



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

MEMORIU DE PREZENTARE

în conformitate cu Anexa nr. 5 din Legea 292/2018 pentru obiectivul

“REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN”

Beneficiar: SC MEX DEJ LOGISTIC SRL

Intocmit: S.C. ECO GREEN CONSULTING S.R.L.



CUPRINS:

I.	DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
II.	TITULARUL INVESTITIEI.....	5
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	5
a)	Rezumat al proiectului.....	5
b)	Justificarea necesitatii proiectului.....	6
c)	Valoarea investitiei.....	6
d)	Perioada de implementare propusa.....	6
e)	Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	6
f)	Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).....	7
IV.	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	18
-	Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folsire ulterioara a terenului;.....	18
-	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;	18
-	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;.....	18
-	Metode folsite în demolare;	18
-	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).....	18
V.	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	18
-	Localizarea proiectului.....	18
-	<i>Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la espoo la 25 februarie 1991, rectificata prin legea nr. 22/2001;</i>	18
-	<i>localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;.....</i>	18
-	<i>hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:.....</i>	19
-	<i>coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;</i>	20
-	<i>detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;.....</i>	23
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE.....	23
A.	<i>SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU.....</i>	23
a)	Protectia calitatii apelor	23



b)	Protectia aerului	23
c)	Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	24
d)	Protectia impotriva radiatiilor	25
e)	Protectia solului si subsolului	25
f)	Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	25
g)	Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	26
h)	Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	30

B.	<i>UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE SI ASIGURAREA CONDITIILOR DE PROTECTIE A FACTORILOR DE MEDIU SI A SANATATII POPULATIEI;</i>	30
----	--	----

VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:.....	30
------	--	----

-	<i>impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului 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);</i>	30
---	--	----

-	<i>extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);</i>	35
---	--	----

-	<i>magnitudinea și complexitatea impactului;</i>	35
---	--	----

-	<i>probabilitatea impactului;</i>	35
---	---	----

-	<i>durata, frecvența și reversibilitatea impactului;</i>	36
---	--	----

-	<i>măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;</i>	36
---	--	----

-	<i>natura transfrontalieră a impactului</i>	36
---	---	----

VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	36
-------	--	----

-	<i>dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.</i>	36
---	--	----

IX.	Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:	37
-----	---	----

A)	<i>Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (ippc, seveso, cov, lcp, directiva cadru apă, directiva cadru aer, directiva cadru a deșeurilor etc.)</i>	37
----	---	----

B)	<i>Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.</i>	37
----	---	----

X.	Lucrări necesare organizării de șantier	38
----	---	----

XI.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente	
-----	---	--



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile 40

XII. ANEXE – PIESE DESENATE 40

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE: 40

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 tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970; 40

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar; 41

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului; 41

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; 46

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar; 46

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare 48

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: 48

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. 49



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

I. DENUMIREA PROIECTULUI : “REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN”

II. TITULARUL INVESTITIEI : MEX DEJ LOGISTIC SRL

Sediu: Judet Cluj, Municipiul Dej, Str.Somcutului, Nr.168A;

Tel/Fax: 0264 206 0170;

E-mail: dacian@bluelineenergy.ro

Proiectant

*Denumire societate: **SC ARTEC SRL***

Sediu social:Loc. Tulcea, Str. Babadag, nr.5, bl.1, sc.B, ap.2, jud. Tulcea

E-mail:proiecteartec@gmail.com

Tel: 0731 341 433.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:

a)Rezumatul proiectului: Lucrarile ce fac obiectul prezentului proiect tehnic, respectiv realizarea unui parc mixt (eolian si fotovoltaic) sunt amplasate pe teritoriul administrativ al Municipiului Tulcea, Extravilan, Tarlaua 181/A3138/1;Tarlaua 182/A3142; Tarlaua 185/A3156; Tarlaua 185/3158; Tarlaua 185/P3162; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3161; De 3165; DJ 222 sau identificat prin nr.cf 37557; 30649; 38513; 38514; 38515; 37481; 31983; 30648; 32633; 34405; 33376; 33939, nr.cadastral 37557; 6787; 38513; 38514; 38515; 37481; 31983; 6633; 32633; 34405; 33376; 33939, conform incadrarii cadastrale ale imobilelor enumerate in certificatul de urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea, care a fost obtinut pentru faza DTAC.

Investitia “REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN”, se realizeaza pe terenuri care sunt în proprietatea privata a SC MEX DEJ LOGISTIC SRL si sunt propuse urmatoarele modificari și completari :

➤ Turbina nr.1 WTG1 : realizarea unei cai de acces la aceasta turbina prin terenul detinut de titular, la nordul amplasamentului.Prin aceasta noua cale de acces se va face și racordul electric a acestei centrale eoliene. Totodata, luând în considerare ajustarile cadastrale, beneficiarul propune mutarea turbinei eoliene fata de coordonata avizata în PUZ 2010 cu aproximativ 7 m spre vest. Caracteristicile turbinei nr.1 vor fi mentinute cele din PUZ-ul aprobat în 2010 : H pilon 105 m, Lungime pala 45 m, Putere maxima 2 Mw.

➤ Turbina nr.2 din PUZ-ul aprobat în 2010 este propusa a fi eliminata. In locul acesteia, pe parcela de amplasament NC38515 se va construi un parc fotovoltaic, cu un numar de 3200 panouri.Prin aceasta parcela se va face legătura atât de acces cât și electrică de la WTG nr.1 expusa mai sus, către restul parcului eolian și fotovoltaic și racordarea la SEN. Fiecare panou fotovoltaic va avea puterea nominla de 445 W.

➤ Turbina nr.3 – WTG3 : modificarea coordonatei de amplasare a turbinei nr.3, și schimbarea caracteristicilor turbinei. Se propune un pilon mai mare și anume 119 m și o lungime pala mai mare respectiv 82,5 m, cu o inaltime maxima de 201,5 m.Puterea maxima a turbinei nr.3 va fi de 6 Mw.Cu coordonata și caracteristicile astfel alese proiectia în plan a rotorului turbinei nr.3 va fi făcută în interiorul amplasamentului.Pe aceeași parcela de amplasament NC30649 se propune o a doua zona a parcului fotovoltaic, cu un numar de 4864 panouri tot de 445w.Puterea maxima totalaa celor doua parcuri fotovoltaice va fi de 3,5Mw.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Fiecare centrala eoliana este prevazuta cu un post de transformare propriu, amplasat în interiorul centralei (post de transformare ce aduce energia electrică produsa la tensiunea optima).Cele doua centrale vor fi racordate prin cablu subteran la un punct de conexiuni situate în T181-A3138/1; NC37557 și în continuare, prin LES în sistemul energetic național, în baza unui contract de racordare încheiat cu operatorul energetic local.

Cele 8064 panouri fotovoltaice vor fi amplasate pe doua loturi (T182/A3142 - NC30649 – 4864 panouri și T185/A3156 - NC38515 – 3200 panouri).Fiecare panou va avea o putere de 445W,in total se va produce 3,6 MW.Panourile vor fi așezate pe mese susținute de stalpi metalici care vor fi infiltrate în pământ.Cablurile electrice între panouri vor fi îngropate la o adâncime de 0,9 m, terenul se va împrejmuî cu sarma, înălțime 2,5 m.Distantele între rândurile de panouri fotovoltaice va fi de 4,5 m.

Energia eoliana si solara este neutra din punct de vedere al emisiilor de CO2

Suprafata de teren pe care se va implementa proiectul mentionat este de 124 235 mp si cuprinde urmatoarele loturi:

T185, A3158, NC 30648 cu suprafata de 10000MP;
T185, A3158,NC 30633 cu suprafata de 10000MP;
T185, A3158,NC 37481 cu suprafata de 12000MP ;
T185, A3156,NC 38515 cu suprafata de 27235MP ;
T182, A3142,NC 30649 cu suprafata de 65000MP;

b)Justificarea necesitatii proiectului

Incepand cu anul 1997, prin semnarea Protocolului de la Kyoto privind schimbarile climatice, tarile semnatare au decis scaderea concentratiei gazelor cu efect de sera. In multe tari, la nivel guvernamental, s-au adoptat masuri de incurajare a producerii energiei electrice din surse regenerabile (eolian, solar).

Scopul proiectului este obtinerea „energiei verzi” - utilizarea potentialului solar si eolian din zona de implementare si obtinerea energiei electrice.

Investitia face parte dintr-un program de hibridizare a unitatilor de productie. Aceasta hibridizare vine ca o necesitate impusa de reglementarile din domeniul energiei in ceea ce priveste partea de echilibrare a productiei si livrarea energiei in cantitati si intervale fixe.

c) Valoarea investitiei

Costul estimativ al investiției este de 39 471 752 lei (aprox. 7900000 Euro). Valoarea investitiei pentru parcul fotovoltaic este de 8349355lei , iar valoarea investitiei pentru parcul eolian este de 31.122.397,01 lei.

d)Perioada de implementare propusa : Pentru parcul fotovoltaic –durata de executie este de 3 luni, iar pentru parcul eolian –durata de executie este de 5 luni.

e)Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente): Prezentului memoriu de prezentare i se anexează partea desenată aferentă documentației tehnice elaborate de către proiectant, inclusiv planuri de situatie si plan de amplasament. Nu este necesara folosirea temporara a terenurilor invecinate, lucrarea executandu-se pe amplasamentul propus prin proiect, teren proprietate privata.



f) O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect , formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri , alte structuri , materiale de constructive si altele)

- **Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele):** Conform planselor atasate documentatiei formele fizice ale proiectului sunt reprezentate de cele doua turbine eoliene si cele doua parcuri solare. Cele doua turbine eoliene si cele doua parcuri fotovoltaice vor fi racordate prin cablu subterean la un punct de coenoxiune situat in T181-A3138/1; NC 37557.

Amplasarea pe parcela a centralelor eoliene, atat ca amenajare la sol cat si ca limite de fundare, va fi realizata in limitele cadastrale ale parcelelor detinute de titular.

Panourile fotovoltaice se vor monta in module pe terenul detinut de titular. Pentru amplasarea unui modul se va monta un cadru suport metalic. Elementele ce alcatuiesc cadrul sunt uzinate si vin pe amplasament cu toate elementele necesare montarii.

AMPLASAMENTUL PROIECTULUI :

S.C. MEX DEJ LOGISTIC S.R.L prin proiectul "REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN" propune realizarea unui numar de 2 centrale eoliene si doua parcuri fotovoltaice. Amplasamentul este situat in jud. Tulcea, in extravilanul sud-estic al UAT Tulcea.

Zona de amplasament este formata din 12 parcele, conform incadrarii cadastrale cu functiunea de teren arabil pentru parcul propus.

Parcul este delimitat de DJ 222 la Vest, de drumuri de exploatare la Sud, Centru si Nord. Amplasamente sunt delimitate de drumuri de exploatare, neamenajate, precizate si in certificatul de urbanism, aflate intre parcele cu urmatoarea incadrare cadastrala : De3144; De3147; De3146; De3146/1; De3148; De3157; De3161; De3165.

SITUATIA EXISTENTA

Terenul de amplasament pentru cele 2 turbine eoliene si a celor doua parcuri fotovoltaice propuse, este teren agricol, arabil, in prezent situat in circuitul agricol. Inscrisurile legale privind proprietatile acestor terenuri sunt contractele de superficie. Toate amplasamentele au legaturi directe, sau prin drumuri nou create , pe parcelele pe care se vor face legaturi rutiere la drumurile de exploatare si din acestea la drumul judetean DJ222.

De asemenea exista, deja realizata, cale de descarcare, pe drum public, a retelei electrice, pentru curentul produs , pana la punctul de conexiuni situat in T181- A3138/1, NC37557. Drumurile de exploatare sunt in general, din pamant. De 3161, NC38514, NC38513 sunt pietruite. A fost realizat si receptionat Punctul de conexiune cu separator vertical, din NC37557 pentru descarcarea energiei electrice produse, centrala electrica mixta propusa spre autorizare prin prezentul proiect.

DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE DE CONSTRUIRE TURBINE EOLIENE SI PARCURI SOLARE

Prezenta documentatie tehnica propune autorizarea lucrarilor de construire ale turbinelor eoliene WGT1 si WGT3, din PUZ-ul avizat, respectiv a doua parcuri fotovoltaice, cu respectarea amplasamentelor si a indicatorilor urbanistici aprobati. Pentru PUZ-ul aprobat, titularul a obtinut avizul cu nr. 80 din 05.08.2022 emis de Consiliul Judetean Tulcea-Comisia Tehnica de Amenajarea Teritoriului si Urbanism si Hotararea nr.16 din 26.01.2023 emisa de Consiliul Local al Municipiului Tulcea.

Pozitionarea centralelor eoliene respecta ca amplasare, in coordonate , pozitiile avizate la faza PUZ. Aceste pozitii au obtinut avize favorabile de amplasament si respecta distantele de protectie si de siguranta reglementate prin lege la momentul autorizarii acestui proiect. Sunt



respectate distantele de protectie si siguranta fata de infrastructura, drumuri de exploatare, drum judetean, linii electrice aeriene de distributie si de transport.

In vederea amplasarii turbinelor eoliene in relatie cu alte parcuri eoliene avizate, autorizate, sau executate, pentru prezentul proiect se respecta distanta de amplasare de 7/4 diametre de rotor pe directia dominanta/ perpendiculara directiei dominante a vantului.

Cele trei amplasamente ale PUZ aprobat prin HCL, sunt:

1. Pe lotul situat in T185,A3158,NC30648, in suprafata de 10000mp si T185, A3158, NC30633, in suprafata de 10000mp, se propune realizarea unei turbine eoliene WGT 1, cu o putere de 2,0MW. Indispensabila pentru autorizarea WGT 1, este parcela T185,A3158,NC 37481, in suprafata de 12000 mp pe care se va construi calea de acces carosabila, ca legatura la De3161.

2. Pe lotul situat in T185/A3156-NC38515, in suprafata de 27235 mp, se propune autorizarea unui parc de panouri fotovoltaice denumit Solar 2, cu un numar de 2600 panouri, cu o putere de 1404MW.

3. Pe lotul situat in T182/A3142-NC30649, in suprafata de 65000 mp, se propune autorizarea unui parc mixt compus din turbin eolian WTG3, cu o putere de 6,0MW si un parc fotovoltaic, denumit Solar 1, cu un numar de 4004 panouri, cu o putere de 2,162 MW.

Prin prezentul proiect se vor executa si lucrarile de infrastructura ale parcurilor fotovoltaice si a centralelor eoliene si anume :

- amenajarea drumurilor de exploatare pentru accesul in cadrul parcului;
- amenajarea drumurilor interne pe parcela pentru acces la turbina WGT1;
- autorizarea lucrarilor de pozare a cablului – LES pentru transportul energiei electrice produse.

Drumurile de exploatare se vor amenaja prin corectarea geometriei transversale si a geometriei longitudinale ale drumurilor si pietruirea acestora, la acele drumuri care vor deservi ansamblul parcurilor .

In spatiul drumului amenajat se vor poza si cablurile pentru transportul energiei electrice produse. Cele 2 centrale eoliene si cele doua parcuri fotovoltaice vor fi racordate prin cablu subteran la un punct de conexiuni situat in T181-A3138/1; NC37557.

Energia produsa de panourile fotovoltaice va fi transportata prin cabluri speciale pana la invertoare si apoi de la invertoare pana la punctele de transformare .

Transformatoarele, instalate in anvelope prefabricate realizate din beton armat, au rolul de a aduce energia produsa de parcurile fotovoltaice la tensiunea potrivita (20 kV) pentru introducerea ei in reseaua publica de distributie si transport.

Amplasarea turbinelor eoliene

Amplasarea pe parcela a centralelor eoliene, atat ca amenajare la sol cat si ca si limite de fundare, se propune a fi facuta in limitele cadastrale ale parcelelor detinute de titular.

Propunerea de amplasare si ocuparea a terenului s-a facut astfel incat sa se limiteze la maximum posibil ocuparea terenurilor agricole cu constructii : drumul de acces, platforma principala, trotuar de garda, turn. Se propun pe parcele si platforme cu folosinta temporara, utilizate numai pentru perioada de executia lucrarilor, pentru macarele de montaj.

Se va rezerva si un teren pentru organizarea de santier, numai in parcela de amplasament a turbine WTG3 si a parcului solar Solar 1. Dupa terminarea lucrarilor de construire, pe terenul care a fost folosit pentru OS, vor fi reluate activitatile agricole.

Amplasarea Panourilor Fotovoltaice

Panourile fotovoltaice sunt elemente pentru producerea energiei electrice prin utilizarea energiei luminoase (fotoni). Celula fotovoltaica convertește luminozitatea solara in energie electrica.



Se propune a se realiza un numar de circa 6604 panouri, fiecare panou avand o putere totala de circa 540 W, constituite in doua parcuri solare, denumite generic Solar 1 si Solar 2.

Amplasarea in parcela a panourilor fotovoltaice se va face, grupat, in zone imprejmuite, pe mese metalice, in siruri cuplate cate doua. Picioarele meselor vor fi batute pana la o adancime de 2 m pe linia mediana a fisiilor, fara a fi necesare lucrari de fundare. Suprafetele scoase din circuitul agricol sunt minime si nu vor fi realizate cai de acces sau parcare. Mesele suport pentru panouri vor fi asezate la o inaltime minima fata de sol de 80 cm si cu mare distanta intre randuri. O astfel de dispunere a randurilor permite realizarea unor lucrari agricole de mica anvergura care sa permita folosirea terenului pentru pasunat sau cosire. La parcul Solar 1 si Solar 2 se prevede cate o platforma pietruita, pe care, va fi montat postul de transformare, conform specificatiilor producatorului.

Solar 1-Pe lotul situat in T182/A3142-NC30649, vor amplasate un numar de 4004 panouri,

Solar 2-Pe lotul situat in T185/A3156-NC38515, vor fi amplasate un numar de 2600 panouri.

Puterea nominala a parcurilor:

Solar 1 -4004 panouri x 540W=2.162 MW in DC

Solar 2 -2600 panouri x 540W =1.404 MW in DC

CARACTERISTICI TEHNICE ALE TURBINELOR EOLIENE SI ALE PANOURILOR FOLOSITE

Caracteristicile geometrice ale turbinelor eoliene propuse sunt urmatoarele

WTG1

- Rotor cu diametrul de 90 m
- Inaltimea maxima a turnului este de 105m
- Inaltimea maxima totala 150m

WTG3

- Rotor cu diamterul de 165 m
- Inaltimea maxima a turnului este de 119m
- Inaltimea maxima totala 201,5m

Descrierea panourilor fotovoltaice

Centralele fotovoltaice sunt montate in panouri fotovoltaice, fixe, din celule policristaline din silicon. In procesul de fabricatie celulele sunt taiate dintr-un cristal cilindric de silicon.

Panourile fotovoltaice sunt fabricate in parametrii standard de voltaj si wataj si prin cuplarea lor, formeaza un ansamblu fotovoltaic. Un ansamblu fotovoltaic produce curent continuu, care este transformat in curent alternativ cu ajutorul invertoarelor.

Detalii constructive panouri solare

- Panourile vor fi asezate pe mese, fiecare va fi sustinuta de stalpi metalici care vor fi batuti in pamant.
- Stalpii metalici vor fi batuti in pamant la o adancime de circa 2 m, in conformitate cu incercarile la smulgere executate dar si de rezultatul studiului geotehnic.
- Cablurile electrice intre panouri vor fi pozate pe structura .
- Terenul se va imprejmu cu gard de plasa, plasa montata pe stalpi metalici, cu înălțimea 2 m;
- Sistemul de protecție împotriva descărcărilor atmosferice va fi realizat prin montarea de paratrăsnete legate la o rețea de platbandă Ol-Zn 40x4 mmp la care se racordează și de structura metalică de montare a modulelor fotovoltaice;
- Existenta panourilor nu va elimina lumina naturala de pe sol si nici vegetatia la nivelul acestuia .Terenul va fi insamantat cu plante de faneata, sau se va lasa cu vegetatia naturala.







- Înălțimea de la sol la panouri va varia între 0,8 m și 2,0m, în funcție de configurația terenului.
- Înclinația meselor va fi de 20°.



Fundarea centralelor eoliene

Fundarea turbinelor se va face prin intermediul unui radier din beton armat și a pilotilor forți, din beton armat. Fundația va fi subterană. Din condiții de limitare a tășărilor și rotirilor, fundarea se va face prin intermediul piloților. Piloții vor fi proiectați astfel încât să asigure rezistența și rigiditatea în grup necesare conform cerințelor producătorului turbinelor eoliene.





Bilantul teritorial, diferentiat pe fiecare parcelă

BILANT TERITORIAL WTG1-A3158, NC 30648					
SUPRAFATA TOTALA PARCELE PENTRU WTG1 :10000 mp avind urmatoarele categorii de folosinta:		EXISTENT		PROPUS	
		MP	%	MP	%
	ARABIL, CONF. PUG	10000,0	100,0	9411,0	94,11
	SUPRAF. CONSTRUITA -turbine	—	—	20,0*	0,20
	CAROSABIL - drumuri interne(turbine)	—	—	334,0	3,34
	PLATFORMA definitiva,trotuar turnuri	—	—	235,0	2,35
	TOTAL	10000,0	100,0	10000,0	100,0

*Ac a turnului se rotunjește de la 19,70mp, la 20,0mp.
Ptr platforma de montaj temporara. nu se scoate terenul din circuitul agricol

BILANT TERITORIAL WTG1-A3158, NC 37481					
SUPRAFATA TOTALA PARCELE PENTRU WTG1 :12000 mp avind urmatoarele categorii de folosinta:		EXISTENT		PROPUS	
		MP	%	MP	%
	ARABIL, CONF. PUG	12000,0	100,0	10599,0	88,33
	CAROSABIL - drumuri interne(turbine)	—	—	1401,0	11,67
	TOTAL	12000,0	100,0	12000,0	100,00

POT max aprobat prin PUZ = 1 %
POT = 0,2 %

BILANT TERITORIAL WTG3+Solar 1-- A3142, NC 30649					
SUPRAFATA TOTALA PARCELE PENTRU WTG1 :65000 mp avind urmatoarele categorii de folosinta:		EXISTENT		PROPUS	
		MP	%	MP	%
	ARABIL, CONF. PUG	65000,0	100,0	62285,0	95,82
	SUPRAF. CONSTRUITA -turbine	—	—	30,0*	0,05
	SUPRAF. CONSTRUITA -panouri fotovoltaice	—	—	10,0**	0,02
	CAROSABIL - drumuri interne(turbine)	—	—	2495,0	3,83



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	PLATFORMA definitiva,trotuar turnuri	—	—	180,0	0,28
	TOTAL	65000,0	100,0	65000,0	100,0

*Ac a turnului se rotunjeste de la 28,26mp, la 30,0mp.

**Ac a panourilor solare s-a calculat insumand suprafata amprentei la sol a picioarelor meselor ptr panourile solare.
 Ptr platforma de montaj temporara, nu se scoate terenul din circuitul agricol

POT max aprobat prin PUZ = 1 %
POT in NC 30648 = 0,1 % (ROTUNJIT)

BILANT TERITORIAL Solar 2-A 3156, NC 38515					
SUPRAFATA TOTALA PARCELE PENTRU SOLAR 2 :27235mp avind urmatoarele categorii de folosinta:		EXISTENT		PROPUS	
		MP	%	MP	%
	ARABIL, CONF. PUG	27235,0	100,0	27215,0	99,93
	SUPRAF. CONSTRUITA -panouri fotovoltaice	—	—	20,0*	0,07
	TOTAL	27235,0	100,0	27235,0	100,0

*Ac pentru panourile fotovoltaice se calculeaza insumand toate suprafetele sectiunilor picioarelor meselor
 Organizarea de santier temporara,nu se scoate terenul din circuitul agricol
 si amprentele celorlanate echipamente care fac parte din instalatia electrica

POT max aprobat prin PUZ = 1 %
POT in NC 30648 = 0,1 %

Suprafete afectate de constructii

Turbine eoliene

Suprafata construita , pentru turbina eoliana, este aria inelului bazal al turnului. Alte suprafete afectate pentru construirea turbinelor care se scot din circuitul agricol sunt: platforma din jurul turnului si trotuarul, aleile carosabile.

WTG1

Suprafata construita (baza turn): 19,63 mp

WTG3

Suprafata construita (baza turn): 28,26 mp

Panouri fotovoltaice

Suprafata afectata de montarea meselor pentru sustinerea panourilor fotovoltaice este compusa din fasii, cu latimea de 0,4m, compuse cate doua, cu intervale de 5,95m . Aceste fasii vor fi unite de alei perpendiculare unde se vor poza cablurile electrice.Aceste fasii nu vor fi pietruite ,dar vor fi inerbate, natural, sau cu seminte de faneata, cu scopul realizarii unui covor verde, permanent, intelenit si utilizabile si pe timp ploios.„Pieptenele”retelei de fasii pentru mesele panourilor fotovoltaice vor fi scoase din circuitul agricol, dar nu se constituie in suprafata construita.

Suprafata construita pentru panourile fotovoltaice este suma tuturor sectiunilor suportilor metalici ai meselor, denumiti „picioare” ale meselor. A fost considerata suprafata construita si suma suprafetelor invertoarelor, a statiei de transformare si altor utilaje din sistemul



electric al panourilor fotovoltaice. La WGT 3+Solar 1, se creaza o mica platforma, pietruita, langa panourile solare, pe care se va monta statia de transformare.
La Solar 2 nu se creaza alei pietruite.
In bilant, suprafetele afectate de constructii au fost rotunjite.

Platforme

WTG1

Platforma permanenta, trotuar turn si arie construita turn S=235mp.

Platforma temporara este folosita numai pe perioada montarii turbinelor cu dimensiunile 40mx30m, nu se va scoate din circuitul agricol, avand doar utilitate temporara.

WTG3

Platforma permanenta, trotuar turn si arie construita S=180mp.

Platforma folosita numai pe perioada montarii turbinelor cu dimensiunile 40mx30m, nu se va scoate din circuitul agricol, avand doar utilitate temporara.

Suprafete drumuri :

Drumurile interne vor deservi WGT1 si WGT3 si vor avea alipite si platformele permanente, dar si platformele temporare, pentru montaj.

Suprafata organizare santier :

Au fost prevazute 2 amenajari pentru organizarea de santier:pe parcela cu WTG3+Solar 1, unde va fi rezervata o suprafata de 250mp si pe parcela cu Solar 2, langa drumul de acces, pietruit, se va amenaja organizarea de santier cu suprafata de 360mp.

Drumurile de acces

Se vor amenaja doua categorii de drumuri :

- drumurile de exploatare existente, stabilite pentru utilizarea in scopul construirii si intretinerii parcului, vor fi pietruite;
- drumuri noi in incinta (in parcele)denumite drumuri interne, care va face legatura dintre turbina propusa si drumul de exploatare. Pentru raza de racordare dintre drumul de exploatare si drumul intern s-a dispus amenajarea integrala in interiorul parcelei.

Acolo unde prin situatii exceptionale, pentru scurta durata, pentru transportul anumitor componente ale turbinelor in baza drepturilor dobandite in baza legislatiei specifice, vor fi facute amenajari temporare fara afectarea categoriei de folosinta a terenurilor folosite. Trebuie precizat faptul ca tehnologia de azi permite realizarea unor lucrari specifice cu mijloace care nu afecteaza drepturile proprietarilor.

Racord electric

Racordul electric se va realiza prin cablu subteran, amplasat in spatiul drumului amenajat, in interiorul parcelelor, sau pe drumurile de exploatare amenajate. Legaturile interioare ale parcului eolian si fotovoltaic se face prin LES 20kv. Acesta va fi racordat la stalp cu separator vertical situat in T181-A338/1/NC37557, existent.

Platforme temporare de lucru

Centrale eoliene:

Pe langa turbina eoliana se va construi o platforma de lucru, care va fi realizata numai pentru perioada de montaj al turbinei. Platforma va fi pietruita, cu dimensiunile de 40mx30m si nu se va scoate din circuitul agricol, avand doar utilitate temporara. Pe aceasta platforma se va face si o mica organizare de santier, pentru acele componente mici ale turbinelor, depozitate pentru scurt timp(fiind deformabile, in general partile de turn nu se scot din suportul autospeciala in care vor fi transportate, fiecare parte fiind ridicata si montata, cu ajutorul macaralei, direct din autospeciala), pentru macara, pentru atelierul mobil, pentru autospeciarele care transporta diverse materiale si care stationeaza cateva ore, pentru generatorul electric si alte activitati. Avand in vedere dimensiunea redusa a proiectului se



vor face lucrari de montaj in paralel cu transportul fara sa fie nevoie de platforme speciale pentru depozitare.

Utilitati :Nu sunt necesare utilitati pentru functionarea centralelor eoliene si a parcurilor fotovoltaice. La executia lucrarilor, energia electrica necesara va fi asigurata în organizariile de santier prin racordarile din reseaua existenta sau prin intermediul unui grup electrogen.

- **Profilul si capacitatile de productie:** Investitia face parte dintr-un program de hibridizare a unitatilor de productie energie electrica. Prin proiect, se propune realizarea unui parc mixt compus din 2 turbine eoliene si un parc fotovoltaic amplasat pe doua loturi, pe terenul proprietate privata.

- **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:**

Panourile fotovoltaice sunt elemente de producere a energiei electrice prin utilizarea energiei luminoase (fotoni). Celula fotovoltaica convertește luminozitatea solara in energie electrica. Centralele fotovoltaice sunt compuse din panouri fotovoltaice fixe din celule monocristaline din silicon. In procesul de fabricatie celulele sunt taiate dintr-un cristal cilindric de silicon. La ora actuala acesta este cea mai eficienta tehnologie fotovoltaica. Principalul avantaj al celulelor monocristaline este eficienta lor mai ridicata. Procesul de fabricare necesar producerii siliconului monocristalin este complicat prin urmare achizitionarea acestor panouri implica costuri mai mari decat celalalte tipuri de panouri disponibile.

Panourile fotovoltaice sunt fabricate in parametrii standard de voltaj si wataj, iar prin cuplarea lor, formeaza un ansamblu fotovoltaic. Un ansamblu fotovoltaic produce curent continuu, care este transformat in curent alternativ cu ajutorul invertoarelor.

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 supraterane 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 panourilor fotovoltaice si a centralelor eoliene sunt urmatoarele:

- panourile fotovoltaice;
- stalpii de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- 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 –Cele doua centrale eoliene si cele doua parcuri fotovoltaice vor fi racordate prin cablu subteran la un punct de conexiune situat in T181-A3138/1; NC 37557.

- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:** Investiția propusa are un caracter permanent, nu este o lucrare provizorie si pentru realizarea ei nu se vor afecta suprafete de teren cu alta destinatie, aflate in zona. După încheierea lucrărilor de execuție, antreprenorul are obligația refacerii cadrului natural in zonele unde s-au amplasat organizarea de șantier, eventuale drumuri tehnologice sau orice alte lucrări care ocupa teren in afara zonei de siguranța a drumului

Lucrarile se vor executa strict in perimetrul destinat constructiilor, pentru diminuarea impactului fizic asupra solului/subsolului, determinat de efectuarea pernei de balast pe care se va realiza fundatia constructiilor. Se va evita degradarea terenului agricol in faza de executie prin decopertari si poluare cu materialele utilizate sau rezultate in urma procesului de constructie a centralelor eoliene si a panourilor fotovoltaice. Se recomanda ca materialul excavat sa fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmand ca reconstructia habitatului sa se faca cu respectarea stricta a resezarii solului in functie de orizonturile pedologice initiale .

- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:** Prin acest proiect se propun realizarea unor cai noi de acces, pentru accesul la obiectivele proiectului, respectiv drumurile noi in incinta (in parcele) denumite drumuri interne, care va face legatura dintre turbina propusa si drumul de exploatare.

- Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

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 în construcție

Tipul de amenajare studiat este unul clasic cu panouri fotovoltaice montate fix. Panourile fotovoltaice se vor monta in module.

Pentru amplasarea unui modul se va monta un cadru suport metalic.

Elementele ce alcatuiesc cadrul sunt uzinate si vin pe amplasament cu toate elementele necesare montarii.

Detalii constructive panouri solare

- Panourile vor fi asezate pe mese, fiecare va fi sustinuta de stalpi metalici care vor fi batuti in pamant.

- Stalpii metalici vor fi batuti in pamant la o adancime de circa 2 m, in conformitate cu incercarile la smulgere executate dar si de rezultatul studiului geotehnic.

- Cablurile electrice intre panouri vor fi pozate pe structura .

- Terenul se va imprejmui cu gard de plasa, plasa montata pe stalpi metalici, cu înălțimea 2 m;

- Sistemul de protecție împotriva descărcărilor atmosferice va fi realizat prin montarea de paratrăsnete legate la o rețea de platbandă 01-Zn 40x4 mmp la care se racordează și de structura metalică de montare a modulelor fotovoltaice;



- Existența panourilor nu va elimina lumina naturală de pe sol și nici vegetația la nivelul acestuia. Terenul va fi înșămantat cu plante de fană, sau se va lăsa cu vegetația naturală.
- Înălțimea de la sol la panouri va varia între 0,8 m și 2,0 m, în funcție de configurația terenului.
- Înclinația meselor va fi de 20°.

Detalii constructive la centralele eoliene

Părțile principale ale turbinelor eoliene sunt : rotorul cu cele trei pale, nacela cu generatorul, cutia de viteze și sistemul de comandă, pilonul (turnul) și fundația.

Energia eoliană este generată prin transferul energiei vântului unei turbine eoliene. Vânturile se formează datorită încălzirii neuniforme a suprafeței Pământului de către energia radiată de Soare care ajunge la suprafața planetei noastre. Această încălzire variabilă a straturilor de aer produce zone de aer de densități diferite, fapt care creează diferite mișcări ale aerului. Energia cinetică a vântului poate fi folosită la antrenarea elicelor turbinelor, care sunt capabile de a genera electricitate.

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

Turbinele eoliene au două destinații majore: includerea într-un parc eolian sau furnizarea de energie locuințelor izolate. În cazul din urmă, turbinele eoliene sunt folosite împreună cu panourile solare și baterii pentru a furniza constant electricitate în zilele înorate, fără vânt.

Puterea generată de o turbină eoliană este direct proporțională cu densitatea vântului, aria acoperită de o mișcare completă a palelor rotorului și pătratul vitezei vântului.

Etapa de construcție montaj cuprinde următoarele etape:

- Realizarea căilor de acces;
- Realizare trasee cabluri electrice;
- Realizare platforma organizare de șantier (platforme de depozitare);
- Pregătirea locului de montaj;
- Realizarea săpăturii pentru fundație;
- Montarea armaturii radierului;
- Montarea sistemului de ancorare al turnului;
- Turnarea betonului în radier;
- Montarea secțiunilor turnului;
- Montarea nacellei;
- Asamblarea palelor;
- Liftarea și fixarea rotorului;
- Construirea postului de transformare;
- Conectări electrice: cabluri, transformatoare, comutator;
- Punere în funcțiune, teste;

În etapa de funcționare, are loc refacerea naturală a terenurilor ocupate temporar (organizarea de șantier, platforme, săpătura fundației).

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

- **Organizare de șantier** – au fost prevăzute amenajări pentru organizarea de șantier pe parcela cu WTG3+Solar 1, unde va fi rezervată o suprafață de 250 mp și pe parcela cu Solar 2, unde, lângă drumul de acces, pietruit, se va amenaja organizarea de șantier cu suprafața de 360 mp



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Realizarea lucrarilor propuse prin proiect;
- Receptia la terminarea lucrarilor;
- Inspectia de santier;

Punerea in functiune a celor 2 turbine eoliene si a parcurilor fotovoltaice se va realiza dupa ce montarea acestora a fost finalizata si s-a realizat conexiunea la rețeaua electrica. Racordarea la SEN se va face 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.

- **Relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

In 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 si Padurilor, prin Cabinet Secretar de Stat, a emis adresa cu nr. DGEICPSC/107199/13.01.2023 privind intrarea in vigoare a Regulamentului (UE) 2022/2577 al Consiliului din 22 decembrie 2022 sus-mentionat, pe care a transmis-o agentiilor judetene pentru protectia mediului, inclusiv APM Constanta, 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 regulamentul 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). [...].”

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 independenți energetic .

- Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Alternativele studiate au fost cele referitoare la continuarea producerii energiei electrice din potențial eolian (centrale eoliene) sau amplasarea și de panouri fotovoltaice (utilizarea potențialului solar existent). Analizele economico-financiare au demonstrat că a doua variantă este mai fezabilă, motiv pentru care s-a solicitat obținerea actelor de reglementare pentru acest proiect.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Producerea de energie electrică din surse regenerabile (panouri fotovoltaice și centrale eoliene) prin utilizarea potențialului solar și eolian nu este de natură să genereze și alte activități pe același amplasament.

- alte autorizații cerute în proiect:

Conform prevederilor certificatului de urbanism nr.81 din 13.02.2023, emis de UAT Municipiul Tulcea, pentru obținerea autorizației de construire sunt necesare să se obțină următoarele avize și acorduri: privind utilitățile urbane și infrastructura:

- * alimentare cu energie electrică;
- * salubritate;
- * aviz Transelectrica SA;
- * aviz Autoritatea Aeronautică Română;
- * aviz Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;
- * aviz Ministerul Apărării Naționale;
- * aviz Direcția Județeană pentru Cultură Tulcea;
- * Dovada scoaterii din circuitul agricol;
- * Studiu geotehnic;
- * Studiu topografic vizat de OCPI;
- * Acordul notarial al proprietarilor de terenuri afectate (după caz);
- * actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului – Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea;



IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

- **Planul de execuție a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;** Etapa de demolare a turbinelor eoliene presupune dezmembrarea rotorului cu cele trei pale, a nacelei ,cutiei de viteze si a sistemului de comanda; a pilonului (turnului) si a fundatiei. Practic , daca investitorul doreste poate sa reamplaseze o alta turbina pe locatie .Acest lucru se poate face daca tipul de turbina ramane acelasi , prin simpla schimbare a sistemului de prindere. Daca se modifica tipul de turbina se va reface fundatia. La dezafectare se va reface terenul afectat de fundatii si drumuri . Betonul din fundatii se va concasa si se va refolosi (la amenajare drumuri sau diverse lucrari de umplutura), iar cablurile electrice , care au o durata de viata de 40 ani se inlocuiesc . Cablurile uzate sunt predate unitatilor de profil care le vor valorifica. Etapa de demolare a panourilor fotovoltaice presupune indepartarea panourilor fotovoltaice si scoaterea suportilor acestora din pamant.

-Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

La dezafectare se va reface terenul afectat de fundatii si drumuri . Betonul din fundatii se va concasa si se va refolosi (la amenajare drumuri sau diverse lucrari de umplutura), iar cablurile electrice , care au o durata de viata de 40 ani se inlocuiesc . Cablurile uzate sunt predate unitatilor de profil care le vor valorifica .

-Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Pentru accesul în zona lucrărilor proiectate se vor folosi căile de acces existente

-Metode folosite în demolare;

Pentru turbinele eoliene se va indeparta componentele acesteia si se va demonta fundatia.

-Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Deseurile rezultate in urma demolarii vor fi predate societatilor autorizate.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

-Localizarea proiectului: Obiectivul de investitii "REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN", este amplasat pe teritoriul administrativ al Municipiului Tulcea, Tarlaua 181/A3138/1;Tarlaua 182/A3142; Tarlaua 185/A3156; Tarlaua 185/3158; Tarlaua 185/P3162; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3161; De 3165; DJ 222 sau identificat prin nr.cf 37557;30649;38513; 38514; 38515; 37481; 31983;30648;32633; 34405; 33376;33939, nr.cadastral 37557; 6787; 38513;38514; 38515; 37481; 31983; 6633;32633;34405;33376;33939, conform incadrarii cadastrale ale imobilelor enumerate in certificatul de urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea, care a fost obtinut pentru faza DTAC, pe terenuri care sunt proprietatea SC MEX DEJ LOGISTIC SRL.

-Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la espoo la 25 februarie 1991, rectificata prin legea nr. 22/2001; NU este cazul, proiectul NU se incadreaza in anexele Legii nr. 22/2001.

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



național, republicată, cu modificările și completările ulterioare: Conform certificatului de urbanism nr.81 din 13.02.2023 emis pentru obiectivul de investitii de catre UAT Municipiul Tulcea, imobilul se afla in situl S1, asezare elenistica, asezare medievala si in zona de protectie a acestuia, situl TL XX, asezare elenistica, asezare romana(zona de protectie) conform Regulamentului Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General al municipiului Tulcea. Prin certificatul de urbanism s-a solicitat Avizul Directiei Judetene pentru Cultura Tulcea.

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

• **Folosintele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:**

- **folosinta actuala** – teren arabil, drumuri de exploatare si drum judetean, conform Certificatului de Urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea ;

- **destinatia propusa** : conform Regulamentului de Urbanism aferent PUZ “REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN , cu amplasament in F12 extravilan Tulcea, Tarlaua 181/A3138/1;Tarlaua 182/A3142; Tarlaua 185/A3149; Tarlaua 185/3156; Tarlaua 185/P3158; T 185/3136; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3164; De 3164; DJ 222, aprobat prin HCL nr.16 din 26.01.2023, conform certificatului de Urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea ;

Titlu de proprietate – intabulare, drept de proprietate, conform extraselor de carte funciara si a Certificatului de Urbanism nr. nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea ;

Prin implementarea proiectului, nu sunt afectate proprietati private.

Servituti de utilitate publica : Terenurile nu sunt grevate de servituti de utilitate publica care sa reiasa din extrasul de carte funciara.

• **Politici de zonare si de folosire a terenului:**

Prezentul proiect se încadrează in obligatiile asumate de Romania in cadrul UE prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregatit de Romania pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandata de CE pentru României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%.

• **Arealele sensibile** : conform Deciziei etapei de incadrare nr. 87/15.03.2023 emisa de APM Tulcea, proiectul propus nu intra sub incidenta art.28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate , conservarea habitatelor naturale , a florei si faunei salbatice ,cu modificarile si completarile ulterioare. Parcul eolian apartinand Mex Dej Logistic SRL, alcatuit din 2 turbine eoliene si un parc fotovoltaic amplasat pe doua loturi, NU este amplasat in arii naturale protejate. Se afla in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea.

Tot parcul eolian (cuprinzand 2 turbine eoline, parc fotovoltaic,cai de acces) apartinand Mex Dej Logistic SRL vor fi amplasate pe terenuri agricole (care au fost cultivate cu grau, floarea soarelui, orz).



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Coordonatele geografice STEREO 1970 ale amplasamentului proiectului sunt urmatoarele:

Turbina nr.	Coordonata	
	y	x
WTG1	411208	802330
WTG3	412304	802546

Parc eolian si fotovoltaic-extrav.mun.Tulcea		
Coordonate Solar 1-T182/A3142		
benef. SC MEX DEJ LOGISTIC SRL		
Nr.crt.	X	Y
1	802.463.842	412.219.114
2	802.632.937	412.219.960
3	802.638.186	412.050.157
4	802.469.273	412.049.599
5	802.463.842	412.219.114

Parc eolian si fotovoltaic-extrav. Mun.Tulcea		
Coordonate solar 2-T185/A3156		
benef.SC MEX DEJ LOGISTIC SRL		
Nr.crt.	X	Y
1	802086,24	411828,855
2	802086,644	411917,68
3	802139,737	411919,016
4	802139,737	411888,231
5	802249,374	411891,186
6	802249,374	411641,718
7	802202,797	411700,782
8	802182,225	411722,409
9	802159,323	411746,486
10	802149,623	411756,813
11	802130,185	411777,119
12	802111,013	411800,51
13	802086,24	411828,853



Coordonatele
drumurilor de acces

Nr.crt.	X	Y
DE 3148		
1	802333,2859	411207,444
2	802334,9181	411205,3692
3	802343,8601	411211,7695
4	802347,1611	411214,0164
5	802326,448	411245,243
6	802319,9937	411254,0352
7	802317,536	411259,7296
8	802317,0792	411266,8389
9	802316,4465	411279,5627
10	802308,5038	411525,7559
11	802310,5586	411533,5917
12	802310,1744	411538,8011
13	802308,1537	411557,0755
14	802297,2903	411584,2648
15	802283,4943	411600,7566
16	802267,3443	411619,826
17	802249,4108	411640,4474
18	802248,1261	411644,9265
19	802203,1393	411702,0277
20	802176,06	411730,6524
21	802137,2663	411772,7902
22	802115,0815	411834,5615
23	802115,3899	411886,7936

DE intern acces statie		
1	802092,529	412012,489
2	802094,257	412013,254
3	802095,451	412014,699
4	802095,88	412015,969
5	802095,872	411993,589
6	802092,675	411993,57
7	802089,709	411992,706
8	802087,47	411990,484
9	802086,591	411987,65
10	802086,591	411871,464
11	802086,591	411828,457
12	802085,89	411829,254
13	802081,591	411836,27
14	802081,591	412012,489

DE intern acces Fotovoltaic 1 si WTG 3		
1	802473,5442	412115,3672
2	802473,5069	412130,4733
3	802476,8372	412130,4719
4	802476,8372	412130,4719
5	802476,8372	412130,4719
6	802476,8372	412130,4719
7	802491,9312	412130,4656
8	802492,5022	412130,4654
9	802506,9245	412130,4594
10	802506,903	412078,8194
11	802506,903	412078,8194
12	802506,903	412078,8194
13	802506,903	412078,8194
14	802506,903	412078,8194
15	802506,903	412078,8194
16	802506,903	412078,8194
17	802506,903	412078,8194

DE 3161 drum modernizat folosit in comun cu EGPR si E distributie		
1	802080,0184	411840,426
2	802079,9636	411840,0475
3	802081,591	411836,27
4	802086,591	411828,457
5	802091,1868	411818,9463
6	802108,6679	411796,9615
7	802133,8816	411767,6332
8	802178,7066	411716,0007
9	802216,0008	411673,9064
10	802224,5757	411662,9741
11	802236,9529	411647,9094
12	802248,3244	411633,8299
13	802251,0515	411628,3978
14	802252,881	411624,0338
15	802253,9566	411620,9164
16	802254,6599	411618,7973
17	802254,9136	411614,0575
18	802254,3405	411609,8439
19	802253,0434	411604,3998
20	802250,3049	411597,4927



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

21	802247,0848	411593,2055
22	802242,3965	411591,0229
23	802237,2153	411589,8458
24	802230,1029	411589,8556
25	802223,8498	411590,6474
26	802215,5287	411592,9684
27	802205,328	411596,6545
28	802190,245	411603,1384
29	802182,1811	411606,4386
30	802162,6151	411615,2517
31	802140,3108	411625,9057
32	802131,1877	411630,4563
33	802079,4165	411661,4672
34	802015,2316	411692,1556
35	801971,7969	411707,7892
36	801923,2588	411720,8289

15	802249,8038	411591,7818
16	802252,8803	411589,1231
17	802267,3082	411570,7357
18	802291,1496	411546,5108
19	802300,7685	411539,3399
20	802302,391	411539,436
21	802311,03	411536,698
22	802346,2498	411537,748

DE intern acces la WTG 1

1	8023517,342	4112062,483
2	8023194,719	4112532,238
3	8023314,724	4112622,231
4	802316,4802	411262,7078
5	802307,6592	411530,1875
6	802312,6502	411530,4864
7	802312,6539	411535,4864
8	802309,8646	411536,3705
9	802301,6751	411539,4003
10	802301,675	411539,4003
11	802300,7675	411539,3703
12	802300,8679	411536,3243
13	802282,7694	411527,8131
14	802302,7575	411527,1237
15	802311,5524	411260,4355
16	802331,011	411261,9537
17	802314,4867	411251,5668
18	802342,1112	411211,7449
19	802335,5322	411207,1934
20	802330,9782	411213,7707

DE 3157

1	802346,2498	411539,7466
2	802316,4501	411538,8583
3	802310,8867	411538,6925
4	802303,2893	411541,3778
5	802293,2193	411548,885
6	802269,6701	411572,813
7	802254,5289	411592,1095
8	802252,6127	411594,8367
9	802251,7951	411596,5232
10	802251,1842	411599,7104
11	802250,3049	411597,4927
12	802247,0848	411593,2055
13	802245,144	411592,302
14	802248,6321	411592,3982

Coordonatele LES

X	Y
802139,3324	412046,174
802197,3944	412047,5295
802436,9966	412048,5163
802469,2673	412049,0218
802469,2673	412049,0218
802491,5119	412051,1449
802489,4423	412143,9482
802491,5119	412051,1449
802637,2867	412050,7287

802638,3431	412049,6736
802736,248	412049,6991
802826,984	412050,3433
802841,8251	412055,5215
802856,6011	412067,7799
802880,6026	412059,4984
802889,3247	412041,7403
802918,1035	412026,7223
802933,819	412022,7566
803024,4339	412020,6959
803079,1233	412030,7038
803089,1392	412041,5579



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

803091,3926	412064,7879	802334,9181	411205,3692
803096,105	412085,263	802343,8601	411211,7695
803100,3462	412089,9949	802347,1611	411214,0164
		802326,448	411245,243
802139,3368	412046,3661	802319,9937	411254,0352
802139,1447	412038,0464	802317,536	411259,7296
802139,3047	412027,4229	802317,0792	411266,8389
		802316,4465	411279,5627
802139,2236	412012,311	802308,5038	411525,7559
802139,2963	411997,2887	802310,5586	411533,5917
802139,2401	411980,8709	802310,1744	411538,8011
802139,2494	411956,5811	802308,1537	411557,0755
802139,2726	411938,1901	802297,2903	411584,2648
802139,228	411920,3697	802283,4943	411600,7566
802138,9181	411917,8905	802267,3443	411619,826
802136,5256	411886,7936	802249,4108	411640,4474
		802248,1261	411644,9265
802136,5256	411886,7936	802203,1393	411702,0277
802115,0815	411886,7936	802176,06	411730,6524
802115,0815	411834,5615	802137,2663	411772,7902
		802115,0815	411834,5615
802333,2859	411207,444	802115,3899	411886,7936

-detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: Nu a fost luata in considerare alta varianta de amplasament, avand in vedere ca terenurile aferente obiectivului de investitii propus apartin titularului.

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

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

1. Protectia calitatii apelor

Pe amplasament nu exista ape de suprafata sau subterane, astfel incat activitatea parcului fotovoltaic si a parcului eolian nu va afecta in nici un mod acest factor de mediu.

Functionarea parcului fotovoltaic si parcului eolian nu presupune consum de apa si nici deversari de ape reziduale.

Utilitatile sanitare din cadrul organizarii de santier sunt amenajate in containere functionale, care sunt preluate de constructor o data cu desfiintarea acesteia. Apele pluviale (conventional curate) cazute pe teren se infiltreaza gravitacional in teren, sau se scurg gravitacional.

2. Protectia aerului

În perioada de realizare a investitiei, activitățile din cadrul organizarii de 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.

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

De asemenea se recomandă controlul stării tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la construcția parcului eolian, alimentarea acestora cu carburanți care să aibă un conținut redus de sulf și respectarea tehnologiei de construcție.

Turbinele eoliene cât și panourile fotovoltaice nu produc emisii în atmosferă în perioada de funcționare.

O sursă secundară de impurificare a atmosferei o constituie gazele de esapament de la autovehiculele care vor circula în zona (pentru întreținere). Aceste gaze nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zona, datorită numărului mic de turbine și pentru că intervențiile nu au o frecvență mare (turbinele amplasate fiind de ultimă generație, noi). Frecvența intervențiilor specificată de producători este de 2 ori/an

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații: În 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 în transportul materialelor necesare construirii parcului eolian și parcului fotovoltaic.

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:

- transportul materialelor se va face numai cu mijloace de transport cu inspectia tehnică la zi ;
- desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentul proiectului 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 .



- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiunilor de descărcare a materialelor.
- 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.
Vor fi montate turbine eoliene de ultimă generație, noi, care sunt certificate ca respectă normele europene privind nivelul de zgomot .

4. Protecția împotriva radiațiilor

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. Modulele fotovoltaice și turbinele eoliene, prin poziția lor constructivă, asigură respectarea normelor de lucru pentru personalul de exploatare care va executa lucrări de mentenanță sau intervenție în zona câmpului electromagnetic. Faptul că implementarea parcului se efectuează în extravilanul municipiului Tulcea , efectul radiațiilor electromagnetice asupra populației este nesemnificativ.

5. Protecția solului și subsolului

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

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, sursele posibile de poluare a solului și 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.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

IDENTIFICAREA AREALELOR SENSIBILE CE POT FI AFECTATE DE PROIECT:

Obiectivul de investiții, "Reamplasare turbină eoliană T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES ȘI RACORDAREA LA SEN" amplasat în F12 extravilan, Municipiul Tulcea, aparținând SC Mex Dej Logistic SRL, alcătuit din 2 turbine eoliene și un parc fotovoltaic amplasat pe două loturi, NU este amplasat în arii naturale protejate, conform deciziei etapei de încadrare cu nr.87/15.03.2023 emisă de APM Tulcea. Ecosistemele terestre și acvatice din amplasamentul lucrărilor au componente comune, neexistând elemente de genofond protejate endemice sau situri în conservare.

Obiectivul de investiții se află în vecinătatea ariei de protecție avifaunistică ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) și a sitului de importanță comunitară ROSCI 0065 Delta Dunării, la peste 1 km distanță de acestea.

Pe amplasament nu au fost identificate specii și habitate de interes comunitar enumerate în Formularele standard aferente ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia, ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe și ROSCI ROSCI 0065 Delta Dunării sau care să necesite un nivel de protecție special.

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



- Pentru protecția ecosistemelor terestre se vor amplasa bariere fizice împrejurul organizării de șantier, pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției și, de asemenea, pentru a proteja vegetația din zonă Organizarea de santier se va amplasa in afara ariilor natural protejate.
- Pentru a reduce /elimina pe cât posibil impactul direct în perioada de execuție generat asupra vegetației, se va avea grijă ca, prin activitățile specifice de șantier, să nu se răspândească speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale.
- Apreciem că impactul potențial asupra zonelor analizate se va limita la faza de execuție și va avea grad de manifestare direct, sip e termen scurt, însă vor fi prevăzute și aplicate toate măsurile necesare reducerii impactului:
 - se va interzice degradarea habitatelor, ruperea plantelor, capturarea speciilor de faună etc. de către personalul de lucru;
 - utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
 - protecția vegetației în frontul de lucru împotriva dispersiei și depunerii pe suprafața învelișului foliar a particulelor în suspensie;
 - la finalizarea etapei de execuție, suprafețele afectate vor fi aduse la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta, utilizând metode de refacere neinvazive asupra habitatelor și speciilor vegetale.

În perioada de execuție, se recomandă următoarele:

- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor;
- antreprenorul are obligatia să asigure menținerea curată a drumurilor utilizate pe perioada execuției;
- se vor amenaja puncte de curățare a pneurilor utilajelor și vehiculelor;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor, pentru a limita diseminarea particulelor de praf în habitatele învecinate;
- drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;
- la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele etc;
- deșeurile rezultate din activitatea zilnică desfășurată în cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru vor fi colectate în pubele tipizate amplasate în locuri special destinate acestui scop.
- se va respecta perioada propusa pentru implementarea proiectului
- depozitarea materialelor de constructie se va face astfel incat sa nu poata fi antrenate de apele pluviale
- observarea periodica a pasarilor care tranziteaza zona

Aceste masuri enumerate de titular vor fi imbunatatite de cele propuse de catre emitentul actului de reglementare, in calitatea sa de autoritate de mediu.

7. Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

În perioada de execuție a lucrărilor, sectorul de populație afectat este cel care isi desfasoara activitatea in cadrul organizarii de santier.S e vor lua urmatoarele masuri in perioada de constructive:



- organizarea de santier va fi imprejmuita si se va asigura paza , pentru a se elimina posibile accidentari ale persoanelor care vor vizita zona ;
- vor fi restrictii cu privire la orele de lucru astfel incat , in mod special noaptea sa nu existe surse de zgomot (datorat traficului , in mod special) ;
- traficul va fi supravegheat , in mod special la intersectia drumurilor de exploatare cu Dj.

Pe perioada de *functionare se vor lua urmatoarele masuri:*

- se vor monta panouri avertizoare cu privire la pericolele existente in zona turbinelor eoliene/panourilor fotovoltaice;
- se vor utiliza echipamentele de protectie ;

Soluțiile constructive adoptate se încadrează în specificul natural fără a afecta sau agresa organizarea existentă a teritoriului.

8. Prevenirea si gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului /in timpul exploatarii , inclusiv 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 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 pe amplasament in perioada de constructie sunt urmatoarele(tabel nr.1):

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	Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ	Cca 100 mc



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

In timpul exploatarii parcului eolian se preconizeaza a fi generate urmatoarele categorii de deseuri (tabel nr.2) :

Categorie deseuri	Tip deseuri	Cantitate	Total Cantitate	Perioada de colectare	Operatiune valorificare/ eliminare	Cod operatiune	Denumire operatiune
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	450 litri/ turbina	900	5 ani	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiunile numerotate de la R1 la R11
13 02 06*	Uleiuri uzate de motor, de transmisie si de ungere	30 litri/ turbina	60	anual	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiunile numerotate de la R1 la R11
16 06 01*	Baterii cu plumb	10 kg	10 kg	5 ani	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiunile numerotate de la R1 la R11
13 08 02*	Alte emulsii (vaseline)	1,5 kg5	3 kg	6 luni	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiunile 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 operatiunile 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 operatiunile 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 operatiunile numerotate de la R1 la R11
15 02 03	silicagel	2 kg	4 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

							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 în 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 în vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
15 01 07	Sticla		30 kg	1 an	valorificare	R12	Schimb de deseuri în 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 în vederea efectuării oricareia dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
16 03 04	fibra de sticla - material de fabricație 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 :

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

Aceste deseuri vor fi preluate de către o societate autorizată și transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza județului Tulcea, sau vor fi direcționate către un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de construcție a investițiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate și predate către societăți autorizate, în vederea reciclării.

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, cu modificările și completările ulterioare.



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.

9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Prin proiectul propus a se realiza in extravilanul UAT Tulcea, judetul Tulcea, singurele substante si preparate chimice periculoase sunt uleiurile , vaselinele utilizate pentru intretinerea turbinelor eoliene .

Deseurile periculoase rezultate din functionarea obiectivului vor fi valorificate prin societati autorizate.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A IN SPECIAL A SOLULUI , TERENURILOR , A APEI SI BIODIVERSITATII :

Pentru realizarea obiectivului investiției se vor utiliza numai materiale conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația Uniunii Europene.

Proiectul prevede constructia a doua turbine eoliene si a unui parc fotovoltaic pe doua loturi, fara a afecta suprafete suprimente. Apa NU este utilizata in scop tehnologic. In scop potabil societatea care va executa lucrarile va pune la dispozitia angajatilor apa imbuteliata, procurata din comert. Biodiversitatea nu va fi afectata de implementarea proiectului , avand in vedere ca amplasamentul proiectului este in afara ariilor naturale protejate.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT: *Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), 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):*

Impactul direct (pe termen scurt) va fi generat de activitățile de construcție, amenajarea organizării de șantier. Dat fiind că 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 avifaunei

Au identificate doar în zbor cateva specii de pasari de interes comunitar, deasupra amplasamentului obiectivului de investiție și a vecinătăților, tranzitând zona, fără a cuibări sau hrani în zona proiectului. Pentru aceste specii de avifaună nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului.



Păsările răpitoare s-au observat solitar, în zbor, uneori pe copacii aflați pe marginea drumului, sau în tranzit deasupra zonei de amplasament și vecinătăți; celelalte specii s-au identificat atât solitar, cât și în stoluri.

Impactul realizării obiectivului de investiție asupra grupurilor de păsări menționate (specii migratoare , paseriforme etc), este redus, deoarece acestea, în majoritate, tranzitează zona, fără a staționa pe amplasament pentru hrănire, odihnă sau reproducere.

Având în vedere cele menționate, specificăm faptul că speciile de păsări protejate nu vor fi afectate semnificativ , cu atât mai mult cu cât prezența lor în zonă este una de trecere, acestea nefiind cuibăritoare pe amplasamentul studiat.

Prin realizarea obiectivului de investiție nu se vor modifica habitatele favorabile de hrănire, odihnă sau cuibărit ale speciilor de avifaună din zonă, și nici rutele de migrație a păsărilor.

În condițiile în care se aplică măsurile de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot, nu este necesară monitorizarea calitatii factorilor de mediu în perioada derulării lucrărilor de construcții cât și în perioada funcționării obiectivului.

Având în vedere implementarea unor măsuri de minimizare a impactului, nivelul impactului produs de proiect asupra biodiversității va fi nesemnificativ.

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse condiții de realizare a proiectului pe perioada lucrărilor de construcție, deoarece în perioada funcționării nu există impact asupra mediului.

Impactul asupra populației și sănătății umane: Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor lor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot, scăderea calitatii hranei etc.).

Planul propus se află la cca 2,7 km de municipiul Tulcea și 2,6 km de localitatea Malcoci (distanțele au fost approximate prin programul Google Earth -în linie dreaptă , fără a lua în considerare curbele de nivel) . Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 , distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației este de 1000 m pentru parcurile eoliene.

Impactul asupra biodiversității, conservării habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:

Parcul eolian aparținând Mex Dej Logistic SRL, alcătuit din 2 turbine eoliene și un parc fotovoltaic amplasat pe două loturi, NU este amplasat în arii naturale protejate. Se află în vecinătatea ariei de protecție avifaunistică ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) și a sitului de importanță comunitară ROSCI 0065 Delta Dunării, la peste 1 km distanță de acestea.

Având în vedere că în urma monitorizării pe amplasament nu s-au identificat asociații/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 pentru ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia, ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe și ROSCI 0065 Delta Dunării, apreciem că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului

Speciile de păsări identificate doar tranzitează zona și nu vor fi afectate de lucrările prevăzute prin proiect.

Amplasamentul proiectului NU este inclus în arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna și habitate este nul.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

De asemenea , apreciem ca impactul asupra mediului in perioada de functionare va fi la un nivel apropiat de cel existent in prezent, intrucat obiectivul este amplasat in extravilanul UAT Tulcea, la o distanta de cca 2,7 km de municipiul Tulcea si 2,6 km de localitatea Malcoci iar prin proiect sunt propuse lucrari de realizare a unui parc eolian compus din doua turbine eoliene si un parc fotovoltaic amplasat pe doua loturi.

Impactul asupra solului in timpul executiei lucrarilor va fi diminuat prin aplicarea masurilor de protectie enumerate in prezentul memoriu.

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.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 87/15.03.2023 emisa de APM Tulcea proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Impactul asupra calitatii aerului, 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 tot mai frecvente si constau in inundatii, seceta, cresterea temperaturilor medii la nivel global, cresterea nivelului mării si 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 si antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum si adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Vulnerabilitatea implica analiza impactului negative al schimbărilor climatic, inclusive al variabilitatii climatic si al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale si antropice si depinde de tipul, amplitudinea si rata variabilitatii climatice la care acestea sunt expuse precum si 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 reprezinta 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, datorita faptului ca gravitatea efectelor variaza de la o regiune la alta, in functie de expunere, vulnerabilitatea fizica, gradul de dezvoltare socio-economica, capacitatea naturala si umana de adaptare, serviciile de sanatate si mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Modificarile climatice constituie cel mai mare pericol cu care se confrunta omenirea in ultimele milenii, amenintand mediul natural, economia mondiala, modul de viata, securitatea



si siguranta tuturor. Modificarile climatice sunt de doua feluri: continue – care avanseaza lent si anomaliiile manifestate brusc.

Incalzirea globala, determinata de gazele cu efect de sera (GES) si de alte cauze mai putin evidente, va fi urmata de consecinte care se vor manifesta lent, dar vor fi catastrofale. Pe langa uragane, topirea gheturilor in munti si la poli, incalzirea apelor marine si intensificarea precipitatiilor vor ridica nivelul oceanelor, facand sa invadeze permanent si trecator insulele si campiiile continentale, reducandu-se suprafetele cultivabile.

Gazele cu efect de sera 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 inconjurator, chiar inainte de metan.

Dioxidul de carbon (CO₂)

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 (tCO₂e), 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 tCO₂e, convertind astfel masele lor in masa de CO₂ pe baza unui index de contributie la efectul de sera. Valorile tCO₂e, 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

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 masurile de reducere ale impactului enumerate in prezentul memoriu, 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 lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

Lucrarile propuse a se executa prin proiect nu vor conduce la modificari ale regimului climatic.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor: Principalele surse de zgomot specifice etapei de constructie vor fi constituite din:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcții-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 recomanda ca nivelul de zgomot sa nu depaseasca nivelul prevazut de STAT 10009 .

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. Proiectul propus va conduce la modificarea cadrului natural al zonei . Vizual , turbinele au un design elaborat sunt vopsite in alb (uneori culori pastelate).

Avand in vedere vecinatatea cu Rezervatia Biosferei Delta Dunarii (care a fost desemnata si SCI si SPA) , antropizarea acestui cadru natural poate constitui un impediment in realizarea proiectului, pentru conservatori . Nu trebuie insa neglijat aspectul pe care-l determina stalpii de inalta tensiune (care provoaca un impact vizual asemanator turbinelor eoliene) , care sunt amplasati in aceasta zona protejata.

De asemenea , din practica celorlate tari europene , care au un avans considerabil in ceea ce priveste producerea energiei electrice din surse regenerabile (in special , energie eoliana) s-a constatat ca amplasarea turbinelor eoliene s-a realizat la 50 m fata de parcuri natural (Germania –Parcul Natural Friedrich Wilhelm lubke koog wind park , Italia –Parcul Natural Abruzzi) , fara ca peisajul sa aiba foarte mult de suferit .

Natura impactului

Impactul direct este aferent fazei de execuție și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual, inerente implementării oricărui proiect din domeniul construcțiilor.

Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizată pentru investiție.

Realizarea lucrărilor de construcție nu influențează negativ decât într-o mică măsură stabilitatea populațiilor de amfibieni, păsări sau mamifere din habitatele învecinate, având în vedere impactul antropizat existent deja în zonă.

Avand in vedere ca proiectul vizeaza modernizarea unor strazi existente, fauna si in mod special fauna de interes comunitar nu este intanita in zona vizata de proiect .

Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcții va fi renaturată după finalizarea investiției.

Impactul indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, utilajelor, deșeurilor și personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție.

Nivelul rezultat este moderat, deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de construcții nu va deranja speciile prezente, decât într-o mică măsură, mai ales datorită faptului că mare parte dintre activitățile de construcție se vor desfășura în afara sezonului în care sunt prezente cele mai multe specii de păsări pentru care cele două areale au statut special de protecție.



Tabel Matricea evaluării cumulate a impactului direct-indirect pe termen scurt, mediu și lung (tabel nr. 3)

Impact	Termen scurt		Termen Mediu		Termen lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	Activități de construcție, amenajare	Activități de transport materiale, utilaje, personal	Turism, locuire	Activități de transport rutier	Turism, locuire	Activități de transport rutier

Concluzie: Impactul direct și indirect al implementării proiectului analizat se consideră a fi nesemnificativ , atât pentru habitatele, cât și pentru speciile pentru care au fost instituite ariile naturale protejate pe care se suprapune parțial proiectul.

- **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, impactului 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 HG 856/2002, privind întocmirea evidenței gestiunii deșeurilor generate, a OUG nr.92/2021 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;
- Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de asigurare a fluentei circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosferă;
- Deseurile rezultate se vor colecta selectiv, de către o firmă de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestări servicii;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deseurile menajere se vor amplasa, rezerva și dota corespunzător astfel încât să se împiedice: emisia de mirosuri neplăcute, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infecție;
- Respectarea prevederilor SR 10009/2017 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maximă 65dB(A);
- Măsurile de apărare împotriva incendiilor vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Urmarirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește șantierul (stațiile de betoane și de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Gestionarea controlată a deseurilor rezultate atât pe amplasamentul organizării de șantier, cât și în zona frontului de lucru;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor realiza numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibili în incinta șantierului; alimentarea mașinilor și utilajelor se va realiza doar la stații de distribuție carburanți autorizate;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipamente de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident.

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

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.** Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Prin prezentul proiect au fost propuse materiale și echipamente precum și tehnologii de execuție care să reducă și să elimine impactul negativ asupra mediului și să minimizeze riscul de incendiu, riscul poluării solului și a subsolului sau a apelor de suprafață, riscul poluării sonore, riscul poluării vizuale.etc.



La execuție, în funcție de tehnologia adaptată vor fi stabilite proceduri, instrucțiuni de lucru, înregistrări ale instruirii personalului, inclusiv privind răspunsul la situații de urgență. Executantul va întocmi Planul Calității pe categorii de instalații și de lucrări (control, verificări și inspecții) care să trateze la fiecare etapă verificată și aspectele de mediu asociate (prezentarea și tratarea detaliată a aspectelor de mediu asociate fiecărei etape).

Pentru investitia "REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDAREA LA SEN" amplasat in F12 extravilan, Municipiul Tulcea consideram ca nu sunt necesare prevederi speciale (altele decat cele mentionate in prezentul memoriu) pentru monitorizarea mediului deoarece dupa executarea lucrarilor de amplasare a celor doua turbine eoliene si construirea parcului fotovoltaic, acestea nu vor afecta factorii de mediu.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apă, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deșeurilor etc.): Nu este cazul. Prezentul proiect nu este încadrat în actele normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare precizate mai sus.

B. SE VA MENTIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/ PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT : Nu este cazul. Prezentul proiect nu este încadrat în actele normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare precizate mai sus.

Proiectul se incadreaza in obligatiile asumate de Romania in cadrul UE prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregatit de Romania pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandata 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 urmatoarele capacitati noi de energie regenerabile care trebuie realizate:

Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine Romaniei, rezulta ca trebuie puse in functiune urmatoarele capacitati noi de RES (tabel nr.4) :

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 PNIESC, pagina 54, extrapolate la cota de 34%	



NB: Daca propunerea CE de crestere a ponderii totale a RES in UE de la 32% la 40% va fi validata de PE, este de asteptat o crestere a cotei RES ce revine Romaniei cu 25%, cea ce este echivalent cu crestere a capacitatilor noi RES de la +6.700 MW la +8.375 MW, cu un efort investitional ce depaseste 11 miliarde Euro.

Intreaga energie electrica produsa de parcul eolian+fotovoltaic apartinand titularului va fi in contul angajamentelor Romaniei de a realiza investitii in capacitati noi de productie de energie regenerabila in perioada 2021-2030, asumata de Romania in cadrul UE, prin PNISC (Planul National de Integrare si Schimbari Climatic).

Investitia propusa prin acest proiect face parte din tendinta generala de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluarii produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

Pentru acest proiect s-a obtinut avizul de mediu pentru PUZ de la APM Tulcea, avizul cu nr. 80 in data de 05.08.2022 de la Consiliul judetean Tulcea-Comisia Tehnica de Amenajarea Teritoriului si Urbanism si Hotararea cu nr16 din 26.01.2023 a Consiliului Local al Municipiului Tulcea.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții noi prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă :

- ❖ căile de acces;
- ❖ unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- ❖ sursele de energie ;
- ❖ vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- ❖ grafice de execuție a lucrărilor;
- ❖ organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- ❖ măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- ❖ măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Suprafata organizare santier :

Au fost prevazute 2 amenajari pentru organizarea de santier, astfel: una pe parcela cu WTG3+ Solar 1, unde va fi rezervata o suprafata de 250 mp si una pe parcela cu Solar 2 unde, langa drumul de acces, pietruit, se va amenaja organizarea de santier cu suprafata de 360 mp.

In incinta imprejmuita a OS, se vor monta: cate doua grupuri sanitare ecologice, europubele pentru deseuri solide, o baraca pentru materiale de constructii si o mica cabina pentru paza, pichet PSI, birou diriginte santier si responsabil tehnic cu executia, punct colectare selectiva deseuri, cisterna cu apa pentru igienizare, firida pentru racord electric organizare santier, etc. Dupa terminarea lucrarilor de construire, platformele temporare si cele doua organizarea de santier vor fi redade lucrarilor agricole.

Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate de organizarea de șantier vor fi aduse la starea initiala. Puncte de organizare de santier vor fi situate in baraci metalice care se vor amplasa in zone libere ale investitiei, astfel incat sa nu impiedice lucrarile de executie. La loc



vizibil, se va amplasa panoul de identificare „Santier in lucru”, continand datele de identificare necesare conform legislatiei in vigoare.

Materialele de construcție cum sunt balastul, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toalete ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi predate asocietatilor autorizate.

Trasarea si amplasarea obiectelor se va realiza in conformitate cu prevederile proiectului tehnic si a normelor in vigoare.

Pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin SR 10009:2017. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier sa nu afecteze cadrul natural din zonă.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igiena.

În cadrul oragnizării de șantier nu sunt prevăzut a fi instalații generatoare de noxe.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în Romania.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize. Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător.

In gestionarea deșeurilor următoarele principii vor fi respectate:

- reducere cantitativă (prevenire)
- selectare (colectare selectiva)
- corectă eliminare



Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/ reciclare/ eliminare.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici autorizați pentru preluarea acestora.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

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

La finalizarea, lucrarilor aferente obiectivului de investitii "*Reamplasare turbina eoliana T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDAREA LA SEN*" amplasat in F12 extravilan, Municipiul Tulcea " recomandam urmatoarele:

- curatarea zonei aferente investitiei, prin evacuarea de pe amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor folosite la executia investitiei.
- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala.

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

- 1.Planul de incadrare in zona
- 2.Plan situatia existenta
- 3.Plan de situatie general centrale eoliene si centrale fotovoltaice
- 4.Plan detaliere WTG1
- 5.Plan detaliere Solar 2
- 6.Plan detaliere WTG3+Solar 1

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

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 tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970 :*

Obiectivul de investitii, respectiv Parcul eolian apartinand Mex Dej Logistic SRL, alcatuit din 2 turbine eoliene si un parc fotovoltaic amplasat pe doua loturi, NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de incadrare cu nr.87/15.03.2023 emisa de APM Tulcea. Se afla in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia



(circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea.

Tot parcul eolian (cuprinzand 2 turbine eoline, parc fotovoltaic, cai de acces) apartinand Mex Dej Logistic SRL vor fi amplasate pe terenuri agricole (care au fost cultivate cu grau, floarea soarelui, orz).

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului sunt prezentate la paginile 20-23.

Acestea sunt depuse atasat memoriului de prezentare si in format electronic, pe un CD.

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

Obiectivul de investitii este amplasat in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea

Obiectivul de investitii NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de incadrare cu nr.87/15.03.2023 emisa de APM Tulcea.

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

Datorită activităților antropice din zonă care au modificat radical compozitia floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosintei actuale a terenurilor, respectiv: arabil (100%) .

Tot parcul eolian (cuprinzand 2 turbine eoline, parc fotovoltaic, cai de acces) apartinand Mex Dej Logistic SRL vor fi amplasate pe terenuri agricole (care au fost cultivate cu grau, floarea soarelui, orz).

În terenurile utilizate pentru agricultură, cultivate sau pârloage, am identificat doar specii de plante segetale si ruderales care sunt instalate în principal pe soluri bălane danubiano-pontice tipice si închise, dar si pe cernoziomuri danubianopontice castanii carbonatice si ciocolatii. Aceste specii au fost înregistrate prin metoda releveelor (100 m²) si metoda transectelor urmărindu-se abundenta – dominanta conform metodei Braun-Blanchet si sociabilitatea acestora în culturile existente (cereale, porumb, leguminoase, etc), dar si pe răzoare, marginea culturilor, drumuri si suprafete cultivate în trecut.

Dintre speciile identificate în terenurile agricole cultivate si pârloage le amintim pe cele întâlnite frecvent:

- Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.)
- Cornuti (*Xanthium strumarium* L.)
- Stir porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.)
- Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.)
- Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) Schultes)
- Mohor agătător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.)
- Iarbă bârboasă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.)
- Ciurlan (*Salsola kali* L.)
- Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.)
- Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.)
- Mături (*Centaurea diffusa* Lam.)
- Flămânzică (*Erophila verna* (L.) Chevall.)
- Pelin nemirositor (*Artemisia campestris* L.)



- Lumânărică (*Verbascum phlomoides* L.)
- RapiŃă (*Rapistrum perene* L.)
- Mac sălbatic (*Papaver rhoeas* L.)
- Ciocul berzei (*Delphinium fissum* L.)
- Troscot (*Polygonum aviculare* L.)
- Nemtisor (*Delphinium orientale* L.)
- Odos (*Avena fatua* L.)
- Holeră (*Xanthium italicum* L.)
- Talpa găstei (*Leonurus cardiaca* L.)
- Cătuse (*Ballota nigra* L.)
- Lobodă sălbatică (*Atriplex tatarica* L.)
- Căprită (*Atriplex patula* L.)
- TămăiŃă (*Chenopodium botrys* L.)
- Voinicica (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl)
- Cucută (*Conium maculatum* L.)
- Gâscarită (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.)
- Volbură (*Convolvulus arvensis* L.)
- ZărŃă (*Solanum nigrum* L.)
- Vanilie sălbatică (*Heliotropium europaeum* L.)
- Ovezică (*Hordeum murinum* L.)
- Limba sarpelui (*Echium vulgare* L.)
- Coltii babei (*Tribulus terrestris* L.)
- Iarbă grasă (*Portulaca oleracea* L.)
- Mustar sălbatic (*Sinapsis arvensis* L.)
- Laptele cucului (*Euphorbia virgata* L.)
- Traista ciobanului (*Capsella bursa-pastoris* L.)
- Susai aspru (*Sonchus asper* (L.) Hill)
- Lăptucă (*Lactuca saligna* L.)

Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul viitorului parc eolian+fotovoltaiac , precum si zonele adiacente în functie de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obtinute să reflecte situatia reală de pe amplasament. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul se învecinează cu 3 situri Natura 2000 (ROSPA 0009 Bestepe – Mahmudia, ROSPA 0031 Delta Dunării si Complexul Razim-Sinoie si ROSCI 0065 Delta Dunării), s-a monitorizat inclusiv prezenta / absentă speciilor de păsări cheie pentru care au fost desemnate aceste trei situri Natura 2000. În plus, s-au efectuat monitorizări ale populatiilor de păsări cuibăritoare, ale migraŃiei precum si a speciilor de păsări care ierneză în zona de studiu.

Avand in vedere ca perimetrul parcului eolian se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000-ROSCI0065 Delta Dunării, ROSPA0009 Bestepe-Mahmudia si ROSPA0031 Delta Dunării si Complexul Razim-Sinoe, studiul asupra faunei/avifaunei s-a concentrat în mod special asupra speciilor de păsări mentionate in formularele Standard .

“ROSCI0065 Delta Dunării” a fost desemnat pentru protectia si conservarea a 5 specii de plante, 11 specii de nevertebrate, 15 specii de pesti, 2 specii de amfibieni, 3 specii de reptile, 7 specii de mamifere, 29 specii de habitate din care 7 sunt prioritare.

“ROSPA0031 Delta Dunării si Complexul Razim Sinoe” a fost desemnat pentru protectia si conservarea a 89 specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei Pasari (Directiva 79/409/CEE). 131 specii de pasari cu migraŃie regulate



nementionate în anexa I a Directivei actualizate (Directiva Consiliului 2009/147/EC), rezultând un total de 220 de pasari de interes comunitar.

“ROSPA 0009 Bestepe – Mahmudia” se întinde pe o suprafață de 3662, 6 ha în cadrul regiunii biogeografice stepice, cu o altitudine medie de 80 m (variind între 4 și 229 m). Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 27;
- număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 30;
- număr de specii periclitate la nivel global: 7.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

Burhinus oedicnemus

Caprimulgus europaeus

Calandrella brachydactyl

Oenanthe pleschanka

În vederea identificării speciilor de păsări cuibăritoare s-au realizat carioaje ale zonei de studiu, fiind alese puncte fixe, puncte din care s-au efectuat observațiile de teren. Carioajele alese pentru monitorizare au fost selectate aleatoriu astfel încât să se asigure o cât mai bună corectitudine în colectarea datelor. În vederea completării datelor obținute prin metoda punctelor fixe, s-au efectuat și transecte în puncte, în vederea confirmării și fundamentării primei categorii de date asigurând astfel o uniformizare a datelor precum și evidențierea distribuției speciilor pe toată suprafața zonei de studiu. Observațiile de teren pentru identificarea speciilor cuibăritoare s-au efectuat în perioade când acestea sunt mai active, ca de exemplu perioada când deja puii au părăsit cuibul și sunt apti de zbor, moment când este cel mai ușor de stabilit prezența sau absența unei specii în zona de interes (table nr.5).

Denumire populara	Denumire științifică	Sit Natura 2000
uliu pasasar	<i>Accipiter nisus</i>	ROSPA0031
ciocarlie de camp	<i>Alauda arvensis</i>	ROSPA009 + ROSPA0031
garlita mare	<i>Anser albifrons</i>	
gasca de vara	<i>Anser anser</i>	ROSPA0031
fasa de camp	<i>Anthus campestris</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
acvila pitica	<i>Aquila pennata</i>	
acvila tipatoare mica	<i>Aquila pomarina</i>	ROSPA009 + ROSPA0031
cucuvea	<i>Athene noctua</i>	
sorecar comun	<i>Buteo buteo</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
sorecar incaltat	<i>Buteo lagopus</i>	ROSPA0031
sorecar mare	<i>Buteo rufinus</i>	ROSPA009
canepar	<i>Carduelis cannabina</i>	ROSPA0031
sticlete	<i>Carduelis carduelis</i>	ROSPA0031



florinte	Carduelis Chloris	ROSPA0031
inarita	Carduelis flammea	ROSPA0031
scatiu	Carduelis spinus	ROSPA0031
erete vanat	Circus cyaneus	ROSPA009 + ROSPA0031
dumbraveanca	Coracias garrulus	ROSPA0031
cioara griva	Corvus cornix	
cioara de semanatura	Corvus frugilegus	
stancuta	Corvus monedula	
prepelita	Coturnix coturnix	
cuc	Cuculus canorus	
ciocanitoare pestrita mare	Dendrocopos major	
ciocanitoare de stejar	Dendrocopos medius	ROSPA0031
ciocanitoare pestrita mica	Dendrocopos minor	
presura galbena	Emberiza citrinella	
vanturel rosu	Falco tinnunculus	ROSPA009
cinteza	Fringilla coelebs	ROSPA0031
ciocarlan	Galerida cristata	
sfrancioc rosiatic	Lanius collurio	ROSPA0031
privighetaoarea de zavoi	Luscinia luscinia	
ciocarlie de baragan	Melanocorypha calandra	ROSPA0031
prigorie	Merops apiaster	ROSPA009+ ROSPA0031
presura sura	Miliaria calandra	ROSPA009+ ROSPA0031
codobatura alba	Motacilla alba	ROSPA009+ ROSPA0031
codobatura galbena	Motacilla flava	ROSPA009+ ROSPA0031
muscar sur	Muscicapa striata	ROSPA0031
pietrar sur	Oenanthe oenanthe	ROSPA0031
pitigoi mare	Parus major	
vrabie de casa	Passer	



	domesticus	
vrabie de camp	Passer montanus	
potarniche	Perdix perdix	
fazan	Phasianus colchicus	
cotofana	Pica pica	
ciocanitoare verzuie	Picus canus	
ciocanitoare verde	Picus viridis	
maracinar	<i>Saxicola rubetra</i>	ROSPA0031
maracinar negru	<i>Saxicola torquatus</i>	ROSPA0031
ticlean	Sitta europaea	
gugustiuc	Streptopelia decaocto	
huhurez mic	Strix aluco	
graur	<i>Sturnus vulgaris</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
mierla	Turdus merula	
cocosar	<i>Turdus pilaris</i>	
pupaza	<i>Upupa epops</i>	ROSPA009
ciocarlie de stol	<i>Calandrella brachydactyla</i>	ROSPA009
barza alba	<i>Ciconia ciconia</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
serpar	<i>Circaetus gallicus</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
erețe sur	<i>Circus pygargus</i>	ROSPA009+ ROSPA0031
botgros	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ROSPA009
ciocanitoare neagra	<i>Dryocopus martius</i>	ROSPA0031
macaleandru	Erithacus rubecula	
soimul randunelelor	<i>Falco subbuteo</i>	ROSPA0031
sfrancioc cu frunte neagra	<i>Lanius minor</i>	ROSPA0031
ciocarlie de padure	<i>Lullula arborea</i>	ROSPA009 + ROSPA0031
pelican comun	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	ROSPA0031
silvie porumbaca	<i>Sylvia nisoria</i>	ROSPA0031
sturz cantator	<i>Turdus philomelos</i>	ROSPA0031



Din cele 70 specii identificate, 37 specii sunt incluse in Formularul standard Natura ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe, 19 specii sunt incluse in Formularul standard Natura ROSPA0009 Bestepe- Mahmudia, iar 14 specii sunt caracteristice atat ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe cat si ROSPA0009 Bestepe-Mahmudia .

În ceea ce priveste speciile de reptile identificate, acestea sunt următoarele: sopârla de câmp (*Podarcis taurica*), sarpele de casă (*Natrix natrix*) si sarpele rău (*Coluber jugularis*), toate trei speciile având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei.

Cele sase specii de mamifere identificate în cadrul amplasamentului, sau a căror prezentă a fost relevată prin identificarea unor detalii indirecte precum vizuini, ingluvii, excremente etc., sunt următoarele: ariciul (*Erinaceus europaeus*), cârtita (*Talpa europaea*), soarecele de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), vulpea roscată (*Vulpes vulpes*) si căprioara (*Capreolus capreolus*), toate fiind specii comune, des întâlnite în Dobrogea.

Obiectivul de investitii NU se afla amplasat in situri Natura 2000. Asa cum am mentionat anterior, acest proiect se afla amplasat in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea.

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna si habitate este nul.

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 legatură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate.

Proiectul nu va afecta negativ ariile naturale protejate intrucat lucrările de construcție nu produc degajări de substanțe nocive sau agenți de poluare semnificative.

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna si habitate este nul.

Deși proiectul nu are legătură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar, el poate veni în sprijinul prevederilor existente, prin integrarea obiectivelor majore de conservare în modul de implementare și dezvoltare.

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

Obiectivul de investitii NU se afla amplasat in situri Natura 2000, acesta este amplasat in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea.

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna si habitate este nul.

Avand in vedere cele mentionate mai sus consideram ca:

- ❖ In ceea ce priveste potentialul impact al proiectului asupra habitatelor din ariile naturale protejate, va fi nul deoarece lucrarile propuse nu vor duce la modificari, pierderi sau fragmentari de habitate.
- ❖ Referitor la potentialul impact al proiectului asupra speciilor de pasari si/sau animale din ariile naturale protejate este nul deoarece realizarea investitiei nu va reduce



numarul de specii de interes comunitar, nu va afecta zonele de hranire, reproducere si migratie ale speciilor protejate si nu va produce externalitati care sa modifice ecosistemul.

In consecinta , lucrarile proiectului nu vor avea un impact potential negativ asupra speciilor de animale si pasari si habitatelor pentru care au fost instituite ariile naturale protejate ROSCI0065 Delta Dunarii, ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe si ROSPA009 Bestepe-Mahmudia

Impactul cumulat exercitat asupra Siturilor Natura 2000 va fi nesemnificativ , deoarece amplasamentul este inclus într-o zonă deja antropizată în care intervenția umană este tot mai prezentă.

Impactul cumulat al parcului eolian cu cel fotovoltaic se prognozeaza ca va avea impact pozitiv asupra florei prin prisma faptului ca zona se va imprejmui si se va exclude pasunatul ;
- activitatile de amplasare a panourilor fotovoltaice , a cablurilor electrice vor conduce la afanarea pamantului si intr-un sezon vegetativ se va imbogati covorul vegetal . De asemenea umbrirea data de panouri poate contribui la pastrarea umiditatii solului si la pastrarea vegetatiei chiar si in perioadele secetoase ale anului .

Toate aceste aspecte , pot contribui si la aparitia speciilor de pasari cuibaritoare (passeriforme) in zona .

Deși din analiza prezentata mai sus reiese ca impactul potențial asupra speciilor de pasari si animale si a habitatelor este nesemnificativ sau chiar inexistent, totuși au fost prevăzute măsuri de diminuare a impactului în perioada de construcție și în cea de operare, măsuri ce vor fi impuse antreprenorului de lucrări. Se are în vedere înscrierea în documentațiile de licitații următoarele cerințe:

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat cu grijă și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea săpăturii, pentru a face posibilă refacerea vegetației;
- Șantierul, drumurile de acces și cele tehnologice și toate suprafețele ale căror înveliș vegetal a fost afectat vor fi renaturate adecvat și redat folosirii lor inițiale;
- După intervențiile antropice care pot perturba mediul natural vor fi întreprinse acțiuni de restaurare ecologică prin tehnici de inginerie de mediu (restaurări, rehabilitări), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal.
- În cadrul planului de prevenire și combatere a poluării accidentale (obligația executantului) se vor stabili măsuri de protecție împotriva poluării, o atenție specială trebuie acordată poluării cu substanțe solide sedimentabile.
- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful.
- Se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție. Suprafețele destinate pentru depozitarea materialelor de construcție, de recipiente goליți și depozitarea temporară de deșuri vor fi impermeabilizate în prealabil, cu folie de polietilenă ori se vor utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deșuri din construcții și demolări.
- Lucrările nu vor afecta speciile și habitatele din ariile protejate învecinate.
- Se apreciază ca impactul produs, după finalizarea lucrărilor va fi pozitiv, benefic în egală măsură tuturor factorilor de mediu și ecosistemelor, sănătății, siguranței și calității vieții populației locale.



- Este recomandat ca toată perioada de implementare a proiectului să fie asistată de o persoană/firmă/instituție specializată în domeniul biodiversității, care să se implice activ în implementarea durabilă a obiectivelor propuse prin proiect.

În condițiile respectării condițiilor de realizare a proiectului și de bune practici, nu se anticipează un impact semnificativ asupra siturilor Natura 2000.

Concluzii privind evaluarea impactului asupra biodiversității :

- pe amplasamentul analizat și în imediata vecinătate a acestuia nu se regăsesc habitate naturale și/sau specii de interes comunitar menționate în Formularele standard și pentru care au fost instituit regimul de arie naturală protejată, ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului;
- proiectul nu afectează direct sau indirect zone de hrănire, migrație sau odihnă;
- realizarea și funcționarea obiectivului nu determină apariția unui impact direct asupra ariilor naturale protejate, nu provoacă pierderea unor habitate de interes comunitar menționate în Formularele standard;
- realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să aducă modificări fizice în cadrul ariei naturale protejate având în vedere că amplasamentul este situat într-o zonă deja antropizată în care intervenția umană este prezentă. Astfel , amplasamentul este înconjurat de proprietăți locuite, fiind amplasat în intravilanul localității;
- în ceea ce privește managementul deșeurilor solide, acestea vor fi gestionate, atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului, numai în limitele amplasamentului ce face obiectul proiectului. Nici natura și nici amploarea obiectivului nu determină apariția unor cantități și tipuri de deșeuri ce ar putea pune în pericol integritatea ariei naturale protejate;
- proiectul nu implică în niciun fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică.

Concluzia evaluării este că dacă vor fi respectate reglementările legale privind managementul deșeurilor, a apelor uzate și menajere sau cele privind poluarea, inclusiv cea fonică, considerăm că urmare a implementării proiectului, impactul asupra Siturilor Natura 2000 va fi unul nesemnificativ.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

- Nu sunt alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

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: Nu este cazul. Conform Deciziei Etapei de evaluare inițială nr. 87 din 15.03.2023 emisă de APM Tulcea proiectul propus NU intra sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

1. Localizarea proiectului:

- **bazinul hidrografic:** - nu este cazul
- **cursul de apă: denumirea și codul cadastral:** - nu este cazul
- **corpul de apă (de suprafață și/sau subteran):** -nu este cazul

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



3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente – Nu este cazul.

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 :

Proiectul REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES ȘI RACORDARE LA SEN” propune realizarea unui număr de 2 centrale eoliene și a unui parc fotovoltaic amplasat pe două loturi. Amplasamentul este situat în jud. Tulcea, în extravilanul sud-estic al UAT Tulcea.

Investiția “REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES ȘI RACORDARE LA SEN”, se realizează pe terenuri care sunt în proprietatea privată a SC MEX DEJ LOGISTIC SRL și sunt propuse următoarele modificări și completări :

- Turbina nr.1 WTG1 : realizarea unei cai de acces la această turbină prin terenul detinut de titular, la nordul amplasamentului. Prin această nouă cale de acces se va face și racordul electric a acestei centrale eoliene. Totodată, luând în considerare ajustările cadastrale, beneficiarul propune mutarea turbinei eoliene față de coordonata avizată în PUZ 2010 cu aproximativ 7 m spre vest. Caracteristicile turbinei nr.1 vor fi menținute cele din PUZ-ul aprobat în 2010 : H pilon 105 m, Lungime pala 45 m, Putere maximă 2 Mw.
- Turbina nr.2 din PUZ-ul aprobat în 2010 este propusă a fi eliminată. În locul acesteia , pe parcela de amplasament NC38515 se va construi un parc fotovoltaic, cu un număr de 3200 panouri. Prin această parcelă se va face legătura atât de acces cât și electrică de la WTG nr.1 expusă mai sus, către restul parcului eolian și fotovoltaic și racordarea la SEN. Fiecare panou fotovoltaic va avea puterea nominală de 445 W.
- Turbina nr.3 – WTG3 : modificarea coordonatei de amplasare a turbinei nr.3, și schimbarea caracteristicilor turbinei. Se propune un pilon mai mare și anume 119 m și o lungime pala mai mare respectiv 82,5 m, cu o înălțime maximă de 201,5 m. Puterea maximă a turbinei nr.3 va fi de 6 Mw. Cu coordonata și caracteristicile astfel alese proiecția în plan a rotorului turbinei nr.3 va fi făcută în interiorul amplasamentului. Pe aceeași parcelă de amplasament NC30649 se propune o a doua zonă a parcului fotovoltaic, cu un număr de 4864 panouri tot de 445W. Puterea maximă totală a celor două parcuri fotovoltaice va fi de 3,5Mw.

Fiecare centrală eoliană este prevăzută cu un post de transformare propriu, amplasat în interiorul centralei (post de transformare ce aduce energia electrică produsă la tensiunea optimă). Cele două centrale vor fi racordate prin cablu subteran la un punct de conexiuni situate în T181-A3138/1; NC37557 și în continuare, prin LES în sistemul energetic național, în baza unui contract de racordare încheiat cu operatorul energetic local.

Cele 8064 panouri fotovoltaice vor fi amplasate pe două loturi (T182/A3142 - NC30649 – 4864 panouri și T185/A3156 - NC38515 – 3200 panouri). Fiecare panou va avea o putere de 445W, în total se va produce 3,6 MW. Panourile vor fi așezate pe mese susținute de stalpi metalici care vor fi infiltrate în pământ. Cablurile electrice între panouri vor fi îngropate la o



adâncime de 0,9 m, terenul se va imprejmui cu sarma, înălțime 2,5 m. Distanțele între rândurile de panouri fotovoltaice va fi de 4,5 m.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate: Proiectul de realizare a celor 2 centrale eoliene și două parcuri fotovoltaice, cu amplasamentul situat în jud. Tulcea, în extravilanul sud-estic al UAT Tulcea, nu se va realiza pe același amplasament cu alte proiecte.

c) utilizarea resurselor naturale , in special a solului , terenurilor , apei si a biodiversitatii : Prin proiect, “ resursele naturale “ utilizate sunt potentialul eolian și solar. Apa NU este utilizată în scop tehnologic . În scop potabil societatea care va executa lucrările va pune la dispoziția angajaților apă îmbuteliată , procurată din comerț . Biodiversitatea nu va fi afectată de implementarea proiectului , având în vedere că obiectivul de investiții este amplasat în afara ariilor naturale protejate.

d) cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate :

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

Principalele deșuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deșeurilor, care vor rezulta în urma activității de execuție a investiției se încadrează la categoria “Deșuri din construcții și demolari”:

- 17 01 01Beton
- 17 02 02Sticlă
- 17 04 05Fier și Oțel
- 17 05 04Pământ și piatră,

Din activitatea angajaților care vor derula lucrările de construcții vor rezulta “ Deșuri municipale și asimilabile din comerț , industrie , instituții , inclusiv fracțiuni colectate separat”

- 20 03 01 Deșuri municipale amestecate
- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton
- 15 01 02 ambalaje din mase plastice

Categoriile de deșuri preconizate a fi generate în perioada de construcție sunt (tabelul nr. 6) :

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare /Valorificare deșeu	Cantități/ luna
Beton și moloz	17.01.01	Cantitățile de beton rămase sunt concasate și utilizate la fundarea turbinelor sau drumurile de acces în parcul eolian . Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșuri inerte din județ	Cca 200 mc
Sticlă	17.02.02	Valorificate prin societăți specializate	Cca 50 kg
Fier și oțel	17 04 05	Valorificate prin societăți specializate	cca 100 kg
Pământ și piatră	17.05.04	Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la	Cca 100 mc



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

		rampa de deșeuri inerte din județ	
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Eliminare prin societati specializate	Cca 10 mc
ambalaje de hârtie și 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 construcției și funcționării, vor fi limitate în timp.

Aceste deseuri vor fi preluate de către o societate autorizată și transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza județului Tulcea, sau vor fi direcționate către un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de construcție a investițiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate și predate către societăți autorizate, în vederea reciclării.

e) poluarea și alte efecte negative :

e.1. Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrărilor de construire a parcului eolian compus din două turbine eoliene și a unui parc fotovoltaic amplasat pe două loturi și lucrările aferente sunt următoarele:

- activitatea utilajelor de construcție ;
- transportul materialelor de construcție (turbine, panouri fotovoltaice, beton, nisip, ciment, etc.);
- utilajele indiferent de tipul lor funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosfera continuând întreaga gamă de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO), compuși organici volatili (VOC), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Gama poluanților organici și anorganici emisi în atmosfera prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta pe lângă poluanții



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 urmatorii 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.

Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si a mijloacelor de transport se cosidera 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 circulate 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 propus 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:

$Leq=20+10\log(VU+EV)+20\log V-12\log(d+lc/3)$, în care

Vu si Vg - debite orare de vehicule usoare respectiv grele;

E-factor de echivalenta acustica in Vu si Vg;

d=distanța 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 reduceri 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.

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.

In consecinta, impactul zgomotului și de vibrațiilor, va fi unul direct, pe o perioada scurta de timp, dar fara a se depasi limita legala admisa.

e.3. Sol si 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 fecaloid 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 redade mediului natural 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

Parcul eolian aparținând Mex Dej Logistic SRL, alcătuit din 2 turbine eoliene și un parc fotovoltaic amplasat pe două loturi, NU este amplasat în arii naturale protejate. Se află în vecinătatea ariei de protecție avifaunistică ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) și a sitului de importanță comunitară ROSCI 0065 Delta Dunării, la peste 1 km distanță de acestea.

Având în vedere că în urma monitorizării pe amplasament nu s-au identificat asociații/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 pentru ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia, ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe și ROSCI 0065 Delta Dunării, apreciem că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului

Speciile de păsări identificate doar tranzitează zona și nu vor fi afectate de lucrările prevăzute prin proiect.

Amplasamentul proiectului NU este inclus în arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna și habitate este nul.

De asemenea , apreciem că impactul asupra mediului în perioada de funcționare va fi la un nivel apropiat de cel existent în prezent, întrucât obiectivul este amplasat în extravilanul UAT Tulcea, la o distanță de cca 2,7 km de municipiul Tulcea și 2,6 km de localitatea Malcoci iar prin proiect sunt propuse lucrări de realizare a unui parc eolian compus din două turbine eoliene și un parc fotovoltaic amplasat pe două loturi.

f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice: NU este cazul

2. Amplasarea proiectului : pe teritoriul administrativ al Municipiului Tulcea, Extravilan, Tarlaua 181/A3138/1; Tarlaua 182/A3142; Tarlaua 185/A3156; Tarlaua 185/3158; Tarlaua 185/P3162; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3161; De 3165; DJ 222 sau identificat prin nr.cf 37557; 30649; 38513; 38514; 38515; 37481; 31983; 30648; 32633; 34405; 33376; 33939, nr.cadastral 37557; 6787; 38513; 38514; 38515; 37481; 31983; 6633; 32633; 34405; 33376; 33939, conform încadrării cadastrale ale imobilelor enumerate în certificatul de urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primăria Municipiului Tulcea, care a fost obținut pentru faza DTAC.

- ***vecinătăți:*** Amplasamentul proiectului este situat la o distanță cca 2,7 km de municipiul Tulcea și 2,6 km de localitatea Malcoci.



Terenurile pe care se va implementa proiectul sunt delimitate astfel:

- Solar 1 + WTG3 -T182,A3142 numar cadastral 30649
 - la nord : linii parcelare, numar cadastral 33798 ;
 - la sud : drum exploatare 3144 ;
 - la est : numerele cadastrale 35675,35674 ;
 - la vest : numar cadastral 8248.
- Solar 2 – T185, A3156, numere cadastrale 38513,38514,38515 ;
 - la nord : drum exploatare 3148 ;
 - la sud, sud-vest : drum exploatare 3161 ;
 - la est : proprietate privata – Vladimir Olompiu și numere cadastrale 34589,33919 ;
 - la vest : proprietate privata, proprietari Nath Dacian-Aurel, Nath Teodora Margareta,Nath Darius-Stelian, Nath Anca-Maria, Nath Ofelia-Carmen.
- WTG1 – T185, A3158, numere cadastrale 31983, 30648, 32633, 34405,33376, 33939, 37481 :
 - la nord : linie parcelara și numar cadastral 33762 ;
 - la sud : proprietate privata – numar cadastral 37694 ;
 - la est : proprietate privata – numar cadastral 32633 ;
 - la vest : proprietate privata – numar cadastral 31983.

- utilizarea actuala si aprobata a terenurilor

- **folosinta actuala** – teren arabil, druuri de exploatare si drum judetean, conform Certificatului de Urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea ;

Titlu de proprietate – intabulare, drept de proprietate, conform extraselor de carte funciara si a Certificatului de Urbanism nr. nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea.

Prin implementarea proiectului , nu sunt afectate proprietati private

-politici de zonare si de folosire a terenului:

Destinatia propusa –: conform Regulamentului de Urbanism aferent PUZ “REAMPLASARE TURBINA EOLIANA T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES SI RACORDARE LA SEN , cu amplasament in F12 extravilan Tulcea, Tarlaua 181/A3138/1;Tarlaua 182/A3142; Tarlaua 185/A3149; Tarlaua 185/3156; Tarlaua 185/P3158; T 185/3136; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3164; De 3164; DJ 222, aprobat prin HCL nr.16 din 26.01.2023, conform certificatului de Urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primaria Municipiului Tulcea.

-arealele sensibile : Obiectivul de investitii NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de incadrare cu nr.87/15.03.2023 emisa de APM Tulcea.

- **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 2 turbine eoliene si doua parcuri fotovoltaice. Prin amplasarea panourilor fotovoltaice si a 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:** Nu este cazul. Obiectivul de investitii NU se afla amplasat in situri Natura 2000, acesta se afla amplasat in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) si a sitului de importanta comunitara ROSCI 0065 Delta Dunarii, la peste 1 km distanta de acestea.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



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 : Nu este cazul, obiectivul de investiții NU se afla amplasat în situri Natura 2000, acesta se afla în vecinătatea ariei de protecție avifaunistică ROSPA 0009 Bestepe-Mahmudia (circa 2274,9 m), ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe (circa 2203,62 m) și a sitului de importanță comunitară ROSCI 0065 Delta Dunării, la peste 1 km distanță de acestea.

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: Obiectivul de investiții se afla la cca 2,7 km de municipiul Tulcea și la 2,6 km de localitatea Malcoci (distanțele au fost approximate prin programul Google Earth -în linie dreaptă , fără a lua în considerare curbele de nivel). Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului Sănătății nr. 119/2014 , distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației este de 1000 m pentru parcurile eoliene. Proiectul propus prin prezenta documentație respectă prevederile actului normativ mai sus amintit . Prin urmare, proiectul nu va afecta populația din UAT Municipiul Tulcea.

h) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: proiectul se derulează în extravilanul UAT Tulcea. Conform certificatului de urbanism nr.81 din 13.02.2023 emis pentru obiectivul de investiții de către UAT Municipiul Tulcea, imobilul se afla în situl S1, așezare elenistică, așezare medievală și în zona de protecție a acestuia, situl TL XX, așezare elenistică, așezare română(zona de protecție) conform Regulamentului Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General al municipiului Tulcea. Prin certificatul de urbanism s-a solicitat Avizul Direcției Județene pentru Cultură Tulcea.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial :

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 , în consecință prin implementarea proiectului nu se preonizează exercitarea vreunui impact indirect.

Impactul asupra avifaunei

Au identificate în zbor câteva specii de pasări de interes comunitar, deasupra amplasamentului obiectivului de investiție și a vecinătăților, tranzitând zona, fără a cuibări sau hrăni în zona proiectului. Pentru aceste specii de avifaună nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului.

Păsările răpitoare s-au observat solitar, în zbor, deasupra zonei de amplasament și vecinătăți; celelalte specii s-au identificat atât solitar, cât și în stoluri.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Având în vedere cele menționate, specificăm faptul că speciile de păsări protejate nu vor fi afectate, cu atât mai mult cu cât prezența lor în zonă este una de trecere, acestea nefiind cuibăritoare pe amplasamentul studiat..

Prin realizarea obiectivului de investiție nu se vor modifica habitatele favorabile de hrănire, odihnă sau cuibărit ale speciilor de avifaună din zonă, și nici rutele de migrație a păsărilor.

În condițiile în care se aplică măsurile de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot, nu este necesară monitorizarea calitatii factorilor de mediu în perioada derulării lucrărilor de construcții cât și în perioada funcționării obiectivului.

Având în vedere implementarea unor măsuri de minimizare a impactului, nivelul impactului produs de proiect asupra biodiversității va fi nesemnificativ.

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse condiții de realizare a proiectului pe perioada lucrărilor de construcție, deoarece în perioada funcționării nu există impact asupra mediului.

Impactul asupra populației și sănătății umane: Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor din UAT Tulcea. (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot, scăderea calitatii hranei etc.).

Impactul asupra biodiversității, conservării habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:

Proiectul nu este amplasat în situri Natura 2000, terenul fiind în extravilanul UAT Tulcea, încadrat conform Certificatului de Urbanism nr.81 din 13.02.2023 în categoria de folosință teren arabil, drumuri de exploatare și drum județean, iar destinația propusă conform Regulamentului de Urbanism aferent PUZ "REAMPLASARE TURBINA EOLIANĂ T3, CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, CONSTRUIRE CAI DE ACCES ȘI RACORDARE LA SEN , cu amplasament în F12 extravilan Tulcea, Tarlăua 181/A3138/1; Tarlăua 182/A3142; Tarlăua 185/A3149; Tarlăua 185/3156; Tarlăua 185/P3158; T 185/3136; De 3144 ;De 3147 ;De 3146; De 3146/1; De 3148; De 3157; De 3164; De 3164; DJ 222, aprobat prin HCL nr.16 din 26.01.2023, conform certificatului de Urbanism nr. 81 din 13.02.2023 emis de Primăria Municipiului Tulcea ;

Având în vedere că pe amplasament nu s-au identificat asociații/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 apreciem că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului.

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

Impactul asupra calitatii 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 calitatii 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 punerii în opera a materialelor de construcții.



Avand in vedere masurile de reducere ale impactului enumerate in prezentul memoriu, 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 lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

Lucrarile propuse a se executa prin proiect nu vor conduce la modificari ale regimului climatic.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor: Principalele surse de zgomot specifice etapei de constructie vor fi constituite din:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcții-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 recomanda ca nivelul de zgomot sa nu depaseasca nivelul prevazut de STAT 10009 .

Impactul asupra peisajului si mediului vizual: Amplasarea proiectului va conduce la modificarea cadrului natural al zonei .Pentru majoritatea turbinelor *impactul vizual* nu este mai semnificativ decât acela al stălpilor de inalta tensiune care transportă curentul electric din centrale de mare putere la centre de distributie unde tensiunea este adusă la un nivel corespunzător utilizării în gospodării. În România, numărul stălpilor de înaltă tensiune este foarte mare, pe când numărul turbinelor eoliene este mic (existând instalate doar 15 turbine eoliene de mare putere), asa că impactul vizual nu constituie o problemă. În orice caz, oamenii sunt obisnuiti să vadă stâlpi de înaltă tensiune, si nu turbine eoliene, chiar si în zonele cu o frumusetate naturală deosebită asa că s-au iscat adevărate dezbateri în judetul Tulcea in 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.

Cercetările au arătat că poziționarea panourilor fotovoltaice în grupuri este mult mai acceptată atunci când este clar pentru cetățenii din vecinătate că se poate realiza astfel o mare productie de energie electrică. Dacă aliniamentul câtorva turbine este dorit sau nu, si întotdeauna ar putea fi, este o chestiun de gust. Mult mai importantă este relatia dintre înălțimea axului si diametrul rotorului.

Un alt aspect important este dimensiunea rotorului deoarece un rotor cu diametrul mare este mai lent si, în consecință, mai linistit.

Natura impactului

Impactul direct este aferent fazei de execuție și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual, inerente implementării oricărui proiect din domeniul construcțiilor.

Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizata pentru investiție.

Realizarea lucrărilor de construcție nu influențează negativ decât într-o mică măsură stabilitatea populațiilor de amfibieni, păsări sau mamifere din habitatele învecinate, având în vedere impactul antropizat existent deja în zonă.

Avand in vedere ca proiectul nu este amplasat in arii naturale protejate, fauna si in mod special fauna de interes comunitar nu este intalnita in zona vizata de proiect .



Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcții va fi renaturată după finalizarea investiției.

Impactul indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, utilajelor, deșeurilor și personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție.

Nivelul rezultat este moderat, deoarece aceste activități presupun un deranj ne semnificativ pentru arealul tranzitat. Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de construcții nu va deranja speciile prezente, decât într-o mică măsură, mai ales datorită faptului că mare parte dintre activitățile de construcție se vor desfășura în afara sezonului în care sunt prezente cele mai multe specii de păsări pentru care cele două areale au statut special de protecție.

Tabel nr. 7 : Matricea evaluării cumulate a impactului direct-indirect pe termen scurt, mediu și lung

Impact	Termen scurt		Termen Mediu		Termen lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	Activități de construcție, amenajare	Activități de transport materiale, utilaje, personal	Turism, locuire	Activități de transport rutier	Turism, locuire	Activități de transport rutier

Concluzie: Impactul direct și indirect al implementării proiectului analizat se consideră a fi ne semnificativ , atât pentru habitatele, cât și pentru speciile pentru care au fost instituite ariile naturale protejate pe care se suprapune parțial proiectul.

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, impactului generat de emisiile de poluanți este redus, pentru că se va impune constructorului utilizarea de mașini și utilaje performante, cu emisii reduse de poluanți gazoși 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 se impune respectarea cerintelor HG 856/2002, privind intocmirea evidentei gestiunii deșeurilor generate, 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 redus. 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;
- Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de asigurare a fluentei circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosferă;
- Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv, de către o firmă de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestări servicii;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deșeurile menajere se vor amplasa, rezerva și dota corespunzător astfel încât să se împiedice: emisiile de mirosuri neplăcute, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infecție;
- Respectarea prevederilor SR 10009/2017 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maximă 65dB(A);
- Măsurile de apărare împotriva incendiilor vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Urmarirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește șantierul (stațiile de betoane și de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate atât pe amplasamentul organizării de șantier, cât și în zona frontului de lucru;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor realiza numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibili în incinta șantierului; alimentarea mașinilor și utilajelor se va realiza doar la stații de distribuție carburanți autorizate;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipamente de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1, Sc. C, Ap. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro
gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

