicanus			R	45	50	p	P		B	B	C	B
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			C	10000	20000	i	P		C	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			R	8	14	p	R		B	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			R	600	700	p	P		B	A	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			C	11000	55000	i	C		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	400	455	i	C		C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			R	9	10	p	C		B	A	B	A
B	A080	Circaetus gallicus			C	70	130	i	C		B	A	B	A
B	A081	Circus aeruginosus			C	540	1400	i	C		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			C	150	200	i	R		B	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			W	90	100	i	R		B	B	C	B
B	A083	Circus macrourus			C	60	70	i	R		B	B	C	B



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

B	A084	Circus pygargus			C	155	380	i	C		C	A	C	B
B	A208	Columba palumbus(Porumbel gulerat)			C				P		D			
B	A231	Coracias garrulus			R	60	70	p	R		C	A	C	B
B	A113	Coturnix coturnix(Prepeliță)			R	600	700	p	C		C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R				C		D			
B	A429	Dendrocopos syriacus			R	20	30	p	R		D			
B	A379	Emberiza hortulana			R	10	20	p	R		D			
B	A511	Falco cherrug			C	4	6	i	R		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			C	4	4	i	R		D			
B	A097	Falco vespertinus			C	200	300	i	R		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			C	200	200	i	R		D			
B	A092	Hieraaetus pennatus			C	140	190	i	C		C	B	C	A
B	A299	Hippolais icterina(Frunzăriță galbenă)			R				R		D			
B	A252	Hirundo daurica(Rândunică roșcată)			R	12	12	p	V		D			
B	A251	Hirundo rustica(Rândunică)			R				C		D			
B	A233	Jynx torquilla(Capintortură)			R				R		D			
B	A338	Lanius collurio			R	400	500	p	R		D			
B	A339	Lanius minor			R	210	240	p	R		C	B	B	A
B	A341	Lanius senator(Sfrâncioc cu cap roșu)			R				V		D			
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)			R	300	350	p	R		C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roșcată)			R				C		D			
B	A242	Melanocorypha calandra			R	220	2500	i	R		C	A	C	B
B	A230	Merops apiaster(Prigorie)			R				C		D			
B	A383	Miliaria calandra(Presură sură)			R				P		D			
B	A073	Milvus migrans			C	20	30	i	R		C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)			R				C		D			
B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			R				P		D			
B	A435	Oenanthe isabellina(Pietrar răsăritean)			R				R		D			
B	A277	Oenanthe oenanthe(Pietrar sur)			R				C		D			
B	A533	Oenanthe pleschanka			C	20	30	i	R		D			
B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			R				P		D			
B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	150	300	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			C	1190	2640	i	R		C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata(Mărâcinar negru)			R				C		D			
B	A210	Streptopelia turtur(Turturică)			R				R		D			
B	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin(Silvie de grădină)			R				C		D			
B	A309	Sylvia communis(Silvie de câmp)			R				C		D			



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Alte caracteristici ale sitului:

Podisul Casimcea este format din sisturi verzi strâns cutate, pe care se gasesc calcare jurasice si depozite de loess.

Partea centrala a podisului, cu înaltimei între 100 si 200 m în cea mai mare parte, are un relief larg ondulat cu fragmentare slaba si presarat cu rari martori de eroziune (colti stâncosi de sisturi verzi) care strabat cuvertura de loess.

Marginea dunareana a Podisului Casimcea este puternic fragmentata de vai adânci si asimetrice tributare Dunarii, cu versanti supusi eroziunii torentiale.

Spre sud, marginea litorala a Podisului Casimcea este marcata de doua trepte de abraziune marina formând litoralul Marii Negre.

În partea de sud-est a Podisului Casimcea, rocile calcaroase au permis dezvoltarea reliefului carstic reprezentat prin lapiezuri, doline, polii, pesteri, de mici dimensiuni (de exemplu pesterile La Adam si Gura Dobrogei) si vai în chei (Cheile de la Gura Dobrogei).

Calitatea si importanta sitului:

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 28
- numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare : 37
- numar de specii periclitata la nivel global: 5

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

<i>Coracias garrulus</i>	<i>Falco cherrug</i>
<i>Falco vespertinus</i>	<i>Aquila heliaca</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Accipiter brevipes</i>
<i>Calandrella brachydactyla</i>	<i>Buteo rufinus</i>
<i>Milvus migrans</i>	<i>Pernis apivorus</i>
<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>
<i>Oenanthe pleschanka</i>	<i>Lanius minor</i>
<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Burhinus oedicnemus</i>
<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Galerida cristata</i>
<i>Aquila pomarina</i>	<i>Dendrocopos syriacus</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

<i>Falco vespertinus</i>	<i>Accipiter brevipes</i>
<i>Hieraaetus pennatus</i>	<i>Falco peregrinus</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Aquila pomarina</i>
<i>Ficedula albicollis</i>	<i>Circus macrourus</i>
<i>Circus pygargus</i>	



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Perimetrul amplasamentului se suprapune partial, la limitele de N si N-E cu situl Natura 2000 *ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean* .

ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean se întinde pe o suprafață de 84875.00 ha pe teritoriul județului Tulcea, fiind caracterizat de următoarele habitate și specii (tabel 10) :

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație					Sit				
					Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				AIBICID	AIBIC		
									Pop.	Conserv.	Izolare	Global		
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P	1	10	i		M	C	B	C	B
M	2609	<i>Mesocricetus newtoni</i> (Hamsterul-română nesc)			P	100	500	i	P	M	A	B	C	A
M	2633	<i>Mustela eversmanii</i> ()			P	50	100	i	P	M	A	B	C	A
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>			P	10	50	i	P	M	B	B	C	A
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ()			P	100	147	i	P	M	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> ()			P	3	7	i	R	M	C	B	C	A
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i> (Popândău)			P	1000	5000	i	P	M	A	B	C	A
M	2635	<i>Vormela peregusna</i>			P	10	50	i	P	M	B	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			P	3182	9545	i	P	M	C	B	C	B
I	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>			P	100	500	i	P	M	B	A	B	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			P	100000	500000	i	P	M	A	A	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			P	50	100	i	P	M	C	B	C	B
I	6908	<i>Morimus asper funereus</i> ()			P	50000	100000	i	P	M	A	A	C	B
I	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>			P	100	500	i	P	M	B	A	A	B
I	4055	<i>Stenobothrus eurasius</i>			P	500	1000	i	P	G	B	A	B	A
P	2236	<i>Campanula romanica</i>			P	5650	5700	i	P	M	A	B	C	A
P	2253	<i>Centaurea jankae</i>			P	45	50	i	R	M	D			
P	6927	<i>Himantoglossum jankae</i>			P	15	25	i	P	M	C	B	A	B
P	2079	<i>Moehringia jankae</i>			P	2750	5800	i	P	M	A	B	C	B
P	2125	<i>Potentilla emilii-popii</i>			P	750	800	i	P	M	C	B	C	B
R	5194	<i>Elaphe sauromates</i>			P				P	DD	C	C	B	C
R	1219	<i>Testudo graeca</i>			P	10833	45500	i	P	M	A	B	B	B

globala
B
A
B
B
B
B
B

3.3. Alte specii importante de floră și faună

Grup	Cod	Specii Denumire științifică	S	NP	Populație			Motivație							
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
A	1251	<i>Lacerta trilineata</i>			2936	14680	Numar de indivizi	P	X					X	
A	1263	<i>Lacerta viridis</i>			62208	1216506	Numar de indivizi	P	X					X	
P		<i>Achillea clypeolata</i>						R							X
P		<i>Achillea ochroleuca</i>						R							X
P		<i>Agropyron cristatum ssp. brandzae</i>						P							X
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>						R					X		
P		<i>Asparagus verticillatus</i>						C							X
P		<i>Asphodeline lutea</i>						V							X
P		<i>Astragalus ponticus</i>						R							X
P		<i>Asyneuma anthericoides</i>						V							X



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Specii		Populatie				Motivatie								
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		<i>Celtis glabrata</i>						V						X
P		<i>Cephalanthera rubra</i>						R					X	
P		<i>Corydalis solida</i> ssp. <i>silvenensis</i>						C						X
P		<i>Crocus chrysanthus</i>						R						X
P		<i>Crocus flavus</i>						R						X
P		<i>Dianthus nardiformis</i>						R						X
P		<i>Fritillaria orientalis</i>						V						X
P		<i>Gagea bulbifera</i>						V						X
P		<i>Gagea szovitsii</i>						R						X
P		<i>Galanthus plicatus</i>						R					X	
P		<i>Globularia bisnagarica</i>						V						X
P		<i>Goniolimon collinum</i>						R						X
P		<i>Gymnospermium altaicum</i>						R						X
P		<i>Himantoglossum hircinum</i>						V					X	
P		<i>Lactuca viminea</i>						R						X
P		<i>Lathyrus pannonicus</i>						R						X
P		<i>Limodorum abortivum</i>						V					X	
P		<i>Lunaria annua</i> ssp. <i>pachyrhiza</i>						V						X
P		<i>Mercurialis ovata</i>						C						X
P		<i>Muscari neglectum</i>						C						X
P		<i>Myrrhoides nodosa</i>						C						X
P		<i>Nectaroscordum siculum</i> ssp. <i>bulgaricum</i>						C						X
P		<i>Neottia nidus-avis</i>						V					X	
P		<i>Ononis pusilla</i>						R						X
P		<i>Orchis morio</i>						R					X	
P		<i>Ornithogalum amphibolum</i>						R						X
P		<i>Paeonia peregrina</i>						C						X
P	2098	<i>Paeonia tenuifolia</i>						V					X	
P		<i>Paliurus spina-christi</i>						V						X
P		<i>Paronychia cephalotes</i>						R						X
P		<i>Pimpinella tragium</i> ssp. <i>lithophila</i>						C						X
P		<i>Piptatherum virescens</i>						C						X
P		<i>Platanthera chlorantha</i>						R					X	
P		<i>Rumex tuberosus</i>						C						X
P		<i>Salvia aethiopis</i>						R						X
P		<i>Satureja coerulea</i>						R						X
P		<i>Scorzonera mollis</i>						R						X
P		<i>Scutellaria orientalis</i>						R						X
P		<i>Silene compacta</i>						R						X
P		<i>Spiraea hypericifolia</i>						R						X
P		<i>Stachys angustifolia</i>						R						X
P		<i>Tanacetum millefolium</i>						C						X
P		<i>Thymus zygoides</i>						C						X
P		<i>Veratrum nigrum</i>						R						X



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	0.15
N09	Pajiști naturale, stepe	5.38
N09	Pajiști naturale, stepe	5.36
N12	Culturi (teren arabil)	4.88
N12	Culturi (teren arabil)	3.96
N14	Pășuni	10.08
N14	Pășuni	12.17
N15	Alte terenuri arabile	1.18
N15	Alte terenuri arabile	1.13
N16	Păduri de foioase	70.31
N16	Păduri de foioase	66.46
N17	Păduri de conifere	0.24
N17	Păduri de conifere	0.17
N21	Vii și livezi	0.87
N21	Vii și livezi	0.85
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.50
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.43
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	7.36
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	8.09
Total acoperire		199.57

La nivel national situl este cel mai întins si reprezentativ pentru bioregiunea stepica, fiind constituit în proportie de 95,5% (85046 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepa (24807ha - 27,85%). Habitatele de padure, de asemenea de interes comunitar, sunt dominate de grupa de habitate 41.7 Thermophilous and supra - mediterranean oak woods (ce cuprinde tipurile 91IO, 91 MO, 91AA) – 34000 ha (38,19%), urmat de habitatul 41.2 (reprezentat prin tipul 91YO) – 21000 ha (23, 591%), alte habitate forestiere având o pondere restrânsa, respectiv 91XO -1 ha (0,001 %); 92AO – 10 ha (0,011%). Habitatele de tufarisuri de importanta comunitara sunt de asemenea reprezentative, ocupând o suprafata relativa de 35,6% (1780,8ha).

În cadrul habitatelor o proportie importanta dintre asociatii au un caracter endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcus, 1999 ; Dihoru, Donis, 1970) - asociatiile din aliantele Pimpinello-Thymion zygioidi, Asparago verticillati – Paliurion, respectiv din subalianța Carpino-Tilienion tomentosae. Pentru aceste asociatii endemice si pentru unele tipuri/ subtipuri de habitate în care se încadreaza situl reuneste cea mai mare parte a ariei de raspândire la nivel national si mondial (Subtipul de habitat 417683 din habitatul 91M0 ; subtipul 34.9211 din habitatul 62C0*; subtipul 41.73724 din habitatul 91AA). Subtipurile de habitat sunt codificate conform bazei de date PHYSIS.

Pentru unele tipuri si/sau subtipuri de habitate (62C0*, inclusiv subtipul 34.9213 ; 91YO- subtipul 41.C22 ; 91AA – subtipul 41.73723 ; 91MO – subtipul 41.76813) situl reuneste cea mai mare proportie din suprafata de raspândire la nivel national. Acest aspect este valabil , dup toate probabilitatile si pentru subtipul 31.8B711 Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub al habitatului 40C0*,



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



identificat pe Colina Neagra pe suprafata cea mai extinsa din Dobrogea. Este important de subliniat ca situl conserva fitocenozele ce au servit pentru descrierea fitocenologica .

Habitatul 62CO* este cel mai reprezentativ pentru bioregiunea stepica n care este situat situl, de aceea este important de detaliat anumite aspecte referitoare la acesta.

Suprafata la nivel national a stepelor ponto-sarmatice este estimatala maximum 60.000, din care 40000 ha sunt în Dobrogea (30000 în judetul Tulcea, 10000 în judetul Constanta). Restul de maximum 20000 sunt raspândite în alte zone ale tarii, însa în general pe suprafete fragmentate si expuse pasunatului intensiv, în special în bioregiunea stepica, suprafetele din afara acesteia nefiind în general stepe tipice, climax, ci rezultatul stepizarii în urma defrisarii padurilor.

În consecinta nu exista posibilitatea constituirii de situri reprezentative pentru acest habitat (pe suprafete suficient de întinse pentru a asigura un procent satisfăcator pentru acest habitat prioritar) decât în Dobrogea si în special în judetul Tulcea, unde exista cele mai mari si compacte suprafete din acest habitat.

Habitatul este reprezentat prin asociatii din aliantele *Stipion lessingianae*, *Festucetum valesiaca*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Agropyro- Kochion*.

În cadrul acestui habitat subtipul 34.9211 (ce cuprinde asociatiile din alianta *Pimpinello-Thymion zygioidi*) este endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcus, 1999 ; Dihoru, Donis, 1970) -, situl reunind cea mai mare parte a ariei de raspândire la nivel national si mondial. Aceasta situatie este valabila si pentru unele asociatiile regionale specifice acestei provincii, respectiv asociatiile *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca*, *Bombycilaeno* – *Botriochloetum ischaemi*, subasociatiile dobrogicum ale cenotaxonilor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonic* – *Chrysopogonetum grylli* Dihoru, Donis, 1970, Horeanu, 1976).

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului :

În vederea obținerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a parcului eolian. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor.

Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul viitorului parc eolian precum și zonele adiacente în funcție de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obținute să reflecte situația reală de pe amplasament, și anume: specii cuibăritoare, specii de pasaj, oaspeți de iarnă. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul este cuprins în interiorul unui sit Natura 2000 (ROSPA 0100 Stepă Casimcea), s-a monitorizat în special prezența/absența speciilor de păsări cheie pentru care a fost desemnat acest sit Natura 2000.

Ca urmare a acestor monitorizări s-au identificat 11 de specii de păsări cuibăritoare în zona de studiu (perimetrul parcului eolian + zone adiacente), majoritatea fiind reprezentată de specii comune cu o largă răspândire în cadrul tabloului avifaunistic din România.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



În ceea ce privește prezența speciilor de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0100 Stepa Casimcea, s-au efectuat monitorizări în vederea determinării prezenței / absenței lor în cadrul zonei de studiu, iar în urma acestora s-au obținut următoarele date:

1. Șoimulețul de seară (*Falco vespertinus*) – zona studiată poate reprezenta o potențială zonă de hrănire, însă această specie nu a fost identificată atât pe perioada verii cât și pe perioada migrației. În ceea ce privește potențialul zonei ca arie de cuibărit acesta este foarte improbabil deoarece nu există colonii de Corvidae care să asigure zone prielnice de cuibărire pe amplasamentul parcurilor eoliene ;
2. Șoimul dunărean (*Falco cherrug*) – această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului . De asemenea, nu a fost identificat niciun exemplar pe perioada migrației;
3. Gaia neagră (*Milvus migrans*) – nu a fost identificată în zona de studiu, cuibăritul său fiind relativ incert pe teritoriul Dobrogei. De asemenea, pe parcursul migrației nu au fost identificate exemplare aparținând acestei specii;
4. Acvila de câmp (*Aquila heliaca*) – cuibăritul acestei specii pe teritoriul Dobrogei este confirmat doar în zona pădurii Nifon – Niculițel, însă datorită mobilității sale foarte mari această specie poate fi observată tranzitând mai multe zone adiacente în căutarea hranei. În cadrul amplasamentului această specie nu a fost observată, pe amplasamentele monitorizate nu cuibărește ;
5. Acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*): este o specie cu o răspândire relativ uniformă în Dobrogea, în zonele împădurite, unde și cuibărește. Au fost identificate exemplare aflate în căutarea hranei sau prezența unor exemplare pe perioada migrației. NU cuibărește pe amplasamentul monitorizat .
6. Șerparul (*Circaetus gallicus*) – această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului și/sau hrănirii sale. De asemenea, datorită prezenței cu preponderență a terenurilor agricole, hrana preferată (reptile) este prezentă în număr prea mic pentru a să asigure o zonă de hrănire. De asemenea, nu a fost identificat niciun exemplar pe perioada migrației;
7. Șorecarul mare (*Buteo rufinus*): - în zonele învecinate amplasamentului au fost identificate două exemplare ale acestei specii care tranzitau zona în căutarea hranei, însă atât amplasamentul cât și zonele învecinate nu prezintă condiții minime pentru cuibăritul acestei specii;
8. Viesparul (*Pernis apivorus*): - această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului și/sau hrănirii sale. Se pare că în această zonă, datorită particularităților de vegetație, hrana preferată (albine, viespi, etc.) nu este prezentă. De asemenea, nu a fost identificat niciun exemplar pe perioada migrației;
9. Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*) – această specie nu a fost identificată în zona de studiu în principal și datorită faptului că este o specie strict legată de ecosistemele de pădure, unde cuibărește și se hrănește, cel mult fiind observat la marginile pădurilor sau în luminișuri;
10. Pasărea ogorului (*Burhinus oedicephalus*) – în cadrul amplasamentului nu a fost identificată această specie, habitatul nefiind prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acestuia. Au fost efectuate inclusiv



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

monitorizări în perioada nupțială când această specie este cea mai activă, inclusiv sunete de atragere, însă fără niciun exemplar nu a fost identificat;

11. Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) – zona de studiu prezintă condiții bune atât pentru hrănirea cât și cuibăritul acestei specii, fiind observate exemplare cuibărind sau hrănindu-se în zona de studiu;

12. Ciocănitorea de grădină (*Dendrocopos syriacus*): - această specie este caracteristică zonelor cu vegetație arboricolă, nu neapărat zonele de pădure (unde este mai puțin probabil de a fi întâlnită), fiind observată foarte des în cadrul localităților, în livezi, grădini, parcuri, etc. În cadrul studiilor de teren nu a fost identificată atât în cadrul amplasamentului cât și al zonelor adiacente;

13. Ciocârlia de stol (*Calandrella brachydactyla*) – această specie nu a fost identificată în zona de studiu, deși habitatul de pășune este favorabil cuibăritului acestei specii, însă, în zona de studiu, datorită faptului că se practică agricultura intensiva, nivelul deranjului este foarte mare făcând astfel improbabil cuibăritul acestei specii, zona putând fi cel mult utilizată ca zonă de hrănire;

14. Ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*): a fost identificată în zona amplasamentului, deoarece este legată de habitatele din vecinătatea zonelor împădurite. NU cuibăreste in zona de implementare a parcurilor eoliene .

15. Ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) – este o specie care a fost identificată în zona de studiu cu precădere pe terenurile cultivate, având astfel o distribuție relativ neuniformă în zona de studiu, cu precădere la extremitățile zonei de studiu situate în vecinătatea terenurilor agricole, care asigură condiții optime doar hrănirii sale;

16. Ciocârlanul (*Galerida cristata*): - este o specie cu o largă răspândire, care poate fi observat aproape pretutindeni, inclusiv pe marginea drumurilor și în localități, motiv pentru care poate fi observat oriunde pe teritoriul Dobrogei. În general, și în cadrul zonei de studiu a fost identificat cu precădere în apropierea drumurilor, dar numărul de indivizi identificați este nesemnificativ comparativ cu populația Dobrogei;

17. Pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) – nu a fost identificat în cadrul zonei de studiu, aceasta având zone foarte restrânse ce constutie habitat preferat pentru cuibărit sau hrănire, și anume zone de stâncării;

18. Fâsa de câmp (*Anthus campestris*) – este o specie care preferă terenurile agricole și zonele cu pășuni naturale, motiv pentru care a fost identificată și în zona de studiu, având o distribuție relativ uniformă, însă populația locală este nesemnificativă pentru situl SPA și întreg teritoriul Dobrogei;

19. Sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*) – este o specie care preferă zone deschise cu copaci răzleți pentru a cuibări, cum ar fi plopii de pe marginea drumurilor. În zona de studiu au fost identificate exemplare ale acestei specii;

20. Sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*): – este o specie care preferă zonele deschise cu vegetație de arbuști, au fost identificate exemplare ale acestei specii;

21. Presura de grădină (*Emberiza hortulana*) – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Datorită faptului că în zonă nu există multe locuri cu vegetație crescută iar



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

deranjul datorat activităților de pășunat este relativ mare, nu au fost identificate exemplare ale acestei specii;

În ceea ce privește speciile de păsări de pasaj pentru care este important situl Natura 2000, au fost identificate doar două specii din totalul de 9. Efectivele acestor specii pe perioada migrației, comparativ cu efectivele înregistrate în cadrul sitului Natura 2000 ROSPA0100 Stepa Casimcea, sunt ne semnificative, fiind de 0.66% din totalul efectivelor înregistrate în cadrul sitului SPA, în situația în care doar aproximativ 40% din zona de studiu se suprapune cu situl SPA, iar suprafața sa reprezintă aproximativ 0.08% din suprafața sitului SPA:

1. Circus pygargus: 0.66%.
2. Aquila pomarina: 0.66%

În ceea ce privește speciile de păsări oaspeți de iarnă pentru care este important situl Natura 2000, deoarece acest sit Natura 2000 nu prezintă importanță pentru specii de păsări care sunt oaspeți de iarnă, s-au făcut monitorizări în special asupra speciilor de păsări care prezintă importanță pe perioada iernii pe teritoriul Dobrogei în general, însă în zona de studiu au fost identificate doar efective reduse a unor specii de păsări, cu o răspândire relativ uniformă și o prezență constantă pe teritoriul Dobrogei pe perioada iernii, fără a se identifica specii de păsări de interes comunitar precum gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*).

LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI DIN ZONA DE STUDIU (tabel 11)

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global
	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
<i>Pernis apivorus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	C	C
<i>Circus pygargus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	C	C
<i>Accipiter nisus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Buteo vulpinus</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Buteo rufinus</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Falco tinnunculus</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Falco vespertinus</i>	-	0-5i	-	0-10i	D	A	C	C
<i>Falco subbuteo</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Perdix perdix</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	B
<i>Coturnix coturnix</i>	-	20-30i	-	-	D	A	C	B
<i>Phasianus colchicus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Burhinus oedicnemus</i>	-	0-5i	-	-	D	C	A	B
<i>Vanellus vanellus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Columba palumbus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia turtur</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia decaocto</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Cuculus canorus</i>	-	0 – 2i	-	-	D	A	C	C
<i>Athene noctua</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Merops apiaster</i>	-	10-25i	-	20-30i	D	A	C	C
<i>Coracias garrulus</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Upupa epops</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Dendrocopos major</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	B	B	C
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	20-30i	-	-	D	B	C	C
<i>Galerida cristata</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Alauda arvensis</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Hirundo rustica</i>	-	10-20i	-	20-30i	D	A	C	C
<i>Delichon urbica</i>	-	10-20i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Motacilla alba</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Anthus campestris</i>	-	5-10i	-	10-20i	D	B	C	C
<i>Turdus merula</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Turdus philomelos</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Sylvia communis</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Saxicola rubetra</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	0-10i	-	0-10i	D	A	C	C
<i>Oenanthe isabellina</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Parus major</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Oriolus oriolus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Lanius collurio</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Pica pica</i>	5-10i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus monedula</i>	50-100i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus frugilegus</i>	50-100i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus cornix</i>	10-25i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Sturnus vulgaris</i>	500-1000i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	-	0-5i	-	-	D	A	B	C
<i>Miliaria calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Fringilla coelebs</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis chloris</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	15-30i	-	-	-	D	A	C	C



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Carduelis cannabina</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer domesticus</i>	15-30i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer montanus</i>	30-50i	-	-	-	D	A	C	C

Raportând proiectul propus la distribuția habitatelor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean au rezultat următoarele concluzii pe fiecare tip de habitat în parte:

Cod	Denumire habitat	Concluzii
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică (stâncării silicioase).
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului
91X0	Păduri dobrogene de fag	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului În zona proiectului nu există nici un fel de habitat forestier, iar habitatul cu fag dobrogean este localizat doar în Rezervația Valea Fagilor situată la aproximativ 48 de kilometri de amplasamentul proiectului propus.
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului.
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului.
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. În zona proiectului nu există nici un fel de habitat forestier.
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. În zona proiectului nu există nici un fel de habitat forestier.
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. În zona proiectului nu există nici un fel de habitat forestier.
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. În zona proiectului nu există nici un fel de habitat forestier.
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul proiectului. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Nici unul dintre tipurile de habitate enumerate mai sus ca făcând parte din SCI Podișul Nord Dobrogean nu au fost identificate în suprafața pe care urmează a fi construit parcul eolian. Suprafața perimetrului investiției care se suprapune cu aria protejată reprezintă un procent nesemnificativ din totalul de 84875.00 ha al acesteia, iar lucrările propuse prin plan nu vor fi realizate în aria naturală protejată ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean.

Explicația lipsei habitatelor și speciilor prioritare de interes conservativ din zona proiectului propus este activitatea antropică intensă care există în zonă prin cultivarea intensivă a terenurilor prin intermediul agriculturii convenționale și pășunatul intensiv.

Raportând proiectului propus la distribuția speciilor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean au rezultat următoarele concluzii pe fiecare specie în parte:

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Există probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă având în vedere că există habitatele caracteristice speciei.
2021	<i>Sicista subtilis</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
2633	<i>Mustela eversmannii</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
2635	<i>Vormela peregusna</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii
1188	<i>Bombina bombina</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1219	<i>Testudo graeca</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

od	Specie	Concluzii
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1089	<i>Morimus funereus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1060	<i>Lycaena dispar</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii
2125	<i>Potentilla emilii-</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului

	<i>popii</i>	
		proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2253	<i>Centaurea jankae</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2079	<i>Moehringia jankae</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2236	<i>Campanula romanica</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2327	<i>Himantoglossum caprinum</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului proiectului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.

Referitor la popândău (*Citellus citellus*), acesta este singura specie de importantă pentru situl Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (cu care zona de studiu se intersectează) dintre cele 4 specii de mamifere și 2 specii de reptile identificate în zona de studiu. Deși această specie are o distribuție relativ uniformă pe zone cu habitate naturale de stepă și pășune, în cadrul zonei de studiu aceasta se află la limita ariei de distribuție datorită prezentei cu precădere a terenurilor agricole în zona de studiu.



Fig. 22 –
 intrare in galerie de
 popandau foto original
 Badea Gh.

Exemplarele identificate au fost în zonele de pășuni, însă numărul acestora este relativ mic, iar efectivele sunt izolate. Astfel, arealul de pășune din cadrul zonei de studiu, care conține efective de popândău, reprezintă zone de tranziție de la habitate naturale de pășuni, la habitate artificiale, de culturi agricole. Astfel efectivele de popândău sunt mici, fiind nesemnificative pentru populația acestei specii din cadrul sitului Natura 2000 ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean, fiind prezente doar la marginea zonei de studiu, în afara perimetrului parcului eolian.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Pe amplasamentul proiectului propus nu au fost identificate specii si/sau habitate de interes conservativ specifice ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean, protejate prin Directiva Habitata în cadrul rețelei Natura 2000. Pe suprafata de cca 30 ha din totalul studiat, care se suprapune cu ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean, nu se vor amplasa turbine si nu se va interveni asupra speciilor si habitatelor existente. In restul amplasamentului studiat nu s-au identificat specii si/sau habitate protejate, situatie justificata prin faptul ca amplasamentul este propus a se realiza pe terenuri agricole.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: Proiectul nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria natural protejată de interes comunitar:

Pentru identificarea si evaluarea impactului planului asupra siturilor Natura 2000: ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA 0100 Stepa Casimcea se vor analiza cele trei etape principale:

- constructie-montaj;
- exploatare;
- dezafectare.

Primele masuri pentru identificarea si evaluarea impactului proiectului asupra ariilor protejate se iau din faza de proiectare, prin alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, traseului de drumuri si cabluri electrice, dimensionarea platformelor tehnologice si a organizarii de santier, astfel incat impactul generat sa fie minim.

Pentru alegerea amplasamentului turbinelor s-au folosit urmatoarele criterii :

- ▶ Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare ;
- ▶ Terenul sa fie liber de constructii si la distanta de zonele locuite;
- ▶ Sa nu fie necesare demolari, relocari de drumuri, trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- ▶ Drumurile de acces sa aiba un traseu cat mai scurt, catre drumurile judetene si comunale existente si sa nu necesite lucrari importante de terasamente (sapaturi, rambleieri);
- ▶ Traseul electric va fi positionat de-a lungul drumurilor de acces si a drumurilor existente;
- ▶ Platformele tehnologice sunt amplasate pe teren agricol, in imediata vecinatate a turbinelor (in zone in care nu s-au identificat habitate prioritare).

Alegerea tipului de turbina se face si din punct al protectiei mediului, respectiv:

- Sa fie silentioase;
- Sa aiba in dotare echipamente de avertizare pentru protectia avifaunei.

Impactul din faza de proiectare poate fi indirect, pe termen lung si rezidual (pana la dezafectarea lucrarilor), in cazul in care problematica de mediu nu este tratata asa cum am mentionat mai sus .



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

b) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE CONSTRUCTIE:

Fazele tehnologice pentru realizarea unui parc eolian sunt in sinteza urmatoarele :

- Reabilitare drumuri de exploatare si amenajare drumuri de acces;
- Amenajare organizare de santier;
- Realizarea platforme tehnologice;
- Sapaturi pentru pozarea cablurilor electrice;
- Realizare fundatii;
- Transportul componentelor turbinelor eoliene si montarea acestora;
- Lucrari de ecologizare

Impactul planului asupra speciilor de nevertebrate se va manifesta in perioada de constructie-montaj a celor 9 turbine eoliene . Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiei se preconizeaza ca prin reluarea activitatilor agricole pe amplasament speciile de nevertebrate identificate vor reveni .

In zona monitorizata nu s-au identificat specii de chiroptere, motiv pentru care impactul planului asupra acestora este inexistent.

Având în vedere că dintre cele 9 turbine ce se doresc a fi instalate, sunt amplasate in terenuri agricole, iar drumurile de exploatare vor fi cele preexistente care doar vor fi modernizate, impactul asupra habitatelor naturale este foarte redus. Cel mai mare impact pe care îl va avea implementarea proiectului propus este generat în timpul fazei de construcție , respectiv prin lucrările de amenajare a platformelor de construcție, a fundațiilor turbinelor eoliene și instalare a acestora, precum și prin realizarea șanțurilor pentru liniile de transport a energiei la racordarea cu sistemul național. Aceste lucrari se vor desfasura pe termen scurt, ele urmând ca terenurile scoase temporar din circuitul agricol (2,7579 ha) sa fie redade circuitului natural imediat după faza de construcție prin lucrări de reconstrucție ecologică.



Fig. 29- Pajiste cu *Batrachia ischaemum* din vecinatatea amplasamentului – foto original Badea Gh.

Traseul cablurilor va fi doar pe drumuri de exploatare agricolă preexistente, respectiv va urmări limita drumurilor de exploatare, nu se vor efectua săpături în habitatele naturale din zonă, ci doar în



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

habitatul antropic reprezentat de drumurile de exploatare, care vor fi și modernizate. Astfel din punct de vedere al drumurilor de exploatare habitatul seminatural pajiște ponto-balcanică de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* va fi afectat ne semnificativ ca efect de margine și pe perioadă scurtă de timp prin materialul excavat din șanțuri și tasări datorate deplasării utilajelor.

Impactul asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate siturile: ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean și ROSPA 0100 Stepa Casimcea va fi ne semnificativ, deoarece cele 9 turbine sunt amplasate pe locuri în care nu s-au identificat habitate prioritare, traseul drumurilor de exploatare existente vor fi reamenajate, iar drumurile noi de acces către turbine s-au ales astfel încât să treacă prin pajiște cu habitatul R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*.

Se recomandă înierbarea rapidă a solului rezultat în urma activităților de construcție și a terenurilor care vor fi decoperțate, pentru a preveni instalarea speciilor străine invazive de plante, care au o capacitate foarte mare de a coloniza solul nud sau zonele erodate. Astfel se va preveni apariția unor eventuale "focare" de răspândire ale acestor specii, în habitatele adiacente.

În faza de construcție, impactul va fi negativ asupra terenului pe care se va realiza proiectul. În această fază, impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nici cumulativ.

c) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE:

Turbinele eoliene nu generează poluanți chimici în mediu. Impactul este dat de:

- ocuparea suprafețelor de teren cu drumurile de acces, turnurile și platformele tehnologice;
- poluarea fonică determinată de rotirea palelor antrenate de vânt;
- posibilele coliziuni ale pasărilor în zbor, cu palele aflate în mișcare.

Lucrările de mentenanță au un impact ne semnificativ, deoarece se efectuează cu o frecvență de 1-2 intervenții anual, care pot fi urmate de schimbarea unor piese/subansamble. Piesele înlocuite vor fi valorificate prin unități de profil, autorizate.

Functionarea turbinelor eoliene se realizează fără personal de supraveghere (care ar putea genera deseuri).

În faza de operare, impactul va fi negativ asupra terenului scos din circuitul agricol. Un alt aspect care a stat la baza cuantificării nivelului impactului pentru perioada de funcționare a parcului eolian este riscul de coliziune al speciilor de păsări identificate cu palele turbinelor aflate în funcțiune. S-au evaluat tiparele comportamentale (studii ale etologiei speciilor de păsări pe perioadele de cuibărit, hrănire și/sau migrație) precum și culoarele de zbor, funcție de perioada anului, factorii climatici, iar datele obținute au fost folosite pentru identificarea culoarelor de zbor a pasărilor, în vederea stabilirii riscului de coliziune.

Impactul generat în această fază este direct, pe termen lung (20-25 de ani, cât este perioada de funcționare), nu are efecte reziduale. Având în vedere că zona în care se va implementa parcul eolian are destinație de teren agricol, impactul generat în faza de funcționare se va cumula cu impactul generat de agricultura, pășoritul. Activitățile fiind diferite (producere energie electrică – agricultura, pășoritul), impactul cumulativ asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

a) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE:*

In aceasta faza, impactul este determinat de masurile stabilite prin proiectul de dezafectare.

Un proiect de dezafectare trebuie sa cuprinda macar urmatoarele lucrari:

- dezmembrarea turbinei, indepartarea de pe amplasament si valorificarea prin societati specializate si autorizate;
- dezafectarea fundatiilor si eliminarea deseurilor rezultate (betonul va fi concasat si utilizat in lucrari de amenajare drumuri, fierul va fi recuperat si valorificat prin unitati specializate;
- lucrari de terasamente pentru dezafectarea drumurilor de acces in situatia in care autoritatile competente o solicita;
- lucrari de nivelare si refacere a covorului vegetal, cu speciile specifice habitatului din zona.

Impactul preconizat in aceasta faza este direct, pe termen scurt, nu este rezidual si nici cumulativ.

Dupa finalizarea lucrarilor de dezafectare impactul este pozitiv, refacerea habitatului este rapida, dupa un an biologic (maxim doi).

În faza de dezafectare, impactul va fi temporar asupra habitatelor prezente in zona amplasamentelor turbinelor care vor fi dezafectate. Amplasamentele vor fi supuse unui proces de renaturare, avand in vedere capacitatea de regenerare foarte mare a vegetatiei si pentru care apreciem ca se poate reface in maxim 2 ani .

În tabelul următor (nr.6) se poate observa o comparație între datele speciilor de interes comunitar, menționate în cadrul sitului *ROSPA0100 Stepa Casimcea*, și speciile de păsări de interes comunitar care au fost identificate în zona de studiu, subliniind astfel diferențele legate de prezența sau absența lor în cadrul amplasamentului, dinamica și densitatea lor sau statutul de conservare.

Tabelul nr. 12

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi; p=perechi)								Populația în zona de studiu	Habitat prielnic în zona de studiu
	Rezidentă		Cuibărit		Iernat		Pasaj			
	1	2	1	2	1	2	1	2		
<i>Accipiter brevipes</i>	-	-	3-4p	-	-	-	30i	-	0%	Nu
<i>Anthus campestris</i>	-	-	3600-5000i	5-8p	-	-	-	-	0.16%	Da
<i>Aquila heliaca</i>	-	-	1p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Aquila pomarina</i>	-	-	1p	-	-	-	100-300i	0-3i	1%	Nu
<i>Burhinus oedicnemus</i>	-	-	45-50p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	-	600-700p	0-6i	-	-	-	-	0%	Da
<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	9-10p	-	-	-	-	-	0%	Nu



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	-	90-100i	0-1i	150-200i	0-3i	1.5%	Da
<i>Circus macrourus</i>	-	-	-	-	-	-	60-70i	-	0%	Da
<i>Circus pygargus</i>	-	-	-	-	-	0-1i	120-150i	0-5i	3.33%	Da
<i>Coracias garrulus</i>	-	-	60-70p	0-4i	-	-	-	-	5.7%	Da
<i>Dendrocopos syriacus</i>	-	-	70-80p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Emberiza hortulana</i>	-	-	10-20p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Falco cherrug</i>	-	-	1-2p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	4i	-	0%	Nu
<i>Falco vespertinus</i>	-	-	29-36i	-	-	-	200-300i	5-10i	3.33%	Da
<i>Ficedula albicollis</i>	-	-	-	-	-	-	200i	-	0%	Nu
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	30-40i	-	0%	Nu
<i>Lanius collurio</i>	-	-	400-500p	2-8i	-	-	-	-	1.6%	Da
<i>Lanius minor</i>	-	-	210-240p	0-6i	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Lullula arborea</i>	-	-	300-350p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	0-11i	220-2500i	10-20p	-	-	-	-	0.8%	Da
<i>Milvus migrans</i>	-	-	2-3p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Oenanthe pleschanka</i>	-	-	4-20p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Buteo rufinus</i>	20-24p	0-1p	-	-	-	-	-	-	4.16%	Nu

unde,

1 – reprezintă speciile de păsări de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului Natura 2000,

2 – reprezintă speciile de păsări de interes comunitar identificate în cadrul zonei de studiu

Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, propuse în prezenta documentație, impactul generat de construirea și funcționarea parcului va fi nesemnificativ.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare: nu este cazul



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

XIV. 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:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

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

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

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III - XIV.

1. Caracteristicile proiectului :

a) dimensiunea și concepția întregului proiect :

Construirea parcului eolian necesită următoarele tipuri de lucrări și echipamente:

- drum tehnologic și de exploatare (inclusiv platforme de montaj);
- sistem de bare sub forma de L.E.A. 20 KV;
- celule de comutație și masura pentru racord la sistemul energetic;
- amplasamente de generare (9 locații) compuse fiecare din:
 - * fundație adaptată la parametrii portanți ai terenului de fundare;
 - * agregat eolian turbină Vestas V162 de 6 MW;
 - * conexiune la sistemul de bare, în cablu subteran (20 kV- 33 kV);
 - * priza de punere la pământ: R
- stație de conexiune care va fi realizată de asemenea pe baza unui proiect special. Menționez că în incinta stației de transformare vor fi prevăzute toalete care vor evacua apele uzate menajere într-o fosă etanșă (2 mc) cu capac pentru vidanșare – așa cum se practică și în cazul altor parcuri eoliene , care funcționează în județul Tulcea) .
- organizare de șantier.
- conectarea la Sistemul Energetic Național

Prezentarea documentației se realizează în baza Certificatului de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, eliberat de Consiliul Județean Tulcea și prezintă spre autorizare/avizare următoarele obiecte construite:

- Centrale eoliene – 9 turbine
- Organizare de șantier – platforma cu suprafața de 5.000mp (pe un teren agricol , lângă T4) , va fi amplasată organizarea de șantier a constructorului, baraca de gestionare a platformei. Alimentarea cu energie electrică a acestei platforme se va face printr-un racord la grupul electrogen propriu. Alimentarea cu apă potabilă se va face în regim provizoriu - se va asigura apa necesară cu cisterne auto. Vor fi amplasate grupuri sanitare ecologice. Deseurile vor fi colectate și transportate de o firmă specializată în locurile special amenajate. Pe platforma va fi montat un container echipat sanitar pentru personalul administrativ. Spațiile pentru birouri, depozitare, etc. vor fi module container care se vor poziționa pe fundații provizorii din beton armat.

Amenajarea platformei organizării de șantier va asigura spații de depozitare a echipamentelor și materialelor. Prelucrarea elementelor pentru carcasa armată se va face în poligonul constructorului.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Betonul pentru fundatii va fi realizat in statii de beton centralizate, in afara amplasamentului si va fi transportat cu autobetoniere.

- Statie de transformare : Statia de conexiuni/transformare, amplasata in zona proiectului, are platforma imprejmuita (50x100) si este amplasata langa T13 . In cadrul statiei vor exista amenajate doua toaleta a caror ape uzate menajere vor fi directionate catre o fosa etansa (cu capacitate de 2 mc) cu capac pentru vidanjare . Racordarea la SEN se va face in statia de 400kV Rahmanu, care se afla la o distanta de cca.18 km de amplasamentul parcului eolian .

- Modernizare drumuri de exploatare;
- Realizare drumuri de acces la turbine;
- Traseu retele electrice;
- Realizare platforme de montaj si fundatii eoliene.

Centrale eoliene:

Centralele eoliene care se monteaza in acest parc eolian sunt de tipul Vestas V162 de 6 MW;

- inaltime totala – 206 m;
- diametru rotor – 162 m;
- inaltime turn – 125 m.

Turnul este realizat din tronsoane de metal si tronsoane din beton armat prefabricat postcomprimat. Forma acestuia este tronconica cu diametrul la baza de 18 m. Baza ocupa o suprafata de 28,3 mp. Nacela este corpul care include motorul, generatorul si cutia de viteze si se monteaza in varful turnului.

Fundatia centralei eoliene ii asigura acesteia stabilitatea mentinandu-i pozitia prevazuta de producator pentru a functiona conform parametrilor.

Au fost proiectate doua solutii de fundare:

- prima solutie consta intr-o fundatie de suprafata;
- a doua solutie consta intr-o fundatie pe piloti;

Fundatia de adancime este de obicei mai costisitoare decat varianta de suprafata. Cercetarile geotehnicienilor vor fundamenta alegerea variantelor optime de fundare pentru fiecare centrala eoliana in parte.

b)cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate:

Proiectul propus spre avizare se afla in vecinatatea urmatoarelor parcuri eoliene, (conform datelor furnizate de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea), aflate in diferite faze de reglementare.

Cele mai mici distante aproximative dintre acest amplasament si parcurile eoliene invecinate sunt:

- Romwind – 8 turbine, la cca. 200 m;
- Romwind – 10 turbine, la cca. 800 m;
- Romwind – 20 turbine, la cca. 1.100 m;
- The Way of Energy – 40 turbine, la cca. 4.800 m
- Eolica Casimcea II – 17 turbine, la cca. 200 m;
- Eolica Casimcea III – 19 turbine, la cca. 2.400 m;
- Eolica Casimcea I – 19 turbine, la cca.6.500 m;
- Energowind – 11 turbine, la cca. 1.200 m;
- Ecoenergia Stejaru – 15 turbine, la cca. 4.800 m;
- Eolica Baia IV – 15 turbine, la cca. 5.100 m;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Eolica Beidaud I – 12 turbine, la cca. 5.100 m;
- Eolica Beidaud II – 19 turbine, la cca. 6.000 m;
- Eolica Beidaud III – 18 turbine, la cca. 3.000 m;
- Eolica Beidaud IV – 13 turbine, la cca. 3.400 m;
- Eolica Beidaud V – 17 turbine, la cca. 3.600 m;
- Eolica Beidaud VI– 12 turbine, la cca. 3.600 m;
- Baia Energie Eoliana – 21 turbine, la cca. 6.300 m;
- SC Eolian Efect SRL – nr. turbine nespecificat, la cca. 200 m;
- SC Sun Eospace SRL – nr. turbine nespecificat, la cca. 2.300 m;

c)utilizarea resurselor naturale, in special a solului , terenurilor , apei si a biodiversitatii :

In faza de constructie:

Apa – alimentarea cu apa la organizarea de șantier;

Benzina, motorina – la organizarea de santier, funcționarea utilajelor si autovehiculelor utilizate.

Combustibilii vor fi achizitionati de la societati autorizate.

Piatra , ciment, nisip – achizitionate de la terti .

In faza de constructie : nu se folosesc resurse naturale.

In faza de functionare se va utiliza potentialul solar si eolian existent in zona pentru producerea energiei electrice.

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, utilizarea solului, subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor. După încheierea lucrărilor zonele afectate vor fi nivelate și se va trece la înierbarea acestora și readucerea la forma inițială a terenului.

În perioada de functionare nu se vor utiliza resurse naturale, doar potentialul eolian al zonei.

d)cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate :

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deșeurilor, care vor rezulta in urma activitatii de executie a investitiei se incadreaza la categoria “Deșeuri din constructii si demolari”:

17 01 01Beton

17 02 02Sticla

17 04 05Fier si Otel

17 05 04Pamant si pietre,

Din activitatea angajatilor care vor derula lucrarile de constructii vor rezulta “ Deșeuri municipale si asimilabile din comert , industrie , institutii , inclusiv fractiuni colectate separat”

20 03 01 Deseuri municipale amestecate

15 01 01.....ambalaje de hârtie si carton

15 01 02..... ambalaje din mase plastice

Categoriile de deseuri preconizate a fi generate in perioada de constructie sunt (tabelul nr. 13) :



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Denumire deseuri	Cod deseuri	Eliminare /Valorificare deseuri	Cantități/ luna
Beton si moloz	17.01.01	Cantitățile de beton ramase sunt concasate si utilizate la fundarea turbinelor sau drumurile de acces in parcul eolian . Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ	Cca 200 mc
Sticla	17.02.02	Valorificate prin societati specializate	Cca 50 kg
Fier si otel	17 04 05	Valorificate prin societati specializate	cca 100 kg
Pamant si pietre	17.05.04	Pamântul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ	Cca 100 mc
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Eliminare prin societati specializate	Cca 10 mc
ambalaje de hârtie si carton	15.01.01	Valorificate prin societăți specializate	50 kg
ambalaje din mase plastice	15.01.02	Valorificate prin societății specializate	30 kg
Ambalaje de sticla	15.01.07	Valorificate prin societății specializate	15 kg
Ambalaje metalice	15.01.04	Valorificate prin societății specializate	300kg
tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20.01.21*	Valorificate prin societății specializate	0,5-1 kg

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).

Deseurile inerte rezultate pe perioada constructiei si functionarii, vor fi limitate în timp.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Aceste deseuri vor fi preluate de catre o societate autorizata si transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza judetului Tulcea, sau vor fi directionate catre un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de constructie a investitiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate si predate catre societati autorizate, in vederea reciclarii.

e) poluarea si alte efecte negative :

e.1. Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrarilor de construire parcului eolian sunt urmatoarele:

- activitatea utilajelor de constructie ;
- transportul materialelor de constructie (turbine, beton, nisip, ciment,etc.);
- utilajele indiferent de tipul lor functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intreaga gama de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO), compusi organici volatili (VOC), metan (CH), 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).

Gama poluantilor organici si anorganici emisi in atmosfera prin gazele de esapament contin substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta pe langa poluantii comuni (NO_x, SO₂, CO, particule) a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologice efectuate de Organizatia Mondiala a Sanatatii: cadmiu, nichel, crom si hidrocarburi aromatice policiclice.

Se remarca, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N₂O) - substanta incriminata in epuizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului, care, impreuna cu CO₂ au efecte globale asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilajele de constructie depind, in principal de urinatorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- virsta utilajului/motorului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii (catalizatoare).

Este evident ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea motoarelor cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisilor.

Aceste doua elemente sunt reflectate de dinamica legislatiei in domeniul mediului a UE si a SUA.

Pentru mijloacele de transport incadrate in categoria vehiculelor grele (heavy-duty vehicles), estimarile efectuate de literatura de specialitate americana coreleaza emisiile de poluanti cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km,varsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimeaza pentru vehiculele grele (diesel heavy-duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, in timp ce basculantele de 16 t fabricate in Romania au un consum de carburant de 40-45 l/100 km.

Consumul specific, raportat la 1 tona de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor romanesti de 16-20 t.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si a mijloacelor de transport se considera ampriza lucrari extinsa lateral, pe ambele, parti, cu cite o fasie de 10-15 m latime. Concentratiile maxime de poluanti se realizeaza in cadrul acestei arii.

Studii de dispersie completate cu masuratori arata ca, in exteriorul acestei arii, concentratiile de substante poluante in aer se reduce substantial.

Astfel, la 20 m in exteriorul acestei fasii, concentratiile se reduc cu 50%, iar la peste 50 m reducerea este de 75%.

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă. Pe drumul de acces viteza de circulație va fi redusă pentru a se evita antrenarea prafului existent și formarea norilor de praf. Zonele intens circulat vor fi stropite periodic cu apă pentru a reduce cantitatea de praf antrenată în atmosferă.

Altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă; de asemenea, transportul materialelor ce pot genera particule fine în atmosferă se va face, pe cât posibil, acoperit.

Avand in vedere ca unele firme de constructii au in dotare vehicule de ultima generatie fabricate in strainatate, putem aprecia ca activitatile de santier nu vor avea un impact semnificativ asupra calitati aerului din zonele de lucru si nici in zonele adiacente acestora.

e.2. Zgomot si vibratii :

Calitatea traseului, suprafața carosabilă netedă fără denivelări va asigura o fluentă a circulației astfel încât nivelul de zgomot produs de autovehicule să fie cât mai redus.

Pentru reducerea nivelului de zgomot din circulație se va prevedea o suprafață carosabilă netedă, fără denivelări. La traversarea localităților nu se admite claxonatul. Nivelul de zgomot produs de autovehicule în zona unităților publice nu trebuie să depășească 30 dB.

Pe perioada de operare a drumului, principala sursa de zgomot si vibratii este data de circulatia autovehiculelor pe drum.

Pentru evaluarea zgomotului specific circulației rutiere s-a folosit următoarea relație de calcul din metodologia franceză cuprinsă în „Guide du Bruit des Transports Terrestres”. Previsions des niveaux sonores. Nov 1980:

$Leq=20+10\log(VU+EV)+20\log V-12\log(d+l/3)$, în care
Vu si Vg - debite orare de vehicule usoare respectiv grele;
E-factor de echivalenta acustica in Vu si Vg;
d=distanta de la marginea platformei drumului in metri;
l=latimea platformei drumului, in metri;

Valorile nivelului sonor pe drumuri se inscriu in limitele admise de STAS 10009/88-Acustica urbana-Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

In vederea reducerii zgomotului provocat de santier, propunem urmatoarele masuri:

- Deoarece in cadrul bazelor de productie nivelul ridicat de zgomot afecteaza personalul, se vor lua masuri speciale de protectie antifonica.
- Executia unor protectii acustice in prima faza de santier ,acolo unde este posibil.
- Prin refacerea drumului, se va asigura o circulație fluentă, reducându-se zgomotele cauzate de opriri bruște sau ambreieri.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Suplimentar, se recomandă ca lucrările care generează un nivel ridicat de zgomot și vibrații să se desfășoare în afara perioadei de cuibărire (aprilie – mai), pentru a nu produce o perturbare a populațiilor de păsări care tranzitează zona.

În consecința, impactul zgomotului și de vibrațiilor, va fi unul direct, pe o perioadă scurtă de timp, dar fără a se depăși limita legală admisă.

e.3. Sol și subsol

Perioadei de execuție îi sunt asociate numeroase puncte de impact asupra solului, directe sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluanților.

Pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport și respectiv descărcare a agregatelor pot fi considerate poluante numai în măsura în care sunt asociate cu alți poluanți (de ex. SO₂ cu particule de praf).

În perioada de execuție se poate produce poluarea solului cu reziduri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de șantier. Acest tip de poluare poate fi evitat prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și o bună organizare de șantier.

De asemenea, pot avea loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizare de șantier.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- decaparea stratului de sol vegetal și realizarea platformei organizării de șantier și amplasamentului acesteia;
- betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării sau din organizarea de șantier ;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe precum și cu ape uzate fecaloide menajere;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

Pentru diminuarea impactului asupra solului în perioada de realizare a lucrărilor, se propun următoarele măsuri de protecția solului:

- solul fertil decopertat de pe terenurile agricole va fi depozitat astfel încât se poată fi refolosit;
- se vor evita materialele cu risc ecologic imediat sau în timp;
- zonele în care s-au depozitat materiale provenite din excavații vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor.

Terenurile limitrofe lucrării și organizării de șantier vor fi protejate și redat mediei naturale la terminarea lucrărilor.

În consecința impactului asupra solului va fi direct dar redus , având în vedere că organizarea de șantier nu ocupă o suprafață de sol foarte mare și pe o perioadă foarte scurtă de timp.

e.4. Biodiversitatea

Conform Studiului de Evaluare Adekvată întocmit la faza PUZ “ toate elementele componente ale proiectului (turbine , drumuri de acces , stație de transformare-amplasată lângă T13 , organizare de șantier -amplasată lângă T4) se vor amplasa pe terenuri agricole /drumuri existente, fără a afecta speciile și habitatele caracteristice siturilor Natura 2000 menționate .

În zona proiectului , amplasarea celor 9 turbine se va realiza pe terenuri arabile, la distanțe care să reducă la maximum riscul de coliziune. În final, suprafața de teren agricol ocupată permanent va reprezenta



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

0 % din suprafata totala a ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean si aprox. 0,013 % din suprafata totala a ROSPA 0100 Stepa Casimcea.

*f)riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice: **NU este cazul** .*

2. Amplasarea proiectului :

- vecinătăți:

- N - teren arabil, drum de exploatare, De 12, pasune impadurita;
- E - teren arabil, drum de exploatare, loc. Neatarnarea, Dc 37;
- S - teren arabil, drum de exploatare, drum judetean DJ 222E;
- V- terenuri agricole, drum de exploatare, Izlazul Casimcei.

- utilizarea actuala si aprobata a terenurilor :

- folosinta actuala : Conform Certificatului de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, folosinta actuala a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal, drum judetean, conform extraselor de carte funciara si conform planului cadastral, iar destinatia propusa conform Planului Urbanistic General este teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal (Dc24) si drum judetean (DJ 222E). Amplasamentul proiectului este situat la 1,1 km de satul Neatarnarea.

-arealele sensibile : Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 110/30.03.2023 amplasamentul propus se află situat în aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, iar perimetrul parcului se suprapune parțial cu Rezervația Naturală Beidaud.

Menționăm nici unul din obiectivele sau lucrările propuse prin prezentul proiect nu se vor realiza în perimetrul Rezervației Naturale Beidaud.

- bogatia , disponibilitatea , calitatea si capacitatea de regenerare relativa a resurselor naturale , inclusiv solul , terenurile , apa si biodiversitatea din zona si din subteranul acesteia :

NU este cazul, prin proiect se vor construi 9 turbine eoliene . Prin amplasarea turbinelor eoliene, suprafata de teren ocupata este foarte mica, diferenta de teren ramanand cu aceeasi incadrare.

-capacitatea de absorbtie a mediului natural acordandu-se o atentie desebita :

- a) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: Nu este cazul.
- b) zone costiere și mediul marin: NU este cazul .
- c) zonele montane și forestiere: NU este cazul .
- d) arii naturale protejate de interes național, comunitar, international: amplasamentul propus se află situat în aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, iar perimetrul parcului se suprapune parțial cu Rezervația Naturală Beidaud.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- e) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică :amplasamentul propus se află situat în aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, iar perimetrul parcului se suprapune parțial cu Rezervația Naturală Beidaud.
- f) *zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: **NU este cazul.***
- g) *zonele cu o densitate mare a populației:* Amplasamentul proiectului este situat la 1,1 km de satul Neatarnarea.
- h) *peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:*

3. Tipurile si caracteristicile impactului potential :

Impactul direct (pe termen scurt) va fi generat de activitățile de construcție, amenajarea organizării de șantier. Dat fiind că pe amplasament nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativă, impactul va fi nesemnificativ.

Impactul indirect (pe termen scurt, mediu sau lung) se poate înregistra prin influențarea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol), cu efecte asupra calității habitatului din zonă. Raportat la tipul de proiect propus și la potențialul teoretic de poluare ce îl poate genera această investiție, nu au fost identificate căi de transfer a potențialilor poluanți către zonele importante din punct de vedere al biodiversității , in consecinta prin implementarea proiectului nu se preonizeaza exercitarea vreunui impact indirect.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane:

Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei etc.), avand in vedere ca lucrarile se vor executa in extravilanul localitatii.

Amplasarea este in extravilanul localitatii Neatarnarea, comuna Beidaud. Cea mai apropiata localitate este Neatarnarea la 1100 m. Datorita distantelor mari fata de limita intravilanelor localitatilor invecinate se estimeaza ca impactul asupra sanatatii populatiei va fi inexistent.

Lucrarile prevazute vor avea un impact social pozitiv pentru populatia din zona, intrucat va conduce la crearea de locuri noi de munca.

Construirea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice este benefica atat pentru economia locala, cat si pentru cea nationala.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Impactul asupra biodiversitatii, conservarii habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt .

În faza de construire impactul este direct, fiind rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat .

Pentru reducerea suprafețelor de teren afectate definitiv, la finalizarea perioadei de probe tehnologice pentru turbine, platformele de montaj vor fi acoperite cu un strat de pamant în grosime de 20 cm, recuperat de la amenajarea drumurilor de exploatare, fundații, organizării de santier, platformelor și stației de transformare, asigurându-se astfel condițiile refacerii covorului vegetal existent inițial.

Impactul organizării de santier va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din zona de studiu, deoarece amplasamentul acesteia este pe teren arabil.

Impactul direct al parcului la nivelul siturilor Natura 2000, considerăm că este direct pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite cele două arii protejate de interes comunitar în faza de construcție, după terminarea lucrărilor și readucerea terenului la starea și folosința inițială acesta va fi nesemnificativ. Un posibil impact negativ va fi asupra speciilor de păsări, referitor la posibilitatea lovirii în zbor de palele turbinelor. Pentru a minimiza acest tip de impact se vor aplica măsuri de reducere a posibilului impact negativ al construirii parcului asupra speciilor de păsări care tranzitează amplasamentul.

Impactul direct asupra topografiei zonei și fiziologiei reliefului constă în îndepărtarea stratului de sol vegetal, impact care datorită limitării ca suprafața și perioada nu conduce la modificări ale echilibrului existent al solului și o eventuală limitare a accesului în zona. Chiar dacă aceste consecințe asupra topografiei și fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin măsurile luate la finalizarea lucrărilor.

Prin alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, traseului de drumuri și cabluri electrice, dimensionarea platformelor tehnologice și a organizării de santier, încă din faza de proiectare, s-a gândit astfel încât impactul generat să fie minim.

Impactul proiectului asupra speciilor de interes comunitar se va manifesta în perioada de construcție-montaj a celor 9 turbine eoliene. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil și după finalizarea construcției se preconizează ca prin reluarea activităților agricole pe amplasament speciile identificate pe amplasament vor reveni .

Având în vedere că dintre cele 9 turbine ce se doresc a fi instalate, sunt amplasate în terenuri agricole, iar drumurile de exploatare vor fi cele preexistente care doar vor fi modernizate, impactul asupra habitatelor naturale este foarte redus. Cel mai mare impact pe care îl va avea implementarea planului propus este generat în timpul fazei de construcție , respectiv prin lucrările de amenajare a platformelor



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

de construcție, a fundațiilor turbinelor eoliene și instalare a acestora, precum și prin realizarea șanțurilor pentru liniile de transport a energiei la racordarea cu sistemul național. Aceste lucrari se vor desfășura pe termen scurt, ele urmând ca terenurile scoase temporar din circuitul agricol (2,7579 ha) să fie redat circuitului natural imediat după faza de construcție prin lucrări de reconstrucție ecologică.

Turbinele eoliene nu generează poluanți chimici în mediu. Impactul este dat de:

- ocuparea suprafețelor de teren cu drumurile de acces, turnurile și platformele tehnologice;
- poluarea fonică determinată de rotirea palelor antrenate de vânt;
- posibilele coliziuni ale pasărilor în zbor, cu palele aflate în mișcare.

Impactul asupra solului în timpul execuției lucrărilor va fi diminuat prin aplicarea măsurilor de protecție enumerate în prezentul memoriu.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei: Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ și calitativ al apei și nu vor exista schimbări ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

Impactul asupra calității aerului, climei: În perioada de execuție a lucrărilor calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje și mijloacele de transport și pulberile rezultate în urma manipulării și punere în opera a materialelor de construcție.

Având în vedere măsurile de reducere ale impactului enumerate în prezentul memoriu, apreciem că impactul emisiilor în faza de execuție va fi redus ca intensitate, în timp și în spațiu. În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul.

Lucrările propuse să se execute prin proiect nu vor conduce la modificări ale regimului climatic.

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor: Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite din:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcție-montaj;
- traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiunilor de descărcare a materialelor.

Se recomandă ca nivelul de zgomot să nu depășească nivelul prevăzut de STAT 10009 .

Impactul asupra peisajului și mediului vizual: Amplasarea proiectului va conduce la modificarea cadrului natural al zonei .Pentru majoritatea turbinelor *impactul vizual* nu este mai semnificativ decât acela al stâlpilor de înaltă tensiune care transportă curentul electric din centrale de mare putere la centre de distribuție unde tensiunea este adusă la un nivel corespunzător utilizării în gospodărie. În România, numărul stâlpilor de înaltă tensiune este foarte mare, pe când numărul turbinelor eoliene este încă mic ,



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

asa că impactul vizual nu constituie o problemă. În orice caz, oamenii sunt obișnuiți să vadă stâlpi de înaltă tensiune, și nu turbine eoliene, chiar și în zonele cu o frumusețe naturală deosebită așa că s-au iscat adevărate dezbateri în județul Tulcea în această privință .

Turbinele eoliene fiind structuri vizibile în peisaje ele pot fi realizate astfel încât să se armonizeze cu peisajul, de exemplu, aranjându-le în linie de-a lungul unor structuri cum ar fi diguri sau canale.

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

După cum a reieșit din analizele parcurse, nivelul impactului rămâne limitat la perimetrul țintă, nefiind în măsură a se extinde în afara acestuia.

Impactul potențial este doar local, obiectivul de investiții desfășurându-se în interiorul amplasamentului studiat și pentru o perioadă scurtă de timp.

Magnitudinea și complexitatea impactului:

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.

Lucrarile propuse se vor realiza în conformitate cu opțiunea beneficiarului cu forța de muncă autorizată, calificată, cu materiale agrementate tehnic și de o calitate superioară. Pe perioada realizării lucrărilor de modernizare a drumului comunal, impactul generat de emisiile de poluanți este redus, pentru că se va impune constructorului utilizarea de mașini și utilaje performante, cu emisii reduse de poluanți gazeși și cu verificări efectuate privind starea tehnică a acestora. Pentru desfășurarea activităților se vor utiliza numai combustibili achiziționați din stații de distribuție autorizate, cu conținut redus de sulf și care corespund normelor de calitate.

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.

-probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este foarte mică, aceasta fiind puțin probabilă pe durata execuției lucrărilor, adoptându-se toate măsurile, dotările și lucrările pentru respectarea tuturor reglementărilor cu privire la protecția mediului.

Se vor impune respectarea cerințelor a OUG nr.92 din 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare iar în ce privește apa uzată generată, respectarea standardelor de calitate impuse de NTPA 002/2005.

-durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Pe perioada de construire, durata manifestării impactului va fi redusă. Impactul generat se va stinge odată cu terminarea lucrărilor de construcții (amenajări).

La încheierea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

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

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului, în perioada de execuție, se referă la:

- Semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare;
- Marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent lucrărilor;
- Se vor lua toate măsurile de evitare și reducere a impactului asupra mediului conform legislației în vigoare;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de asigurare a fluentei circulatiei in vederea minimizarii emisiilor si a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua masuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale santierului in zilele secetoase si cu temperaturi ridicate, in vederea prevenirii antrenarii acestuia in atmosfera;
- Deseurile rezultate se vor colecta selectiv, de catre o firma de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestari servicii;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deseurile menajere se vor amplasa, rezerva si dota corespunzator astfel incat sa se impiedice: emisia de mirosuri neplacute, prezenta insectelor si animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infectie;
- Respectarea prevederilor SR 10009/2017 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maxima 65dB(A);
- Masurile de aparare impotriva incendiilor vor fi stabilite de catre executantul lucrarii conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Urmărirea modului de functionare a instalatiilor ce deservesc santierul (statiile de betoane si de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime;
- Verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul organizarii de santier, cat si in zona frontului de lucru;
- stationarea mijloacelor de transport si a utilajelor se vor realiza numai in spatiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibili in incinta santierului; alimentarea masinilor si utilajelor se va realiza doar la statii de distributie carburanti autorizate;
- Stabilirea unui program de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipamente de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident.

Natura transfrontalieră a impactului : Nu este cazul. Obiectivul de investiții propus nu se încadrează în spațiul transfrontalier.

Intocmit ,
SC ECO GREEN CONSULTING SRL
Administrator,
BADEA GABRIELA



Badea