

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN

Amplasament: **jud. Galați, com. Cuca terenurile cu nr.cad.: 102478 (T1), 102608, 102609 (T2), 102520 (T3), 102668 (T4), 101887, 101886,101885 (T5-T6), 102150, 102151 (T7), 101707 (T8), 100020 (T9), com. Frumușița terenurile cu nr.: 104146 (T10), 104218 (T11), 104522 (T14), 104386 (T15), 100169 (T16), com. Smârdan terenurile cu nr.: 101930 (T12), 101121 (T13)**

Beneficiar: **S.C. GREEN BREEZE S.R.L.**

Proiectant General: **FIN DIV S.R.L.**

Fază de proiectare: **D.T.A.C.**

Listă de semnături proiectanți

Proiectant general:

S.C. FIN DIV S.R.L.

Str. Italiană nr.14, Parter, Mun. București

Proiectanți specialitatea arhitectură:

Arh. Ana Maria Precupețu

Proiectant de specialitate în Protecția Mediului:

S.C. Enviro EcoSmart S.R.L.

Borderou

Obiect:	CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN
Beneficiar / Investitor:	S.C. GREEN BREEZE S.R.L.
Proiectant general:	S.C. FIN DIV S.R.L.
Nr. Proiect:	011/2022
Specialitatea :	ARHITECTURĂ
Faza de proiectare:	D.T.A.C.
Data:	26.07.2022
Întocmit:	arh. Ana Maria Precupețu

I. Părți scrise

Nr. crt.	Denumire document	Fază	Nr. pag.	Revizia curentă
1	Foaie de capăt	D.T.A.C.	1	REV.01
2	Foaie de semnături	D.T.A.C.	1	REV.01
3	Borderou	D.T.A.C.	1	REV.01
4	Memoriu conf. Anexa 5	D.T.A.C.	90	REV.01
5	Anexa la Addendum circulara	D.T.A.C.	20	REV.01

Data:
26.07.2022

Memoriu de Prezentare

Conf. anexa nr. 5.E

I. Denumirea proiectului:

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN.

II. Beneficiar / Investitor:

- Nume: **S.C. GREEN BREEZE S.R.L.**
- Adresa : **Str. Gheorghe Lazar nr.8, Parter, Camera 5, Sector 1, Bucuresti**
- Tel / Fax : **+40 213 13 4045**
 - o director/manager/administrator – **Cristina Ioana Shaiq**
 - o responsabil pentru protecția mediului – **Cristina Ioana Shaiq, Sorin Bărgau (împuterniciți)**

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a. un rezumat al proiectului

Prezenta documentație a fost realizată pe datele și informațiile precizate de specialiști titularului. Documentație este întocmită în baza Certificatului de Urbanism nr. 43/5613 din 17.06.2021 pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții privind **CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN.**

Prin prezenta investiție se propune realizarea parcului **C.E.E. GREEN BREEZE** cu o capacitate maximă de 99,2 MW.

Scopul realizării proiectului de parc eolian este producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile reprezentată de vânt.

Amplasamentul pe care se va realiza investiția este compus din parcelele pe care se vor amplasa tubinele și drumurile de exploatare ce vor fi amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator. Parcelele se află în extravilanul localităților Cuca, Frumușița și Smârdan, iar suprafața totală a parcelelor este de **351867** mp. Iar drumurile de exploatare ce vor fi amenajate se află tot extravilanul comunelor menționate anterior, iar suprafața drumurilor amenajate este de cca. **90702** mp.

Parcelele utilizate pentru edificarea parcului au categoria de folosință – terenuri arabile, conform extraselor de carte funciară anexate documentației. De asemenea, terenurile sunt libere de construcții și vegetație înaltă, de asemenea n-au înscrise alte sarcini decât sarcinile referitoare la contractele de suprafață aferente S.C. GREEN BREEZE S.R.L.. Pentru schimbarea parțială a destinației parcelelor menționate mai sus, din terenuri arabile (extravilan) în terenuri – echipare edilitară – centrale electrice eoliene (intravilan) este în curs de avizare un Plan Urbanistic Zonal.

Parcul eolian va cuprinde componentele prezentate în tabelul de mai jos.

Componente	Descriere
Turbine eoliene	<ul style="list-style-type: none"> - 16 turbine eoliene care au fiecare o putere nominală de 6,2MW și un generator al turbine de tip asincron – cu un voltaj de 690V și o frecvență de 50/60 Hz; - Elementele principale ale unei turbine eoliene sunt: <ul style="list-style-type: none"> - Fundația care va fi realizată din beton armat și va un diametru aprox. cuprins între 24,6m - 30 m, urmând ca dimensiunile constructive să fie stabilite pentru fiecare locație în parte în urma studiilor geotehnice detaliate, la faza PT+DDE prin proiectul de structură întocmit de proiectantul de specialitate; - Turnul de susținere (pilon) va fi de tip tubular sau hibrid, cu o înălțime de 165m; - Nacela care este montată la partea superioară a turnului de susținere; - Rotorul tubinelor este format din 3 pale de 85 m și are un diametru de 170m.
Platforme de montaj / întreținere	<ul style="list-style-type: none"> - Vor avea dimensiuni maxime de 38 x 85 m; - Vor fi realizate conform proiectului de specialitate și a specificațiilor tehnice ale producătorului turbinelor eoliene care vor fi stabilite la faza PT+DDE; - Vor fi proiectate astfel încât să asigure susținerea și stabilitatea macaralelor utilizate pentru montarea componentelor turbinelor eoliene.
Drumurile din interiorul parcelelor subiect	<ul style="list-style-type: none"> - Vor avea o lățime de cca. 5m și vor fi racordate la drumurile de exploatare amenajate conf. specificațiilor de transport; - vor fi realizate conform proiectului de specialitate și a specificațiilor tehnice, pentru a suporta sarcini mari de transport.
Rețeaua de cabluri electrice subterane	<ul style="list-style-type: none"> - conexiunea între turbinele eoliene și stația de transformare de 33/110 kV (proprie) se va realiza prin cabluri electrice de medie tensiune (33 kV) pozate subteran, paralel cu drumurile de exploatare dintre turbinele eoliene; - se propune realizarea unor puncte de conexiune; - pe același traseu al cablurilor subterane se va realiza o rețea de fibră optică care va asigura monitorizarea parcului într-un sistem SCADA.
Stația de transformare (proprie)	<ul style="list-style-type: none"> - stația de transformare din incinta parcului va fi de 33/110 kV (stație producător) - din această stație se va transmite printr-un cablu de 110 kV puterea produsă de către CEE către stația de transformare de 220/110 kV și de racordare la SEN din com. Schela. Aceste două ultime investiții fac obiectul unor alte documentații ce vor fi avizate conf. legislației în vigoare.
Rețeaua de drumuri	<ul style="list-style-type: none"> - principalele căi de acces din incinta parcului sunt reprezentate de drumurile

amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator	<p>existente de tip drum național, drum județean și drumuri de exploatare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - parcul prevede amenajarea unor drumuri de exploatare existente, acolo unde este necesar, precum și realizarea unor racorduri temporare, zone de așteptare temporare și drumuri de acces temporare, după caz; - drumurile vor fi amenajate pentru a suporta sarcini mari de transport conf. proiectului de specialitate și a specificațiilor tehnice.
---	--

Parcul este dispus pe raza a trei comune (Cuca, Frumușița și Smârdan) și este dispus pe 2 zone principale, și anume: 4 turbine amplasate în zona de nord și 12 turbine în zona de sud (în zona de intersecție dintre cele trei comune). Cele două zone sunt interconectate prin intermediul drumului de exploatare dintre DJ 255 și DN 24D.

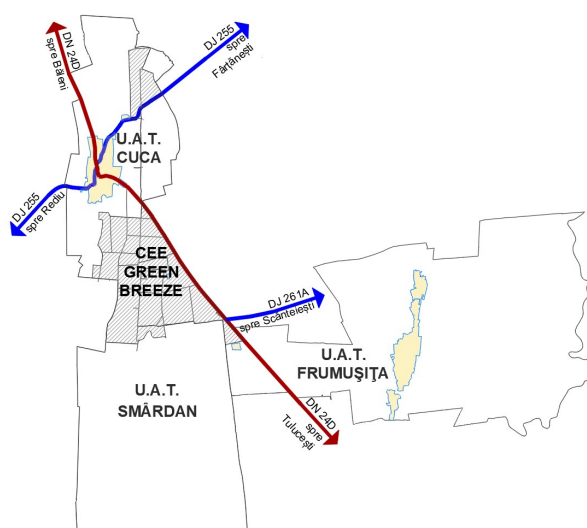


Figura nr. 1 – Relația parcului cu comunele Cuca, Frumușița și Smârdan.

Energia produsă de turbine va fi transmisă prin intermediul rețelei interne de cabluri către stația electrică de transformare proprie de 33/110 kV (producător), de unde, după transformare, va fi transmisă prin intermediul unui cablu de 110kV către stația de racordare – stația de transformare de 220/110 kV ce va fi realizată în com. Schela de către S.C. GREEN BREEZE S.R.L.. Aceste două ultime investiții (cablu de 110kV și stația de racordare SEN) fac obiectul unor alte documentații ce vor fi avizate conf. legislației în vigoare.

Prin prezenta investiție se propun următoarele lucrări:

- lucrări de organizare de șantier aferente parcului conf. proiectului de specialitate și a necesarului anteprenorului general, se recomandă ca acestea să cuprindă următoarele:
 - împrejmuire semnalizată corespunzător pentru evitarea accesului direct al persoanelor străine pe șantier și care va asigura:
 - pază
 - pază mobilă
 - supravegherea video (CCTV)
 - iluminatul corespunzător al incintei / incintelor de șantier
 - zonă alcool test și instructaj pentru personal și vizitatori
 - zone de circulație și parcare personal și vizitatori
 - accesul la utilitățile necesare:

- alimentarea cu energie electrică grupuri electrogene
- alimentarea cu apă pentru asigurarea necesităților igienico-sanitare (apa va proveni din rezervoarele în care va fi stocată)
- pentru colectarea apelor uzate menajere (fosă septică ermetică, vidanjabilă)
- zonă alimentare cu combustibil
- zonă spălare utilaje
- facilități pentru personal (containere tip birou, vestiare muncitori, sală de ședință, punct prim ajutor, SSM etc.)
- facilități sanitare (containere cu dușuri și grupuri sanitare / toalete ecologice)
- facilități pentru stingerea incendiilor (punct PSI)
- facilități pentru depozitarea temporară a materialelor și parcare utilajelor, cu asigurarea accesului rapid la punctele de lucru (platformă și baracă/magazie)
- facilități tip containere pentru depozitarea echipamentelor specifice necesare
- facilități / zone pentru depozitarea temporară, sortarea și reciclarea a deșeurilor
- precum și alte facilități aferente organizării de șantier din incintele parcelelor subiect.
- lucrări aferente cablurilor subterane:
 - pozare cabluri subterane (LES și FO) până la adâncimea recomandată prin proiectul tehnic de specialitate;
 - lucrări de așezare pe pat de nisip a cablurilor;
 - lucrări de refacere a terenurilor afectate prin aducerea la starea inițială.
- Lucrări de amenajare drumuri de exploatare existente și amenajarea elementelor temporare necesare de pe traseu (zone de așteptare, racorduri etc.) precum și cele de refacere a zonelor temporare prin aducerea la starea inițială (terenuri agricole).
- lucrări de construcție aferente turbinelor și stației:
 - lucrări de excavare pentru realizarea fundațiilor turbinelor;
 - lucrări de construcție – execuție fundații (piloți, armare fundații, betonare etc.) pentru turbinele eoliene
 - lucrări de construcție fundații pentru stație de transformare.
- Lucrări de realizare platforme montaj / întreținere și drumuri de acces din incinta terenurilor subiect.
- Lucrări de montaj turbine și echipamente stație:
 - lucrări de montare macarale;
 - lucrări de montaj elementelor componente – segmenti turn de susținere, nacelei și a rotorului.
 - lucrări de montaj echipamente aferente stației de transformare.

Notă: zonele afectate temporar pe durata execuției (zonele afectate de pozarea cablurilor, zonele de organizare de șantier, zonele de record temporar, zonele de așteptare etc.) vor fi aduse la starea inițială (terenuri agricole, drumuri de pământ etc.) după finalizarea lucrărilor de construcție.

Suprafața necesară organizării de șantier este estimată la cca. **7299,8 mp** și va fi ocupată temporar.

Pe întreaga perioadă de construcție a parcului eolian, care va fi de până la 2 ani se va acorda o atenție deosebită măsurilor de protecție a mediului prin utilizarea vehiculelor și utilajelor aflate în stare bună de funcționare. Vor fi adoptate soluțiile care să afecteze cât mai puțin localitățile învecinate și factorii de mediu.

Realizarea investiției se va face în faze pentru ca la finalul execuției parcului să se obțină o rețea de turbine eoliene cu o capacitate maximă de 99,2 MW.

Se preconizează că durata de funcționare a parcului eolian va fi de aprox. 30 ani, în această perioadă valorificând potențialul eolian al zonei prin energia cinetică a vântului.

b. justificarea necesității proiectului

Parcul eolian este amplasat într-o zonă cu un potențial eolian foarte bun pentru dezvoltarea centralelor eoliene. În comunele învecinate și în comuna Frumușița există sau sunt în curs de aprobare propuneri pentru dezvoltarea de astfel de centrale electrice eoliene, precum și de parcuri de panouri solare, prin care se dorește exploatarea potențialului de energie regenerabilă a zonei.

De asemenea în cadrul politicilor, strategiilor și normelor UE pentru atingerea obiectivelor anului 2030 în domeniul mediului, al energiei și al climei, s-au stabilit obiective de reducere a emisiilor de gaz cu efect de seră și de creșterea a proporției de energie obținută din surse regenerabile și a eficienței energetice până în anul 2030. Prin C.E.E. GREEN BREEZE, beneficiarul propune folosirea de resurse regenerabile ameliorând cadrul natural prin exploatarea energiei verde.

În același timp una din prioritățile de dezvoltare a jud. Galați este implementare de surse alternative pentru producerea de energie electrică. Astfel de investiții sunt susținute și de cadrul legislativ actualizat din domeniul energiei.

Scopul realizării parcului eolian este așadar producerea energiei din sursa regenerabilă – vântul, care este în concordanță cu contextul actual global al dezvoltării durabile care presupune:

- gestionarea responsabilă a resurselor fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile pentru generarea electricității;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul scăderii încălzirii globale prin utilizarea energiei și tehnologiilor curate;
- reducerea riscurilor pentru sănătatea populației și calitatea mediului;
- în contextul actual al creșterii prețurilor în domeniul energie dar și a resurselor fosile, aportul de energie obținută din surse regenerabile va ajuta la scăderea sau măcar stagnarea acestora.

c. valoarea investiției

Valoarea de investiție este de aprox. 120 de milioane de euro.

d. perioada de implementare propusă

Perioada de implementare este de 24 de luni.

e. planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente), conform anexe.

Limitele parcului eolian CEE Green Breeze sunt conf. planurilor de încadrare și de situație în care sunt prezentate parcelele subiect, drumurile amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator, zonele afectate temporar (organizarea de șantier, zonele de racord temporar drumuri pentru realizarea virajului, zonele de așteptare etc.). Acestea sunt atașate prezentei documentații și sunt după cum se menționează în cap. Anexe și în Borderou.

Coordonatele Stereo 70 pentru turbinele eoliene și pentru perimetrul parcului sunt precizate în tabelul de mai jos.

Coordonate Stereo 70 - Zona de studiu			
	X	Y	Altitudine
NORD	727502.8242	479800.5437	190 M

SUD	730833.8854	466546.6606	130 M
EST	731681.5853	466714.5204	160 M
VEST	724867.0051	469511.4465	155 M
Coordonate Stereo 70 - Poziție turbine			
Cod turbină	X	Y	H max.
T1	727100.264	479718.209	250 m
T2	726765.582	478152.146	250 m
T3	727405.565	478512.557	250 m
T4	726703.207	476889.288	250 m
T5	725796.476	471963.73	250 m
T6	726356.585	471930.841	250 m
T7	727164.232	472275.464	250 m
T8	725663.818	470862.517	250 m
T9	725117.286	469580.122	250 m
T10	727046.65	470090.59	250 m
T11	728358.81	470184.64	250 m
T12	726372.848	469329.166	250 m
T13	726230.352	466885.277	250 m
T14	728646.898	468167.107	250 m
T15	729693.367	468512.97	250 m
T16	731174.982	466894.044	250 m

- f. o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.).

Prin prezenta investiție se dorește realizarea unui parc compus din următoarele:

1. Turbinele eoliene

Având în vedere condițiile specifice de vânt și alte considerente ale titularului proiectului, în amplasamentul parcului eolian este prevăzută instalarea a 16 turbine eoliene de 6,2MW.

Firma producătoare va fi aleasă de către investitor și va respecta capacitatea maximă avizată. Astfel proiectantul turbinelor (firma producător) va asigura următoarele componente:

- turnul de susținere (pilon) de 165 m și echiparea sa în interior;
- dispozitivele și mecanismele de legătură între generator și rotor, generatorul, dispozitivele de orientare și frânare necesare;
- sistemul de control al turbinei și sistemul de conversie care permite furnizarea energiei către transformatorul de trecere la medie tensiune;
- sistemul de control de la distanță al stării și parametrilor turbine;
- sistemul de monitorizare de la distanță a vibrațiilor;
- nacela care este montată la vârful turnului de susținere și conține dispozitivele menționate anterior (greutate totală de max. 95 de tone);
- rotorul montat la vârful turnului de susținere, având 3 pale de 85.

Intrarea în funcțiune a turbinei și oprirea au loc automat, depinzând de viteza vântului.

Proiectantul platformelor necesare pentru turbinele eoliene se ocupă separate de fiecare amplasament, pe baza particularităților terenului.

Proiectarea fiecăreia dintre platformele pe care vor fi instalate turbinele eoliene este în curs de realizare, pe baza rezultatelor privind caracteristicile geotehnice ale terenului arătate de studii geotehnice de detaliu în amplasamentele turbinelor.

Proiectarea platformei și a întregului ansamblu va trebui să urmeze cerințele stabilite pentru construcții prin Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții:

- rezistență și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- siguranță la foc;
- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

Amplasament se află sub influența zonei seismice Vrancea, din care pot proveni cutremure puternice. Prin urmare, proiectanții vor trebui să asigure rezistența și stabilitatea structurilor atât sub efectul furtunilor, cât și în caz de cutremure.

Specificațiile tehnice pentru turbinele eoliene propuse sunt următoarele:

- Puterea nominală a generatorului este de 6.2 MVA;
- Viteza vântului la care este pornit generatorul eolian este de 3 m/s
- Viteza vântului la care se atinge puterea nominală este de 11 m/s;
- Viteza vântului la care este oprit generatorul eolian este de 25 m/s.

Componentele principale ale unei turbine eoliene sunt: fundația, turnul de susținere, nacela și rotorul.

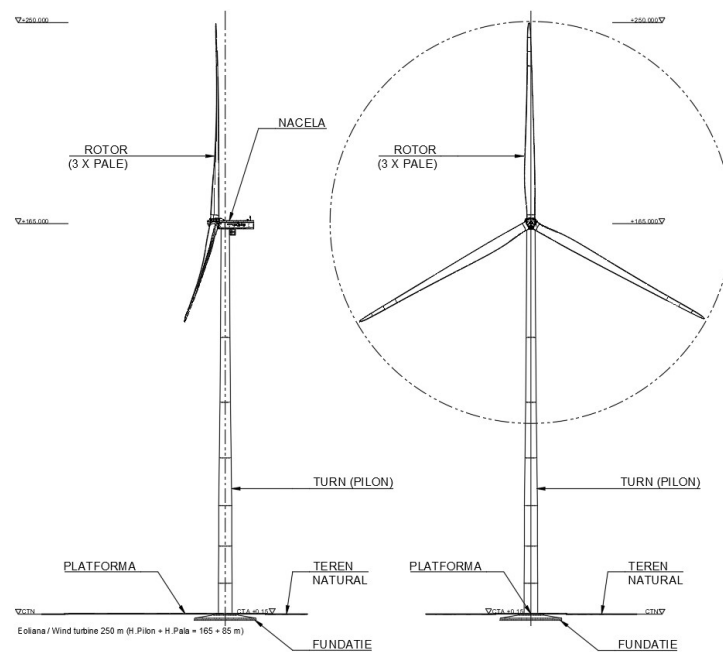


Figura nr. 2 – Elemente componente turbine eoliană

Fundația turbinelor eoliene

Tipul corespunzător de fundație se va alege ținând cont de recomandările producătorului turbinelor eoliene, de condițiile geologice și climatice ale zonei.

Concluziile studiului geotehnic realizat până acum sunt următoarele:

- Este un teren este unul sensibil la umezire
- are caracteristici fizico-mecanice slabe;

Pentru fiecare locație vor fi elaborate studii geotehnice complete. În funcție de rezultatele obținute, se va recomanda tipul de fundație, adâncimea și alți parametri.

Fundația va fi realizată din beton armat cu oțel și va avea diametrul estimat între 24,6m - 30 m, urmând ca dimensiunile constructive să fie stabilite pentru fiecare locație în parte în urma studiilor geotehnice detaliate, la faza PT+DDE prin proiectul de structură întocmit de proiectantul de specialitate.

În cadrul fundației, este prevăzută o structură cu diametrul de cca. 7,1 m pentru ancorarea turnului turbinei eoliene.

Proiectarea fundației pentru fiecare turbină eoliană va depinde de datele de teren și de cerințele reglementărilor.

Adâncimea de fundare va fi variabilă, în funcție de condițiile din fiecare amplasament. Pentru realizarea fundației este necesară executarea unei excavații până la adâncimea recomandată în proiect. Unghiul de înclinare al săpăturii trebuie adaptat condițiilor concrete ale solului.

Turnul de susținere (pilonul)

Turnul de susținere, care are în vârf nacela și rotorul, este instalat și ancorat pe fundația turbinei eoliene.

Turnul de susținere este de tip tubular sau hibrid, realizat din oțel / oțel și b.a., are rolul de a susține rotorul și nacela turbinei eoliene și de a permite accesul prin interior în vederea exploatarei și executării operațiilor de întreținere, respectiv reparații.

În tabelul următor sunt prezentate caracteristicile turnului de susținere pentru tipul de turbine eoliene care vor fi montate în amplasament.

Caracteristici	Dimensiuni (U.M.)
Tip	Tubular sau hibrid
Material	Oțel / oțel și beton armat
Înălțime	165 m
Diametru la bază	Cca. 7,1 m
Diametru la vârf	Cca. 4 m
Protecție împotriva coroziunii	Vopsitorii
Culoare	Semi-gloss – gri deschis sau alb

Fiecare turn de susținere este echipat cu platforme, scară interioară pentru a permite accesul în nacelă pentru operații de întreținere și reparații, lift și iluminat electric interior.

Nacela

Nacela are rolul de a susține și proteja componentele turbine, componente care se montează în interiorul acesteia. Nacela se montează la partea superioară a turnului și este realizată din panouri laminate din fibră de sticlă securizată și etanșate pentru a oferi protecția necesară împotriva condițiilor meteo.

Conform fișei tehnice pusă la dispoziție de beneficiară nacela este formată din următoarele elemente componente: panouri exterioare (1), generator (2), pale (3), sistemul rotire rotorului (4), cutie de viteze (5), panoul de control (6), sistem de pivotare (7), rulement pală (8), convertor (9), mecanism de răcire (10), transformator (11), stator eoliană (12), dulap de comandă (13), structură aviație (14).

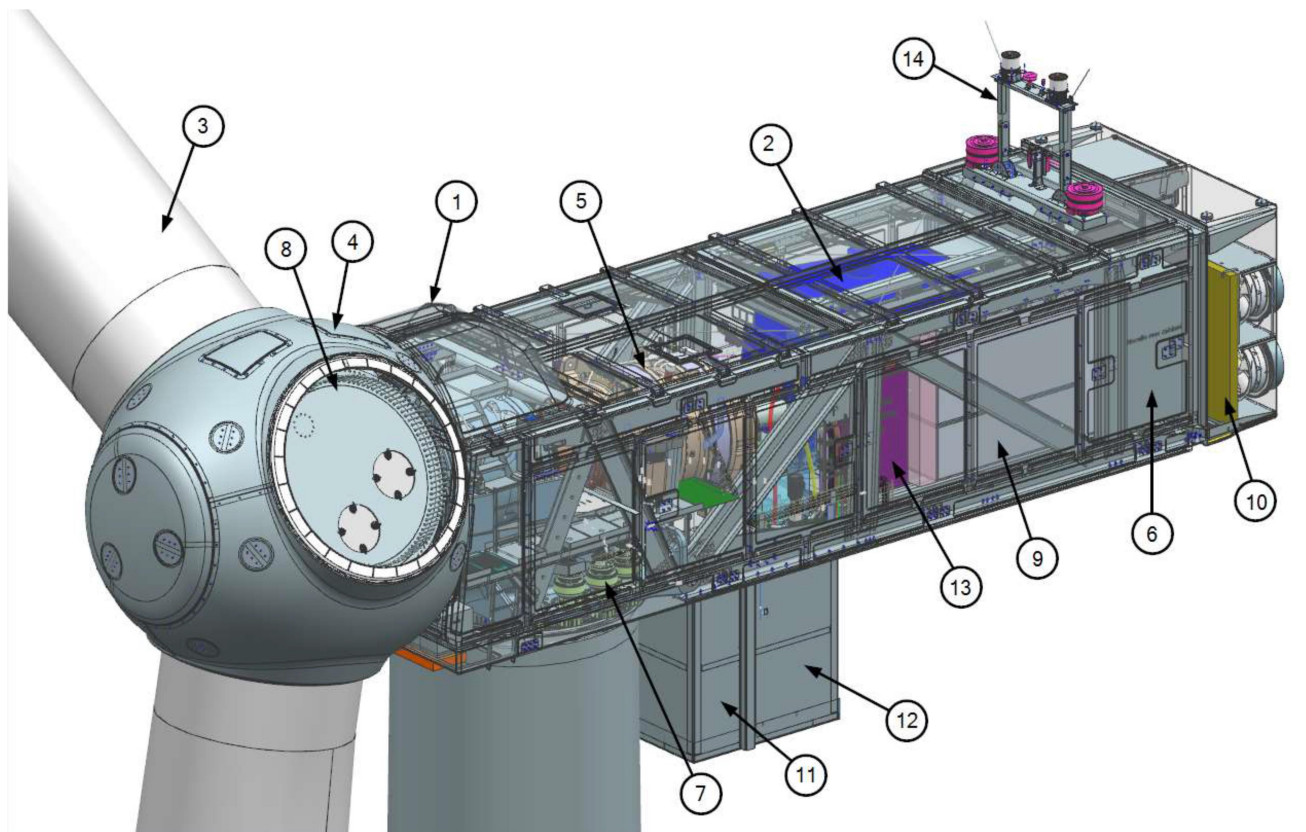


Figura nr. 3 – Elemente componente nacelă

Designul și elementele componente ale nacellei prezentat mai sus este preliminar și poate suferii modificări pe parcursul execuției și proiectării de specialitate ce va fi întocmit de către producător / furnizorul echipamentului.

La partea superioară a nacellei pot fi instalate instrumente pentru urmărirea direcției (giruetă) și vitezei vântului (anemometru). În momentul schimbării direcției vântului girueta poate comanda automat intrarea în funcțiune a sistemului de pivotare a turbine. Anemometrul este montat pe nacelă și comandă pornirea turbine eoliene când viteza vântului depășește 3-4 m/s, respectiv oprirea turbine eoliene când viteza vântului depășește 25 m/s.

Greutatea nacellei este de max. 95 de tone.

Rotorul

Caracteristicile rotorului pentru turbinele propuse pe amplasamentul studiat sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Caracteristici	Dimensiuni (U.M.)
Diametru	170 m
Aria măturată de pale	Cca. 22698 mp
Viteza de rotație	variabilă

Sensul de rotație	În sensul acelor de ceasornic
Unghi rotor	6 grade
Sistemul de comandă a palelor	Pitch & torque regulation with variable speed
Numărul de pale	3 pale
Lungimea palei	85 m

Rotorul turbine este compus din cele 3 pale și butucul, care constituie cele mai importante componente ale turbinelor eoliene. Palele sunt realizate pe baza profilelor utilizate în industria aeronautică, din material composite sau similar care să asigure simultan următoarele cerințe: rezistență mecanică, flexibilitatea, elasticitatea și greutatea redusă.

Rotorul turbinelor propuse prin prezenta sunt realizate din material compozit turna din carbon cu inserții din fibră de sticlă care asigură cerințele de mai sus.

2. Platforme de montaj / întreținere

Platformele de montaj / întreținere au ca rol principal asigurarea susținerii și stabilității macaralelor utilizate pentru montarea componentelor turbinelor eoliene. Totodată, aceste platforme pentru macarale permit efectuarea reparațiilor care necesită manevrarea unor componente mari, dacă e cazul, sau a unor operații de demontare a turbinei eoliene la încheierea duratei de exploatare.

Structura rutiera pentru amenajarea platformelor de montaj va avea următoarea alcătuire:

- 10 cm strat de formă din balast;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de piatră spartă.

Acestea vor avea dimensiuni maxime de 38 x 85 m și vor asigura capacitatea portantă a macaralelor – proiectul de specialitate și specificațiile tehnice vor fi stabilite la faza PT+DDE.

Proiectul de specialitate va ține cont de specificațiile pentru platforme precizate mai sus în pct. 1. Turbine eoliene.

3. Drumurile din interiorul parcelelor subiect

Drumurile din interiorul parcelelor vor fi realizate conform proiectului de specialitate (proiect de drumuri) astfel încât să asigure capacitatea portantă a transporturilor de componente și vor ține cont de specificațiile furnizate de către proiectantul eolienei (stabilite la etapa PT+DDE).

Drumurile din interiorul parcelelor vor avea următoarele caracteristici minime:

- lățimea minimă de 5 m;
- curbe cu raze de min. 35 m pentru racordarea la drumurile existente (de exploatare sau carosabile);
- profil de drumuri corespunzător conform proiectului de specialitate și cu respectarea normativelor specifice;
- se vor realiza zone de întoarcere corespunzătoare temporare / sau permanente, după caz;
- vor ține cont de topografia zonei, de condițiile geotehnice, de datele tehnice privind transporturile necesare pe durata execuției etc.;

- vor asigura sarcinile de transport corespunzătoare.

Structura rutiera pentru amenajarea drumurilor din interiorul parcelor va avea următoarea alcătuire:

- 10 cm strat de formă din balast;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de piatră spartă.

4. Rețeaua de cabluri electrice subterane

Reteaua de cabluri electrice subterane este compusă din:

- Cabluri LES 33 kV pentru interconectarea turbinelor cu stația de transformare
- Puncte de conexiune
- Fibră optică pentru monitorizare între turbine și stația de transformare

Cablurile LES, fibră optică și punctele de conexiune vor fi realizate conform proiectului de specialitate (electrice) întocmit de către un proiectant de specialitate. Cele prezentate mai jos sunt date generale care vor sta la baza proiectului de specialitate.

Cablurile LES

Pentru asigurarea tranzitului de putere de la fiecare turbină eoliană la stația electrică de transformare proprie (producător) se vor folosi cabluri electrice de medie tensiune (33 kV) pozate subteran.

În general traseele cablurilor trebuie să respecte următoarele:

- să se realizeze legăturile cele mai scurte, în concordanță cu organizarea întregii rețele de cabluri;
- să se evite pe cât posibil zonele cu pericol de incendiu;
- să se evite pe cât posibil zonele în care integritatea cablului este periclitată prin deteriorări mecanice, prin agenți corosivi, pozare în apă, vibrații, supraîncălzire sau prin arc electric provocat de alte cabluri.

Pozarea se va face în șanțuri de 1 m lățime și cca.1,6 m adâncime, pe tronsoane de max. 1000 ml. Cablurile se vor poza în șant deschis, așezate pe un strat de nisip de 10 cm înălțime, după pozare vor fi protejate cu nisip, acoperite cu plăci de acoperire din beton armat cu plasă de D8, de dimensiuni 100 x 50 x 10 cm și semnalizate cu plăci de semnalizare din PVC și folie avertizoare din PVC. Spațiul de la plăcile de acoperire până la nivelul terenului va fi completat cu pământ de umplură.

Punctele de conexiune

Pentru o mai bună eficiența a rețelei de cabluri se vor realiza puncte de conexiune pe traseele de cabluri care vor asigura înseria a max. 4 cabluri într-un singur cablu care va asigura transferul către stația de transformare. De asemenea această soluție permite reducerea amprentei traseelor de cablu necesare pentru parc.

Punctele de conexiune sunt folosite pentru îmbinări și ramificări de rețele subterane. Punctele de conexiune care vor fi folosite, vor asigura următoarele specificații:

- tensiunea : 36kV
- curentul nominal: 630A – 1250A
- Secțiunea transversală a cablului până la 300 mm² (posibil până la 630 mm²)

Vor asigura configurația de conexiune pentru 3 joncțiuni cu 2 sensuri, iar fiecare joncțiune poate găzdui 4 cabluri / conectori paraleli sau 3 cabluri / conectori paraleli și un descărcător de supratensiune.

Se vor utiliza puncte de conexiune care vor asigura standardele în vigoare și vor fi certificate în conformitate cu legislația în vigoare. De asemenea aceste vor fi rezistente la impact mecanic, vor fi anticorozive și vor fi însoțite de accesoriile necesare pentru fixare.

Fibra optică

Pentru asigurarea suportului de comunicare necesar teledeclanșărilor prin protecția diferențială longitudinală a cablurilor electrice subterane și transmiterea de date SCADA, se va procura un cablu de fibra optică tip ADSS, cu 12 perechi, care se va poza după cum urmează:

- în șanț comun și pe același traseu de cabluri subterane LES 33kV;
- în pământ, respectiv în canale de cabluri în stația de transformare proprie (producător).

SCADA sau "Supervisory control and data acquisition" este un sistem de software și elemente hardware care permite furnizorului să controleze procesele industriale locale sau de la distanță. Acest sistem monitorizează, adună și procesează date în timp real.

Cablul cu fibră optică necesar pentru transmiterea telecomenzilor și semnalizărilor aferente rețelei electrice a parcului, va fi de tip monomode, nemetalic, cu 24 de fibre optice, pentru montaj subteran, cu protecție contra rozătoarelor, manta exterioară din MDPE și se va achiziționa împreună cu terminalul de racordare la tabloul de comandă din stația de capăt și la cutiile de joncțiune.

5. Stația de transformare (proprie)

Prin prezenta documentație se propune o stație de transformare (proprie) în incinta parcului de 33/110 kV, complet echipată conf. proiectului de specialitate (instalații electrice).

Stația de transformare de 33/110 kV internă propusă ce va fi amplasată pe parcela cu nr. cad. 100020.

În vederea realizării stației de transformare de 33/110kV internă propusă se vor realiza lucrări de construcție și montaj utilaje. Acestea vor fi următoarele:

- lucrări de construcție aferente stației CEE Green Breeze 2 (proprie) – a utilizatorului
 - organizarea lucrărilor de construire din incinta parcelei
 - amenajarea drumului interior de acces
 - imprejmuire
 - amplasarea materialelor, baracilor etc.
 - amenajarea terenului pentru fundații
 - lucrări de terasament aferente realizării fundațiilor pentru:
 - transformator de forță 33/110kV
 - separatoare 110kV
 - cutii terminale cablu 110kV
 - cutii de cleme
 - anvelopa prefabricate
 - lucrări de cofragere, armare și betonare pentru realizarea fundațiilor
 - lucrări de confecții metalice pentru realizare suport și stelaje metalice
 - lucrări de protecție anticorozivă pentru construcții metalice

- lucrări de montaj utilaje aferente stației CEE Green Breeze 2 – a utilizatorului
 - se vor monta următoarele echipamente pentru realizare celulă 110kV de transformator:
 - separator de linie tripolar
 - întrerupător 123kV
 - descărcătoare Zn
 - se va monta transformator de putere 33/110kV
 - se va monta un container în care se vor amplasa dulapurile de comandă-protecții și servicii interne pentru celula 110kV, transformatorul de servicii interne și distribuție 33kV
- Lucrări de instalații în stația CEE Green Breeze 2 – a utilizatorului
 - Se va realiza instalația de împământare pentru noua stație
 - Se va realiza instalația de protejare a aparatajului la loviturile directe de trăsnet pentru noua stație
 - Se va realiza instalația de iluminat exterioară

Notă: Conform avizului ATR – anexat prezentei, stația de transformare din incinta parcului este denumită Stația Green Breeze 2.

Celulele de 110kV și transformatoarele electrice de putere se vor amplasa în exterior, iar celelalte echipamente în container tip anvelopă din beton. Suprafața exterioară a stației este împrejmuită și este aprox. 1455mp (33 x 50 mp, dimensiuni maxime).

Suprafața împrejmuită a stației plus zona de siguranță se poate reduce în cazul vecinătăților cu construcții nelocuite și depozitele având categoria de pericol de incendiu D sau E, și având gradul de rezistență I sau II, care se pot amplasa cu acordul titularului de licență / proprietarului stației cu tensiunea cea mai înaltă de 110kV la o distanță minimă de 10m de împrejmuirea stației.

Funcțiile de control-protecție se vor realiza cu echipamente în tehnică digitală. Arhitectura sistemului de circuite secundare va fi de tip distribuit. Pentru elementele de 110 kV și mt. se vor prevedea protecțiile cerute de reglementările în vigoare.

Sistemul numeric de conducere va avea o structură descentralizată, în care pentru fiecare echipament primar (celulă) există câte un subsistem de conducere.

Echipamentul de la nivelul stației va permite integrarea într-un sistem SCADA.

Se va prevedea un echipament de comunicație prin care se vor transmite informațiile necesare la Dispecerul Energetic de Distribuție, prin intermediul unui conductor cu fibră optică.

Delimitarea instalațiilor între producătorul de energie și stația de transformare din com. Schela se va realiza la cleme de racord ale capetelor terminale ale cablului 110kV la celula de linie 110kV din stația Schela.

Astfel racordarea CEE Green Breeze se va face **în stația de transformare din com. Schela** prin LES 110KV. Cablul LES 110kV și stația de transformare de racordare din com. Schela fac obiectul unor alte documentații ce vor fi avizate prin documentații separate. Detaliile referitoare la acestea se vor stabili prin documentații de specialitate avizate în conformitate cu legislația în vigoară.

Racordarea turbinelor la stația utilizator CEE – Green Breeze 2, se va face cu cabluri de 33KV cu secțiune de 85 mmp. Acestea vor fi poziționate pe terenurile utilizatorului și de-a lungul drumurilor de exploatare și a drumurilor comunale, județene și naționale până la intrarea în stație.

Racordul 110KV – se va face prin pozare **LES 110KV între stația utilizator CEE – Green Breeze 2 și stația de transformare din com. Schela**. Detaliile referitoare la acesta se vor stabili prin documentația de specialitate avizată în conformitate cu legislația în vigoară.

Lucrările de pozare a cablurilor se vor realiza fără a afecta alte obiective din zonă (linii aeriene, conducte de gaz, drumuri naționale sau de exploatare etc.) și dacă se vor respecta prevederile din **NORMELE TEHNICE PRIVIND DELIMITAREA ZONELOR DE PROTECȚIE ȘI DE SIGURANȚĂ AFERENTE CAPACITĂȚILOR ENERGETICE - aprobată cu Ordinul ANRE nr. 239/2019, anexa nr. 5b**.

6. Rețeaua de drumuri amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator (drumuri de șantier)

Amenajarea drumurilor de exploatare se va realiza conf. proiectului de specialitate (proiect de drumuri).

Amplasamentul studiat este străbătut de drumuri naționale și județene (DN 24D și DJ 255), precum și de mai multe drumuri de exploatare existente, iar traseul de acces pe parcele se realizează prin intermediul acestora.

Proiectul prevede reamenajarea drumurilor de exploatare existente pe o suprafață de 90702 mp.

Alegerea tehnologiei corespunzătoare pentru realizarea drumurilor de șantier depinde de caracteristicile solului existent în amplasamentul parcului eolian. Studiul geotehnic realizat pentru amplasament va determina alegerea soluției optime.

Structura rutiera pentru amenajarea drumurilor de exploatare va avea următoarea alcătuire:

- 10 cm strat de formă din balast;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de piatră spartă.

Amenajarea drumurilor de exploatare se va face cu respectarea cerințelor impuse prin caietele de sarcini.

Dimensiunile, pantele maxime și razele de curbură admisibile ale drumurilor vor trebui să corespundă cerințelor de transport în siguranță al obiectelor de mari dimensiuni care compun turbinele eoliene, conform indicațiilor firmei producătoare a turbinelor. Razele de curbură necesare pentru transport vor fi temporare.

În perioada de construcție căile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor turbinelor, al materialelor de construcție și al echipamentelor stației de transformare.

În perioada de funcționare a parcului eolian drumurile interne sunt utilizate pentru accesul la fiecare turbină în timpul operațiilor de întreținere și reparații.

Pentru protecția drumurilor și pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Drumurile de exploatare au o lățime min. de 4 m.

Pentru desfășurarea în condiții optime a viitoarei investiții, unele dintre drumurile de exploatare existente vor suporta lucrări de întărire/amenajări pentru a fi funcționale, pe toată durata construcției și funcționării ansamblului eolian, indiferent de condițiile climatice. Astfel se vor realiza:

- semnalizarea corespunzătoare pe traseul de acces propus (prin amplasare indicatoare de circulație etc.);
 - se vor realiza zone de așteptare și întoarcere pe traseul de acces propus;
 - corectarea geometriilor căilor de acces existente cu racordări ample – curbe cu raze de 35-50m;
 - drumurile de exploatare (pe durata șantierului) vor avea lățimea minimă de 4m pentru a permite accesul și manevrarea transporturilor agabaritice și grele;
 - se vor reabilita, nivela, compacta și pietruia drumurile de exploatare necesare pentru acces;
 - profilele drumurilor de exploatare reabilitate vor fi realizate conform proiectului de specialitate și cu respectarea normativelor specifice;
 - în proiectare se va ține cont de topografia zonei, de condițiile geotehnice, de datele tehnice privind transporturile necesare pe durata execuției etc.;
 - în proiectare se va ține cont de traficul estimat existent și propus pe durata execuției și mentenanței.
- profilul și capacitățile de producție;

Investiția propusă se va realiza în scopul producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (energia cinetică a vântului). Producția de energie realizată de către eoliene va fi în funcție de condițiile de vânt existente în fiecare interval de timp în amplasamentele propuse prin prezenta documentație. Așadar producția de energie va fi variabilă iar aceasta va fi livrată Sistemului Electroenergetic Național (SEN).

Prin prezenta se propune o capacitate maximă de 99,2 MW a parcului eolian.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu e cazul. În prezent terenurile subiect sunt terenuri agricole și sunt libere de rețele edilitare, construcții, instalații și vegetație înaltă.

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

Prin prezenta investiție se dorește producerea energiei electrice prin utilizarea energiei cinetice a vântului care este o resursă regenerabilă, și transmiterea ei către SEN. Procesul de producție se bazează pe un sistem simplu, turbine eoliană dispune de un rotor cu pale orientate pe un ax orizontal, pale care antrenate de vânt pun în mișcare un generator electric.

Conversia energiei cinetice a vântului în energie electrică se realizează în următoarele etape: extragerea, conversia și consumul.

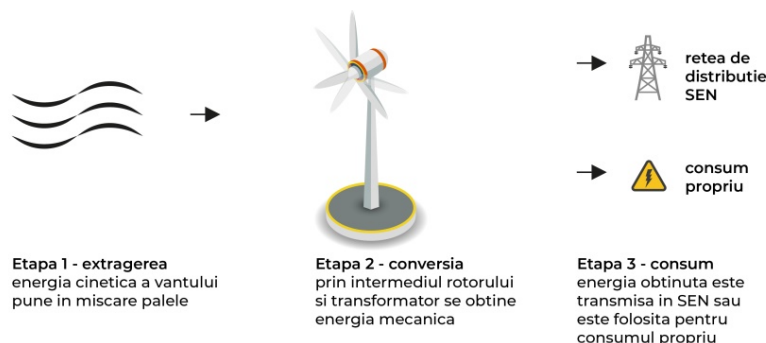


Figura nr. 4 – Proces de producere energie

Așadar procesul are trei etape dintre care prima etapă (a extragerii) presupune punerea în mișcare a palelor rotorului turbinelor eoliene datorită energiei cinetice. Ulterior, în etapă conversiei, energia cinetică a vântului este transformată în energie mecanică prin intermediul rotorului turbinei eoliene. Această formă de energie este convertită în energie electrică prin intermediul generatorului electric. În ultima etapă (de consum) se livrează în rețeaua SEN și se alimentează consumul propriu.

De asemenea prezenta investiție propune utilizarea vitezei vântului ca sursă de pornire și oprire. Turbinele vor fi echipate cu sisteme automate de pornire și oprire care țin seamă de viteza vântului.

Turbinele propuse (generatoarele) prin prezenta vor produce:

- Putere netă – 98 MW;
- Puterea activă maximă produsă a centralei – de $16 \times 6,2 \text{ MW} = 99,2 \text{ MW}$;
- Putere active nominală produsă – 99,2 MW;
- Tensiune nominală – 400 kV;
- Frecvență max. / min. de funcționare la parametric normali – 47,5/52,5 Hz;
- Putere reactive în regim inductive – 1,4 MVar
- Putere reactive în regim capacitive maximă – 1,4 MVar.

Conectarea parcului eolian la SEN se face prin intermediul a două stații de transformare, astfel: turbinele vor transmite prin rețeaua internă a parcului de cabluri LES 33kV energia produsă în stația de transformare proprie de 33/110kV (producător) de unde va pleca energia transformată la puterea de 110kV prin intermediul cablului de 110kV către stația de racordare de 110/220 kV ce va fi realizată în comuna Schela. În stația de 110/220 kV se va face conversia la puterea de 220kV și se va face racordarea la SEN. Ultimele două investiții (cablul de 110kV și stația de racordare) fac obiectul unor alte documentații și vor fi avizate în conformitate cu legislația în vigoare (ATR și Autorizație de Înființare).

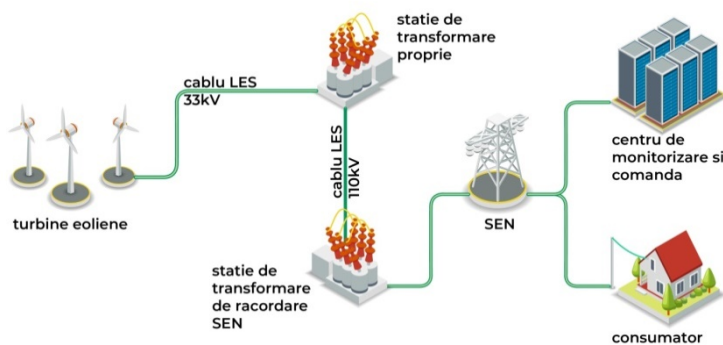


Figura nr. 5 – Proces de transmitere în SEN

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Localizarea județului Galați favorizează amplasarea turbinelor eoliene, în special în zona estică a acestuia atât din punct de vedere al prezenței vânturilor dominante, cât și a rețelelor electrice și a rețelei de drumuri. Pentru producția de energie electrică CEE Green Breeze 99.2 MW va utiliza vântul care este o sursă regenerabilă și care este favorizată de amplasamentul propus.

În ceea ce privește perioada de construcție a parcului eolian se vor utiliza următoarele materii prime:

- balast, cofraje, beton și armătură pentru realizarea fundațiilor eoliene;

- pietriș pentru amenajarea drumurilor de exploatare agricolă existente și pentru realizarea platformelor și drumurilor din incinta parcelelor subiect;
- elemente prefabricate (din b.a. și oțel) inclusiv elementele de legătură pentru realizarea turnului;
- elemente prefabricate din diferite materiale pentru echipamentele și dotările din interiorul turnului;
- elemente prefabricate din materiale compozite pentru realizarea nacelei;
- elemente prefabricate din materiale compozite (pale etc.) pentru realizarea rotorului;
- cabluri electrice subterane (LES) de medie tensiune și fibră optică pentru realizarea rețelei electrice subterane.

Pentru asigurarea energiei electrice necesare pe durata execuției se va folosi un grup electrogen propriu pe terenurile unde se va face organizarea de șantier. Totodată, se utilizează motorină pentru vehicule și pentru utilajele folosite la lucrări de construcții și montaj.

Pentru construirea fundației fiecărei turbine eoliene, vor fi necesare cantități de beton de cel puțin 950 mc și 87 tone de oțel.

Pentru funcționarea unei turbine eoliene, nu se utilizează materii prime. De asemenea în perioada de exploatare a parcului eolian, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție. Însă atunci când este necesar, se înlocuiesc uleiurile de la unele echipamente și instalații.

Se mai adaugă, atunci când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de întreținere și reparații.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Zona studiată se află la distanță suficient de mare față de intravilanul localităților, așadar nu există multe rețele electrice, acest lucru este confirmat și de avizului DEER care precizează că nu există în zonă rețele electrice necesare pentru racordare.

În zona în care urmează să fie realizat parcul, s-au putut observa următoarele rețele:

- 2 linii electrice aeriene LEA 20 kV existente, și anume:
 - o cea care dintre com. Cuca și Fărțănești de-a lungul drumului DJ 255;
 - o cea care face legătura între ferma de cereale (Trup 20, com. Frumușița) și centralele eoliene existente din zona centrală a extravilanului com. Frumușița (Apollo).
- un punct de transformare la intersecția dintre DN 24D și LEA 20 kV (cea care face legătura cu Trup 20);
- un canal de irigații la vest de poligonul de tragere de la Smârdan.

În prezent terenurile subiect nu sunt racordate la utilități cum ar fi rețele de apă, canalizare, energie electrică, distribuție gaze, comunicații.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

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

- lucrări de dezafectare a organizării de șantier, a lucrărilor conexe (după caz: legături la utilități temporare, spații de depozitare, racorduri de drum temporare, zone de așteptare temporare etc.)
- readucerea la starea inițială a zonelor afectate temporar pe durata execuției.

Zonele afectate temporar pe durata execuției pot fi: zonele de racord la drumuri, zonele de așteptare temporară, zonele de depozitare temporară, zonele de excavare, zonele de staționare utilaje, zonele de organizare de șantier, zone excavare pentru amplasarea rețelei de cabluri etc.. Acestea pot fi amplasate pe rețeaua de drumuri amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator sau pe parcelele subiect și cele învecinate.

Zonele afectate de execuția investiției (temporare) vor fi aduse la starea inițială prin:

- refacerea stratului fertil de sol în zonele unde acesta a fost afectat de lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje;
- readucerea drumurilor la starea inițială (pământ bătătorit sau asfalt, după caz)
- refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier;
- reamenajarea zonelor afectate temporar de proiect se va face cu vegetație specifică nativă (indivizi vegetali cu o putere de regenerare mare datorită unei bune fructificări/înmulțiri vegetative pe cale naturală observate și pe habitatele limitrofe), astfel încât să se promoveze recolonizarea cu faună locală care a fost îndepărtată o dată cu demararea activităților de exploatare;
- este interzisă introducerea unor specii invazive pentru refacerea zonelor afectate temporar.

Pentru alegerea celei mai bune soluții de refacere, antreprenorul general va consemna într-un proces verbal starea inițială a zonei care urmează să fie afectată de lucrările de execuție a parcului.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Căile de acces propuse prin prezenta investiție sunt compuse din rețeaua de drumuri amenajate conform cerințelor și caracteristicilor tehnice cerute de transportator și rețeaua de drumuri noi propuse în incintele de proprietate (parcelele subiect).

În prezent terenurile subiect beneficiază de minim un acces și maxim două la drumurile existente (de exploatare, naționale sau județene) iar prin prezenta documentație se propune realizarea unor drumuri noi în interiorul parcelelor care să lege aceste drumuri de platformele de montaj/întreținere.

De asemenea amplasamentul parcului este străbătut de două drumuri principale DN 24D și DJ 255, precum și de mai multe drumuri de exploatare existente, iar traseul de acces pe parcele se realizează prin intermediul acestora.

Astfel pentru transportul în siguranță al componentelor turbinelor eoliene este necesară modernizarea unor drumuri existente, precum și construcția de noi drumuri în amplasament pentru asigurarea accesului la platformele de montaj/întreținere.

Rețeaua de căi de acces (drumuri amenajate și drumuri noi propuse) sunt prezentate în planșele anexate prezentei documentații.

Rețeaua de drumuri amenajate au lățime minimă de 4m și vor fi amenajate conform proiectului de specialitate pentru asigurarea capacităților de transport cerute de producătorul eolienei.

Rețeaua de drumuri noi din incintele de proprietate (parcelele subiect) vor avea o lățime min. de 5 m și vor fi realizate conform proiectului de specialitate pentru asigurarea capacităților de transport cerute de producătorul eolienei.

Alegerea tehnologiei corespunzătoare pentru realizarea drumurilor de șantier depinde de caracteristicile solului existent în amplasamentul parcului eolian. Studiul geotehnic realizat pentru amplasament va determina alegerea soluției optime.

În perioada de construcție căile de acces (drumurile amenajate și cele noi) sunt necesare pentru transportul componentelor turbinelor, al materialelor de construcție și al echipamentelor stației de transformare. Iar în perioada de funcționare a parcului drumurile interne (modernizare și cele noi) sunt necesare pentru a permite accesul la fiecare turbină în perioada operațiilor de întreținere și reparații.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

În perioada de construcție a parcului eolian se vor folosi agregate (nisip, pietriș), precum și apă pentru realizarea elementelor descrise anterior (fundații, elemente componente turn etc.). Pe durata folosinței se va utiliza ca resursă naturală vântul (energia cinetică a vântului).

Vântul este o resursă naturală, regenerabilă și reprezintă o sursă curată de energie electrică.

Localizarea județului Galați este favorabilă pentru amplasarea turbinelor eoliene, în special în zona estică a acestuia atât din punct de vedere al prezenței vânturilor dominante, cât și a rețelelor electrice și a rețelei de drumuri. Astfel CEE Green Breeze 99.2 MW beneficiază de o localizare favorabilă.

- planul de execuție, curpinzând faze de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Execuția Lucrărilor

Execuția lucrărilor de construire se face conform documentației de organizare lucrărilor de construcție, vizată conform legislației în vigoare și conform celor descrise mai jos. Executarea lucrărilor de construcție se va realiza cu personal calificat și instruit corespunzător sarcinilor desemnate.

Lucrările de realizare a parcului eolian parcurg următoarele faze:

- a) primirea amplasamentelor;
- b) pregătirea organizării de șantier;
- c) realizarea rețelei de linii electrice subterane interne (LES + FO) care fac legătura de la turbine la stația proprie;
- d) trasarea elementelor de fundație, platforme și drumuri;
- e) amenajarea drumurilor (de exploatare și noi din incintele de proprietate) pentru transportul utilajelor și al componentelor până la locațiile turbinelor eoliene;
- f) construirea platformelor din agregate concasate pentru turbine și transformatoare;
- g) lucrări de construire fundațiilor turbinelor (exacavare, tasare, armare, betonare și refacere umplută peste fundații după decofrare);
- h) montarea macaralelor necesare;
- i) montarea turbinelor eoliene;
- j) demontarea macaralelor după finalizarea turbinelor;
- k) realizare și verificare lucrări interioare aferente echipamentelor din interiorul turbinelor;
- l) lucrări de construire și montare echipamente aferente stației de transformare din incintă;
- m) refacerea zonelor din interiorul parcului folosite temporar pentru construcția componentelor parcului eolian prin aducerea la starea inițială;

- n) dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective;
- o) verificarea și recepție lucrărilor de construcție aferente turbinelor și stației.

Montarea turbinelor eoliene presupune transport și manevrare de echipamente foarte grele, cu solicitări mari ale capacității portante a terenului și se efectuează în perioade fără precipitații.

În cadrul lucrărilor menționate, se realizează și sistemul de comandă și control pentru conducerea de la distanță și supravegherea funcționării turbinelor eoliene.

Durata lucrărilor de realizare a parcului eolian este estimată de până la 2 ani.

Durata de exploatare a turbinelor eoliene este de circa 30 de ani.

La încheierea duratei de exploatare se va decide dacă turbinele eoliene vor fi înlocuite pentru a continua producerea energiei electrice, sau dacă ele vor fi demontate.

Dacă se va decide dezafectarea parcului eolian, vor fi executate următoarele lucrări:

- demontarea turbinelor eoliene și a instalațiilor parcului eolian și dezafectarea stației electrice și a liniilor electrice subterane (LES și FO);
- înlăturarea platformelor și construcțiilor;
- transportarea tuturor componentelor și deșeurilor în afara parcului eolian;
- sortarea și valorificarea deșeurilor rezultate;
- refacerea terenului prin aducerea la starea inițială (terenuri agricole) astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară realizării parcului eolian (activități agricole).

Dacă se va decide continuarea producerii energiei electrice, vor fi necesare următoarele lucrări:

- verificarea tehnică a turbinelor eoliene și a instalațiilor parcului eolian, precum și a stației electrice și a liniilor electrice subterane (LES și FO);
- verificarea tehnică a platformelor pe care sunt instalate turbinele și a construcțiilor;
- consultarea proiectanților și modernizarea / re tehnologizarea turbinelor, componentelor, sistemelor, sau refacerea construcțiilor, după caz.

Etapele de execuție propuse

Execuția lucrărilor se va face în etape și anume:

- Zona/Etapa 1 – organizarea șantier (primirea amplasamentelor, pregătirea incintelor (parcelelor), amplasarea elementelor aferente organizării de șantier, etc.), realizarea rețelelor electrice subterane (LES și FO) și amenajarea drumurilor de exploatare necesare conform cerințelor și caracteristicilor tehnice ale transportatorilor;
- Zona 2 – lucrări de organizare, execuție, montaj și recepție pentru turbinele T1 – T4;
- Zona 3 – lucrări de organizare, execuție, montaj și recepție pentru turbinele T5 – T13, cu excepția T11 care va fi realizat separat;
- Zona 4 – lucrări de organizare, execuție, montaj și recepție pentru turbinele T11, T14 – T16.

Etapele și lucrările precizate anterior pot fi realizate concomitent și / sau simultan.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Conform planului investitorului, acesta își propune realizarea mai multor investiții în județul Galați. Printre acestea se enumeră următoarele:

- CEE Green Breeze ce va fi compusă din 16 turbine, stație de transformare 33/110 kV proprie (producător), platforme montaj/întreținere, conectori și cablu LES 110kV, și care va fi amplasată pe raza comunelor Smârdan, Cuca și Frumușița, care este și obiectul de investiție din prezenta documentație;
- realizarea unui traseu de cablu subteran (LES 110kV și FO) care să faciliteze tranzitul de energie din stația de transformare 33/110 kV aferentă CEE Green Breeze (producător) din com. Cuca și stația de transformare 220/110kV din com. Schela (de racord la SEN) ce este în curs de avizare și face obiectul unei alte documentații;
- stații electrice de transformare 220/110kV, 2 x 200MVA care va fi construită în comuna Schela și care va facilita racordarea la rețeaua energetică națională (SEN), ce este în curs de avizare și face obiectul unei alte documentații.

Ultimele două obiective de investiție au legătură directă cu prezentul proiect deoarece prima investiție cu toate elementele sale componente reprezintă sursa de transfer a energiei electrice produsă prin turbinele eoliene și stația de transformare din incinta parcului, iar cea de-a doua investiție va facilita racordarea la sistemul energetic național prin stația de transformare și legătura directă la rețeaua de 220kV existentă din com. Schela. Acestea vor fi avizate conform legislației prin documentații separate.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Ca urmare a realizării ansamblului de turbine eoliene vor exista în zonă studiată noi linii de transport de energie și o nouă stație de transformare. Aceste rețele de transportul energiei vor fi atât în incinta parcului, cât și între C.E.E. Green Breeze și stația de transformare ce va fi realizată în com. Schela.

De asemenea în urma realizării a tuturor investițiilor (parcul eolian propus prin prezenta documentație, traseul de cablu de 110 kV și stația de racordare SEN din com. Schela) sistemul energetic național va beneficia de un aport de energie verde care poate duce la scăderea prețurilor, precum și la îmbunătățirea condițiilor climatice.

Mai putem menționa și că după finalizarea tuturor investițiilor propuse, SEN va fi îmbunătățit cu o nouă stație de racordare de 110/220 kV complet echipată și modernă.

În contextul actual al încălzirii globale și al crizei energetice, dezvoltarea de astfel de centrale electrice care folosesc resurse regenerabile poate reprezenta o soluție pentru reducerea efectului de seră și reducerea prețurilor din domeniul energiei. În prezent ne confruntăm cu o criză a resurselor fosile și o creștere alarmantă a poluării cauzată de producerea de energie.

S-a observat că în funcție de sursa de energie utilizată, producerea de energie electrică poate avea un efect negativ asupra mediului, a sănătății umane și a climei. S-a constatat că din totalul emisiilor de gaze cu efect

de seră din U.E., 79 % provin din utilizarea combustibililor fosili pentru producția și consumul de energie electrică (conform Curtea de Conturi Europeană, Acțiuni UE în domeniul energiei și al schimbărilor climatice, sursa: <https://op.europa.eu/webpub/eca/lr-energy-and-climate/ro/>). Astfel devine din ce în ce mai importantă reducerea dependenței de astfel de combustibili și utilizarea de resurse regenerabile.

În plus, utilizarea în mai mare măsură a surselor regenerabile de energie pentru acoperirea necesarului de energie electrică va reduce dependența U.E. de combustibilii fosili din import.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Acestea sunt conform CU anexat documentației. Prin certificat au fost solicitate avize, acorduri etc., precum și realizarea și avizarea a Plan Urbanistic Zonal și a documentațiilor tehnice tip D.T.A.C. și D.T.O.E. .

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Prin prezenta documentație se propune obținerea autorizației de construire. În prezent terenurile sunt libere de construcție și nu sunt necesare lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul. Parcul eolian se află la distanță de granița dintre România și Republica Moldova. Distanța min. între cea mai apropiată parcelă (N.C. 100169 – T16) și graniță este de cca. 15km.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Din studierea Listei monumentelor istorice 2015 a Județului Galați, PATJ, precum și a hărți Repertoriului Arheologic Național, pe raza comunelor se regăsesc următoarele monumente:

Lista siturilor arheologice prezente la nivelul comunei Cuca

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Localitate	Cronologie
76148.01	Valul din epoca migrațiilor de la Cuca - Valul lui Atanaric. Valul lui Athanaric separă Câmpia Română de Podișul Moldovei și se desfășoară între localitățile Ploscuțeni, pe Siret și Stoicani pe Prut, traversând județul Galați, pe direcția NV-SE, pe o distanță de 90 de km	fortificație	val	Cuca, com. Cuca	Epoca migrațiilor /sec. II - IV
76148.12	Tumulul de la Cuca - Movila Albina. Movila se află pe Dealul Albina.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.08	Movilă funerară de la Cuca - La Obște, Movila se află la nord-est de comună	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată

76148.04	Situl arheologic de la Cuca - Fântâna lui Panait. Descoperirea a fost înregistrată în curțile și grădinile locuitorilor Ghiță M. Neculiță, Tudor Iordache, Toader M. Neculiță, Manole Țulug și Mihaluță Dumitru.	locuire, funerar	așezare și necropolă	Cuca, com. Cuca	Epoca medievală / secolul al IV-leap. Chr., secolele XIV-XV, secolul al X-lea p. Chr.
76148.03	Descoperirea monetară de la Cuca – Cotroș. Descoperirea a fost realizată în sat, în dreptul casei lui Ghiță Lupu (Gârbea)	descoperire izolată	descoperire monetară	Cuca, com. Cuca	secolul al III-leap. Chr.
76148.05	Așezarea din secolul al XV-lea de la Cuca - Râpa Roșie. Situl este localizat deasupra Râpei Roșii, pe panta înclinată dintre marginea satului și movila Arcari	așezare	locuire	Cuca, com. Cuca	secolul al XV-lea
76148.11	Tumulul de la Cuca - Movila Troian. Movila se află pe Dealul Troian.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.13	Tumulul de la Cuca - Dealul Țarinei 1. Movila se află pe dealul Țarinei, la vest de comuna.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.14	Tumulul de la Cuca - Dealul Țarinei 2. Tumulul se află pe dealul Țarinei, la sud-est de șoseaua Cuca Reditu.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.10	Tumulul de la Cuca - Movila Lupului. Tumulul se află pe șoseaua Cuca- Băleni.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.09	Tumulul de la Cuca -Arcari. Movila se află la est de marginea comunei pe platoul cu același nume.	movilă funerară	tumul	Cuca, com. Cuca	Neprecizată
76148.07	Tumulii funerari de pe teritoriul comunei Cuca - Mobile. Mobilele se regăsesc pe teritoriul comunei Cuca. Studiul istoric nu oferă informații mai precise de reperare.	funerar	necropolă	Cuca, com. Cuca	
76148.06	Hanul de la Cuca - Polobocul. Ruinele hanului sunt localizate la 1,5 km sud-est de comuna, lângă șoseaua Cuca-Galați, în partea de est, în apropiere de valul de pământ.	locuire	han	Cuca, com. Cuca	
76148.02	Așezarea de epoca bronzului de la Cuca. Descoperirile au fost realizate la sud de Scoala Generală.	locuire	așezare	Cuca, com. Cuca	

Sursa: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

Lista siturilor arheologice prezente la nivelul comunei Frumușița

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Localitate	Cronologie
76344.01	Tumulul 3 de la Tămăoani. Tumulul complet aplatizat se află la 250 m sud de	descoperire funerară	tumul	Tămăoani, com. Frumușița	Neprecizată

	perimetrele parcurilor eoliene EDF WIND FARM și PEF WIND, respectiv la 1200 m sud de Valul lui Athanaric.				
76335.01	Situl arheologic de la Ijdileni, la 200 m S de sediul CAP Ijdileni	locuire civilă	așezare	Ijdileni, com.Frumușița	Epoca medievală, Epoca migrațiilor, Hallstatt / sec. IX-XI, sec. XIV-XVII, sec. IV, sec. XI-X a. Chr.

Sursa: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

Lista siturilor arheologice prezente la nivelul comunei Smârdan

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Localitate	Cronologie
77242.01	Valul de pământ roman de la Cișmele. Prin partea nordică a localității, formând chiar granița ei nord-vestică, trece traseul "valului lui Traian", care continuă spre nord-est, către Odaia Manolache; traseul lui este tăiat de șoseaua Galați - Cudalbi - Tecuci în punctul "Portița"	fortificație	val	Cișmele, com. Smârdan	Eneolitic, Epoca romană / sec. II-III
77233.03	Valul de pământ de la Smârdan. Segmentul din "valul lui Traian" a fost identificat la 4,5 kilometri vest de localitate, pe malul estic al văii Șerbeștilor Vechi, venind dinspre sud, sud-vest. Valul este tăiat în punctul La cruci (cota 85) de șoseaua Galați - Slobozia Conachi; la trei kilometri spre nord, nord-vest, între două movile, în punctul "Portița" valul este întrerupt; pe aici trece și șoseaua Galați - Cudalbi.	fortificație	val de pământ	Smârdan, com. Smârdan	
77233.12	Movila de la Smârdan - Dealul Spânului/ T201. Movila este localizată la hotarul cu comuna Șendreni	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.11	Movila de la Smârdan - Dealul Spânului/ T200. Movila se află la sud de T199 (cod 77233.10).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.10	Movila de la Smârdan - Dealul Spânului/ T199. Movila se află la sud de T198 (cod 77233.09).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.09	Movila de la Smârdan - Dealul Spânului/ T198. Movila a fost identificată la sud de Dealul Spânului, de movila T197, având codul 77233.02.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.02	Tumulul de la Smârdan - Dealul Spânului/ T197. Tumulul se află la sud-vest de sat, la marginea	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Latène

	estică a dealului, în apropiere de lacul Mălina.				
77233.07	Movila de la Smârdan - Dealul Spânului. Movila este localizată la sud-vest de localitate.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77251.01	Tumulul de la Mihail Kogălniceanu - 28. Tumulul se află la un kilometru sud-vest de localitatea Mihail Kogălniceanu, la nord de DJ 251.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.18	Așezarea medievală de la Smârdan - Cuza Vodă. A fost identificată pe un platou dominant aflat la sud de pădurea Bălțatu, între Valea Oticului și Valea Negrea, la 2000 m Sud-Vest de turbina eoliană YT 59.	locuire	așezare	Smârdan, com. Smârdan	Epoca medievală
77233.17	Movila de la Smârdan - Livadă/ T398. Movila se află în incinta fostei livezi de la vest de localitate, la 200 metri de T397 (cod 77233.16).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.16	Movila de la Smârdan - Livadă/ T397. Movila a fost identificată în incinta fostei livezi de la vest de localitate, la 400 metri nord de T396 (cod 77233.15).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.15	Movila de la Smârdan - Livadă/ T396. Movila este localizată în incinta fostei livezi de la vest de localitate, la 150 metri de T395 (cod 77233.14).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.13	Movila de la Smârdan - Livadă/ T394. Movila este localizată în incinta fostei livezi de la vest de localitate.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.14	Movila de la Smârdan - Livadă/ T395. Movila este localizată în incinta fostei livezi de la vest de localitate.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.08	Movila de la Smârdan - T196. Movila este localizată la nord-vest de localitate.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.06	Movila de la Smârdan - Movila Hameiu. A fost identificată la est de valea Negrei, pe dealul Ibrianu, la nord-vest de localitatea Cișmele.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.05	Movila de la Smârdan. Movila se află la un kilometru est de cea înregistrată prin codul 77233.04 (la est de cursul superior al văii Mălina).	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută
77233.04	Movila de la Smârdan. Este localizat la est de cursul superior al văii Mălina.	descoperire funerară	tumul	Smârdan, com. Smârdan	Necunoscută

77233.01	Așezarea eneolitică de la Smârdan - Balta Mălina. Așezarea se află la sud de localitate, pe malul estic al bălții Mălina, la 300 metri nord de o conductă a Combinatului Siderurgic.	locuire civilă	așezare	Smârdan, com. Smârdan	Eneolitic
----------	--	----------------	---------	-----------------------	-----------

Sursa: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

Pentru determinarea zonelor de protecție a monumentelor din incinta parcului eolian, se va întocmi studiu arheologic care va determina poziția obiectivelor și relația acestora în raport cu investiția propusă. După finalizarea studiului datele obținute vor fi introduse în prezenta documentație (în părțile scrise și desenate).

Conform CU s-a solicitat punctul de vedere al autorității competente cu privire la protecția monumentelor.

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

Principala funcțiune a terenurilor din zona parcului este terenuri agricole și drumuri de exploatare. Prin **P.U.Z.-ul CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN**, în curs de avizare și elaborat de S.C. FIN DIV S.R.L. la solicitarea beneficiarului S.C. GREEN BREEZE S.R.L. se propune schimbarea parțială a destinației terenurilor – echipare edilitară – centrale electrice eoliene (intravilan – curți construcții).

Conform PATJ amplasamentul propus se află într-o zona cu potențial dezvoltarea de centrale energetice din resurse regenerabile (solare sau eoliene).

- o politici de zonare și de folosire a terenului;

Conform P.U.Z.-ului menționat anterior se propun următoarele subzone funcționale:

- **TSR - p** – subzona căii de comunicație propuse (platforme montaj / întreținere și drumuri)
- **TA** – subzona terenuri agricole
- **TE** – subzona echipare edilitară și unității de producție energie electrică (centrale electrice eoliene)

Fiecare subzonă este detaliată în regulamentul anexat P.U.Z.-ului.

Astfel prin prezenta investiție se propun următoarele caracteristici:

- Indicatori urbanistici sunt:
 - o POT max. propus – 25%;
 - o CUT max. propus – 0.5;
 - o Hmax. propus – 250m (unde H.pilon = 165 m și H.Pală = 85 m, Hmax = 165+85=250 m).
- Utilizare admisă: **terenurilor – echipare edilitară – centrale electrice eoliene** (intravilan – curți construcții)
- Retrageri admise:

- retragerea obligatorie (minimă și maximă) față de aliniament este de **85 m** (egală cu o lungime de pală) față de drum comunal sau de exploatare, dar nu mai puțin de 30 m și **253 m** ($H+3$ m, unde H =înălțimea pilonului plus lungimea palei, și anume $165+85=250$ m) față de drumurile naționale și județene cu mențiunea că distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m;
- se admite realizarea fundațiilor și a stației de transformare până în limita de proprietate dacă este cazul.
- Spații verzi și împrejurii:
 - Nu e cazul realizării de spații verzi prin prezenta documentație
 - Stația electrică de transformare va fi împrejmuită conform normelor tehnice ANRE.
- Clasificarea investiției
 - CLASA DE IMPORTANȚĂ GLOBALĂ - I
 - CATEGORIA DE IMPORTANȚA GLOBALĂ - **A (EXCEPȚIONALĂ)**
 - CATEGORIA DE PERICOL DE INCENDIU – **E (risc mic de incendiu)**
- Clasificarea turbinelor eoliene
 - RISC DE INCENDIU – **MIC**
 - Nu este construcție civilă, ci în construcție industrială conf. art. 1.2.12 din P118/99
 - Nu este clădire înaltă conf. art. 1.2.5 P118/99

Notă : Eolienele nu se încadrează în categoria de construcții înalte deși au o înălțime de până la 250 m deoarece "construcțiile care nu adăpostesc oameni nu sunt considerate clădiri înalte", conf. art. 1.2.5 din P118/99.
- Bilanț suprafețe – situația propusă pentru parcelele subiect:

BILANȚ TERITORIAL PARCELE SUBIECT	EXISTENT		PROPUS CONF. PUZ		PROPUS DTAC	
	mp	%	mp	%	mp	%
Suprafața totală măsurată terenuri – Parcele T1-T16	351867	100	351867	100	351867	100
Total suprafețe echipări edilitare	0	0	89022,7	25,3	89022,7	25,3
Suprafață teren agricol extravila rămas – Parcele T1-T16	351867	100	262844,3	74,7	262844,3	74,7
INDICATORI URBANISTICI PARCELE SUBIECT	EXISTENT		PROPUS CONF. PUZ		PROPUS DTAC	
POT	0 %		25 %		5 %	
CUT	0,0		0,5		0,5	
H max.	0 m		250 m		250 m	

Din totalul de **89022,7** mp pentru echipări edilitare de pe parcele, suprafața estimată construită subterană va fi de maxim **16855 mp** (în care intra zona ocupată de fundațiile turbinelor și ale stației electrică de transformare). Restul de suprafață din totalul menționat anterior va fi ocupat de drumurile de pe parcele și platformele de montaj/întreținere. Fundațiile turbinelor vor fi acoperite de platformele de montaj/întreținere.

Suprafața afectată de rețeaua de cabluri electrice subterane (estimată) va fi de cca. **31500** mp.

Suprafața drumurilor amenajate este de cca. **90702** mp.

Parcarea se va face în incinta de proprietate, iar terenurile beneficiază de unul sau două accese către drumurile adiacente. Nu e cazul realizării unor spații verzi.

- arealele sensibile

În vecinătatea sitului există următoarele situri protejate:

Denumirea ariei naturale protejate	Distanța dintre aria naturală protejată și cea mai apropiată turbină
ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele	aprox. 2,1 km
ROSCI0315 Lunca Chineja	aprox. 3,6 km
ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești - Frumușița	aprox. 5,8 km

Aceste arii naturale protejate sunt figurate în planșele anexate prezentei documentații. În ceea ce privește siturile arheologice și monumentele pentru a determina poziția lor și zona de protecție în raport cu prezenta investiție se va face un studiu de specialitate (arheologie).

- 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 ale investiției sunt:

Coordonate Stereo 70 - Zona de studiu			
	X	Y	Altitudine
NORD	727502.8242	479800.5437	190 M
SUD	730833.8854	466546.6606	130 M
EST	731681.5853	466714.5204	160 M
VEST	724867.0051	469511.4465	155 M
Coordonate Stereo 70 - Poziție turbine			
Cod turbină	X	Y	H max.
T1	727100.264	479718.209	250 m
T2	726765.582	478152.146	250 m
T3	727405.565	478512.557	250 m
T4	726703.207	476889.288	250 m
T5	725796.476	471963.73	250 m
T6	726356.585	471930.841	250 m
T7	727164.232	472275.464	250 m
T8	725663.818	470862.517	250 m
T9	725117.286	469580.122	250 m
T10	727046.65	470090.59	250 m
T11	728358.81	470184.64	250 m
T12	726372.848	469329.166	250 m
T13	726230.352	466885.277	250 m
T14	728646.898	468167.107	250 m
T15	729693.367	468512.97	250 m
T16	731174.982	466894.044	250 m

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

În scopul protejării biodiversității din ariile naturale protejate învecinate, menționate anterior, amplasamentul parcului eolian a ținut cont de criteriile precum distanța față de acestea. Astfel prin prezenta

documentație au fost luate în considerare mai multe variante cu privire la amplasamentele turbinelor eoliene, pentru ca într-un final să se opteze pentru actualul amplasament.

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

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

1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Perioada de execuție

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

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

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

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

Perioada de exploatare

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

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

Perioada de dezafectare

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

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

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice sau menajere.

Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se scurg gravitațional către șanțurile/rigolele din zona.

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Perioada de execuție

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

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

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

Perioada de dezafectare

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

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

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

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

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili următoarele acțiuni:

- Măsuri organizatorice;
- Inspecția zilnică a locației;
- Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;
- Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;
- Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- Realizarea lucrărilor pe etape;

Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Perioada de execuție

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției CEE GREEN BREEZE, stației proprii de transformare de 33/110 kV, stației de transformare 110/220 kV, pozarea cablului LES 110 kV și de fibră optică între cele două stații de transformare și a modernizării drumurilor de exploatare constituie o sursă de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de eșapament.

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

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

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

Zona de investiție se află la următoarele distanțe față de cea mai apropiată zonă locuită a satelor componente ale comunelor menționate anterior, precum și de comunele învecinate, conf. documentațiilor cadastrale primite, astfel:

- cca. 1057 ml între turbina T5 și intravilanul Comunei Cuca
- cca. 2389 ml între turbina T16 și intravilanul satului Scânteiești
- cca. 4006 ml între turbina T9 și intravilanul satului Reditu
- cca. 497 ml între turbina T11 și intravilan comuna Frumușița (Trup 21)
- cca. 16261 ml între turbina T13 și intravilan sat Cișmele (com. Smârdan)

Având în vedere distanța dintre turbine și cea mai apropiată zonă locuită zgomotul și vibrațiile produse de activitățile propuse prin proiect în etapa de execuție nu influențează în mod negativ sănătatea populației din comuna învecinate.

Perioada de exploatare

Zgomotul este generat de turbinele eoliene pe măsură ce se rotesc pentru a genera energie electrică. Acest lucru are loc numai în faza de operare a turbinei eoliene, operare ce depinde de viteza de start (cut-in) a turbinei. La viteze mari a vântului (cut-of) turbina este oprită automat pentru a nu se produce defecțiuni de structură a echipamentelor.

Viteza de start este de minim 3 m/s iar viteza maximă de oprire este de 25 m/s.

Nivelele de zgomot sunt mai ridicate atunci când direcția vântului este de la turbinele eoliene spre locația receptorului.

La o direcție a vântului opusă (în cazul în care vântul suflă din direcția receptorului spre turbină), nivelul de zgomot propagat este mai scăzut cu cel puțin 10 dB mai mic decât nivelul de zgomot sesizat pe direcția vântului.

În general, zgomotul produs de turbina eoliana crește cu viteza vântului și viteza de rotație. Turbinele eoliene sunt cu viteză variabilă, care au o pondere de zgomot caracteristic ce crește cu viteza vântului până la punctul în care turbina generează "puterea nominală", astfel la 95% putere nominală zgomotul produs de sursă este de 106,5 dB(A).

În cazul turbinelor eoliene sunt două surse de zgomot: aerodinamic și mecanic, iar nivelul depinde de caracteristicile cailor de propagare (distanța, gradientul vântului, absorbția, terenul) și de receptor (zgomotul ambiental, expunerea interioară sau exterioară clădirilor, vibrațiile clădirilor).

Zgomot mecanic

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

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

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

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

Zgomot aerodinamic

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

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

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

Ca rezultat, zgomotul aerodinamic al turbinelor de dimensiuni mari este destul de dominant în comparație cu zgomotul mecanic și este dependent de viteza de rotație a palelor (viteza vântului).

În general nivelul de zgomot al unei turbine variază între 95–106dB. Pentru turbina de 6 MW nivelul maxim de zgomot este de 106,5 dB la o viteză a vântului de 10 m/s (nivel de zgomot conform documentației tehnice a turbinei eoliene).

Pentru perioada de funcționare a parcului eolian, singurele surse de zgomot sunt:

- emisiile sonore produse de mișcarea palelor turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) este de circa 100 dB(A).

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50-60 dB(A). La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB(A), iar la o distanță de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul care o antrenează. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

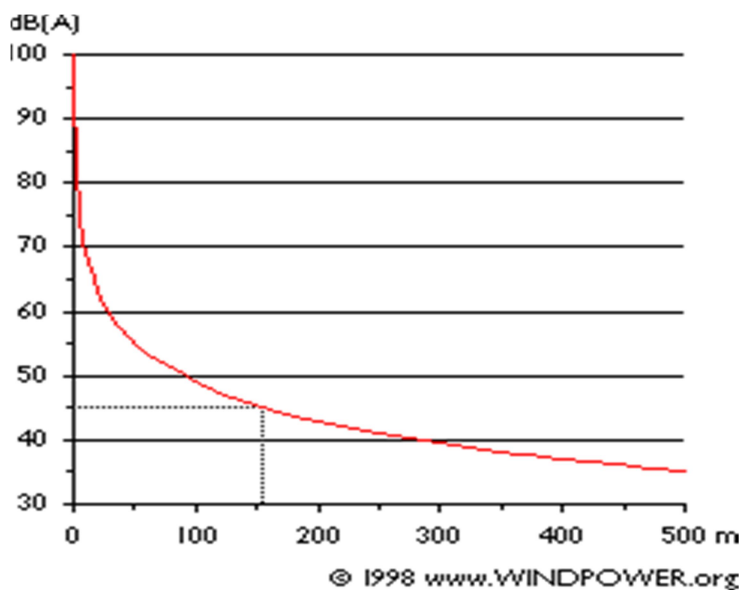


Figura nr. 6 Variația intensității sunetului funcție de distanța față de sursă

Limitele maxime admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10.009/1988, care prevede la limita incintei valoarea maximă de 65 dB, iar în ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit, aceasta se face astfel încât nivelul zgomotului să nu depășească valoarea de 50 dB (măsurat la 2 m de fațadă, în exteriorul clădirii), în conformitate cu STAS 6161/3 – 89.

Pentru intervalul orar 6⁰⁰–22⁰⁰, Ordinul MS 536/1997 impune aceeași valoare limită admisibilă iar pentru intervalul 22⁰⁰–6⁰⁰, Ordinul impune o valoare maximă admisibilă cu 10 dB mai mică decât cea din timpul zilei (adică 40 dB).

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență care pot afecta în mod negativ sănătatea umană sau a mediul ambiant.

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

Din punct de vedere al sănătății populației, Anexa nr. 3 la Ordinul nr. 239 / 2019 al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) impune ca amplasarea turbinei eoliene să se efectueze la o distanță față de clădirile locuite egală cu „înălțimea pilonului x 3, măsurată de la marginea construcției supraterane; aceasta distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului + lungimea palei + 3 m”.

Aplicând această impunere proiectului nostru, rezultă că pentru o turbină eoliană cu înălțimea de maxim 165 m, distanța minimă față de clădirile locuite trebuie să fie egală cu 165 m x 3 = 495 m. Această rază trebuie să fie mai mică decât distanța până la cea mai apropiată zonă construită aflată în vecinătatea parcului eolian. Așa cum se poate observa pe Planul de încadrare în zonă anexat distanțele dintre Centrala electrică eoliană

și localitățile învecinate au următoarele valori: cca. 1057 ml între turbina T5 și intravilanul Comunei Cuca, cca. 2389 ml între turbina T16 și intravilanul satului Scânteiești, cca. 4006ml între turbina T9 și intravilanul satului Reditu, cca. 497 ml între turbina T11 și intravilan comuna Frumușița (trup 21) și cca. 16261 ml între turbina T13 și intravilan sat Cișmele (com. Smârdan). Prin urmare, zgomotele produse de turbinele parcului eolian nu influențează în mod negativ sănătatea populației comunelor învecinate.

Perioada de dezafectare

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

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.
Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Aceasta se poate obține prin schimbarea metodei de construcție sau de lucru. Acolo unde acest lucru nu este posibil, zgomotul trebuie redus.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.

Constructorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele "zgomot redus", echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;

- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, recomandăm ca acestea să fie verificate periodic, corespunzând normelor în vigoare.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Perioada de execuție

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

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

Perioada de exploatare

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

Perioada de dezafectare

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

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Perioada de execuție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de construcție pot fi generate de următoarele activități:

- managementul defectuos al deșeurilor generate în faza de construcție
- accidente tehnologice în funcționarea utilajelor folosite la lucrările de amenajare și construcție;
- emisii cu depunere a poluanților rezultați de la funcționarea autovehiculelor și utilajelor implicate în activitatea de construcție;

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de execuție se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificate în perioada de realizare a lucrărilor de construcție în cazul unor poluări accidentale sunt:

- poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere);

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție.

Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

În etapa de construcții, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementare proiectului se vor monta toalete ecologice.

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de construcție, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizarea de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului

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

Perioada de exploatare

Sursele potențiale de poluare, în timpul funcționării parcului eolian, asupra factorului de mediu sol pot fi deșeurile rezultate și anume – uleiuri uzate de transmisie și hidraulice ce pot produce prin depozitarea necorespunzătoare o poluare a solului.

Perioada de dezafectare

Având în vedere specificul proiectului și natura lucrărilor realizate prin acest proiect, se estimează ca în etapa de dezafectare sursele poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime vor fi aceleași ca și în etapa de construcție.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

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

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se desfășoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de proiect, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafețelor suplimentare și pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona platformelor de fundație și a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălarea a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

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

Etapa de exploatare

Funcționarea parcului eolian nu are un impact negativ asupra solului și subsolului, prin urmare nu sunt necesare lucrări sau dotări pentru protecția solului și a subsolului.

Etapa de dezafectare

Având în vedere specificul proiectului și natura lucrărilor realizate prin acest proiect, se estimează că în etapa de dezafectare lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului vor fi aceleași ca și în etapa de construcție.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea ariilor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În vecinătatea amplasamentului investiției există următoarele situri protejate:

Tabel nr. 1. Distanța față de ariile protejate

Denumirea ariei naturale protejate	Distanța dintre aria naturală protejată și cea mai apropiată turbină
ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele	aprox. 2,1 km
ROSCI0315 Lunca Chineja	aprox. 3,6 km
ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești - Frumușița	aprox. 5,8 km

Având în vedere distanța dintre amplasamentul investiției și siturile NATURA 2000 nu va exista un impact semnificativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele, ROSCI0315 Lunca Chineja și ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița.

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

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

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

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

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

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

Perioada de exploatare

În faza de operare principalul risc asupra populației de păsări din zonă, precum și cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acțiune a turbinelor eoliene. Riscul de coliziune a păsărilor survine numai în zona de acțiune a rotorului turbinei cca 170 m diametru la o distanță situată la 80 m față de sol.

Migrația păsărilor se desfășoară, în condiții meteorologice normale, la altitudini mari între 450 - 1500 m care depășesc cu mult înălțimea turbinelor (165 metri), de aceea numărul coliziunilor teoretic este, din această privință, foarte redus.

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

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

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

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

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

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

Având în vedere distanța dintre locația proiectului și siturile de importanță comunitară ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele – 2,1 km, ROSCI0315 Lunca Chineja – 3,6 km și ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești-Frumușița – 5,8 km, concluzionăm că proiectul analizat nu va afecta integritatea siturilor Natura 2000 atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare a parcului eolian.

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

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

- Amplasamentul organizărilor de șantier, bazelor de producție și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- Refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- Turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă.
- În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului. În cazul unei contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative în vigoare;
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.
- În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Galați cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex. reptile) apărute în zona de lucru în timpul operațiunilor. Se recomandă translocarea tuturor indivizilor de reptile întâlnite în perioada lucrărilor, indiferent de specie;
- Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.
- Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor de țevă, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.
- Nu se va interveni asupra vegetației din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuție.

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

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

Perioada de dezafectare

Având în vedere specificul proiectului și natura activităților realizate prin acest proiect, lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate vor fi asemănătoare celor adoptate în perioada de execuție.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

Pentru o bună identificare a monumentelor istorice și de arhitectură din incinta parcului eolian se va întocmi un studiu de specialitate (arheologie) care va determina poziția și obiectivele de interes de pe amplasamentul studiat. Conform listei monumentelor și a hărți Repertoriului Arheologic Național, pe raza comunelor se regăsesc mai multe monumente cu poziționare exactă sau nu. Monumentele care se regăsesc pe teritoriul celor trei comune este menționată anterior.

În ceea ce privește distanța față de așezările umane, amplasamentul studiat se află în extravilanul localităților Cuca, Frumușța și Smârdan. Iar conform documentațiilor cadastrale primite, investiția se află la următoarele distanțe:

- cca. 1057m între turbina T5 și intravilanul Comunei Cuca
- cca. 2389m între turbina T16 și intravilanul satului Scânteiești
- cca. 4006m între turbina T9 și intravilanul satului Rediu
- cca. 497m între turbina T11 și intravilan comuna Frumușța (Trup 21)
- cca. 16261m între turbina T13 și intravilan sat Cișmele (com. Smârdan)

De asemenea amplasamentul parcului este traversat de următoarele rețele:

- linie electrică aeriană de 20kV paralelă cu DJ 255
 - linie electrică aeriană de 20kV perpendiculară cu DN 24D
 - un canal de irigații în comuna Smârdan dar a cărei poziție este necunoscută în lipsa unor documentații OPCI actualizate.
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

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

Pentru protejarea așezărilor umane se propun următoarele:

- evitarea traseelor de acces prin intravilanul localităților pe cât posibil;
- ancorarea corespunzătoare a componentelor pe durata transportului;
- utilizarea unor transportatori cu experiență în transporturi agabaritice;
- impunerea unor limite de viteză pentru reducerea nivelului de praf generat din deplasarea vehiculelor: 5-15 km/h în perioada de construire;
- echiparea cu dotări moderne și utilizarea cu mijloace de construcție performante, care au inspecții tehnice periodice la zi;
- minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de amenajare a terenului (săpare, compactare, încărcare-descărcare) prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 Aer din zonele protejate. Condiții de calitate
- materialele utilizate să fie de bună calitate, să respecte normele tehnice în vigoare și să aibă impact redus asupra sănătății populației și a mediului;
- materialele utilizate să fie atestate prin certificate de calitate, buletine de încercări și documente de livrare care să fie emise de furnizorii acestora și care vor fi anexate în cartea tehnică a cablului și accesoriilor;

- impactul execuției lucrărilor de construcție să fie redus;
- se vor reface terenurile și drumurile afectate pe durata execuției, prin refacerea stratului vegetal și readucerea drumurilor la starea inițială (pământ bătătorit sau asfalt, după caz);
- deșeurile vor fi depozitate și debarasate corespunzător și periodic pentru evitarea impactului asupra impactului asupra mediului;
- nu se acceptă depozitarea sau debarasarea deșeurilor pe câmpuri, aceasta se va face de către firmele de specialitate;
- mentenanță se va realiza cu materialele de aceeași calitate și de către personal calificat.

În ceea ce privește obiectivele protejate se vor lua măsurile menționate în studiul de specialitate.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:
- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

În perioada amenajării amplasamentului ansamblului eolian, nu vor rezulta deșeuri din demolări de clădiri sau din alte dezafectări (dezafectări de conducte hidro, etc.) – pe amplasament liber se vor realiza doar lucrări de amenajare a terenului, precum și lucrări de construcție a fundațiilor turbinelor eoliene.

În cadrul prezentului proiect propus se anticipează generarea următoarelor tipuri de deșeuri, în funcție de etapa proiectului:

- Execuție:
 - Deșeuri de pământ și pietre;
 - Deșeuri menajere rezultate din activitatea personalului din șantier;
 - Deșeuri de ambalaje de hârtie/carton și plastic rezultate din diferitele ambalaje ale materialelor de construcții;
 - Deșeuri metalice rezultate din activitatea de construcție;
 - Deșeuri periculoase rezultate în urma contactului cu substanțe chimice periculoase (materiale textile utilizate pentru curățare, echipamente individuale de protecție etc.)- dacă este cazul.
- Funcționare:
 - Deșeuri menajere rezultate din activitatea personalului de pe amplasament;
 - Deșeuri de ulei uzat provenit de la întreținerea turbinelor eoliene;
 - Deșeuri periculoase rezultate în urma contactului cu substanțe chimice periculoase (materiale textile utilizate pentru curățare, echipamente individuale de protecție etc.) – dacă este cazul.

Pe durata execuției/întreținerii deșeurile vor fi sortate și depozitate în recipiente tip container sau similare corespunzătoare și debarasate periodic de către o firmă calificată.

Deșeurile care rezultă în urma lucrărilor de construire/mentenanță aferente investiție sunt:

Etapa proiectului	Denumire deșeu generat	Cod Deșeu	Eliminare / Valorificarea deșeului	Starea fizică	U.M.	Cantitatea estimată
Execuție	Ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificate prin unități autorizate	Solid	mc/lună	aprox. 3
	Ambalaje din materiale plastice	15.01.02	Valorificate prin unități autorizate	Solid	mc/lună	aprox. 1
	Ambalaje din lemn	15.01.03	Se reutiliza și recuperare de către furnizor	Solid	buc.	aprox. 25 tamburi cablu + 30 palați
	Ambalaje metalice	15.01.04	Valorificate prin unități autorizate	Solid	mc	5
	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15.02.02*	Sortate și valorificate prin unități autorizate - după caz	Solid	tone	0,01
	Pământ, pietre	17.05.04	Valorificate prin unități autorizate	Solid	tone	aprox. 14,5
	Deșeuri de materiale de construcție	17.01.07	Sortate și valorificate prin unități autorizate - după caz	Solid	mc	3 mc
Deșeuri municipale amestecate	20.03.01	Sortate și valorificate prin unități autorizate - după caz	Solid	t/lună	aprox.0,30	
Funcționare	Deșeuri uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13.02.05*	Valorificate prin unități autorizate, după caz	Lichid	l/an	aprox.12,4
	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15.01.10*	Valorificate prin unități autorizate, după caz	Solid	t/lună	aprox.0,01
	Deșeuri municipale amestecate	20.03.01	Sortate și valorificate prin unități autorizate - după caz	Solid	t/lună	aprox.0,05

Deșeurile marcate cu „*” sunt deșeuri încadrate ca fiind periculoase în conformitate cu HG 856/2002.

Cantitățile efective de deșeuri generate atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare, vor fi inventariate și gestionate conform legislației în vigoare.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de construcție și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare vor fi realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Conform prevederilor HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Antreprenorul, ca generator de deșeuri, are obligația să realizeze o evidență lunară a gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile Anexei 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deșeu.

Deșeurile de pământ din excavare vor fi transportate conform prevederilor OM nr. 95/2005 privind aprobarea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri. După caz, se vor efectua analize de laborator pe probe compozite de deșeuri de pământ, în funcție de observațiile realizate pe perioada lucrărilor de excavare.

Furnizorul/Fabricantul va indica modul de dezafectare a elementelor componente ale parcului la sfârșitul perioadei de viață și deșeurile care rezultă din aceasta.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Se recomandă folosirea elementelor prefabricate pentru preveni și reduce cantitățile de deșeuri rezultate din construirea acestora (exemplu: cofraje, beton, precum și alte resturi de materiale). Însă acestea vor fi stabilite de către proiectanții de specialitate.

Se recomandă o bună organizare de șantier cu amplasare corespunzătoare a materialelor și a deșeurilor, astfel încât să se evite adunarea deșeurilor prin spargerea prefabricatelor la transport/depozitarea acestora.

Colectarea succesivă a deșeurilor și depozitarea corespunzătoare a acestora, precum și debarasarea periodică a acestora pe parcursul lucrărilor, poate preveni și reduce cantitățile de deșeuri generate.

- planul de gestionare a deșeurilor

Se vor sorta și / sau valorifica deșeurile reciclabile (hârtie, carton, plastic etc.) atât de constructor cât și de firma de salubritate. Se va încuraja reutilizarea / recuperarea de către furnizori a paleților și taburilor din lemn utilizați pentru transportul materialelor. Iar resturile de construcție ce nu pot fi reciclate vor fi debarasate corespunzător normelor în vigoare de către constructor și agentul de salubritate. Este interzis depozitarea și debarasarea deșeurilor pe câmpuri sau în alte spații decât gropiile de gunoi autorizate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Perioada de execuție

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza în etapa de construcție a centralei electrice eoliene pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în procesul tehnologic (funcționarea turbinelor eoliene) sunt uleiurile (de transmisie, hidraulice).

Perioada de dezafectare

Având în vedere specificul proiectului și natura activităților realizate prin acest proiect, substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de dezafectare sunt aceleași ca și în perioada de construcție.

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

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

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

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

Activitățile de mentenanță se vor realiza de firme autorizate.

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

În perioada de construcție a parcului eolian se vor folosi agregate (nisip, pietriș), precum și apă pentru realizarea elementelor descrise anterior (fundații, elemente componente turn etc.).

Amplasamentul pe care se va realiza investiția este compus din parcelele pe care se vor amplasa turbinele și drumurile de exploatare ce vor fi modernizate. Parcelele se află în extravilanul localităților Cuca, Frumușița și Smârdan, iar suprafața totală a parcelelor este de **351867** mp. Iar drumurile de exploatare ce vor fi modernizate se află tot extravilanul comunelor menționate anterior, iar suprafața modernizată este de cca. **90702** mp.

Parcelele utilizate pentru edificarea parcului au categoria de folosință – terenuri arabile, conform extraselor de carte funciară anexate documentației. De asemenea, terenurile sunt libere de construcții și vegetație înaltă, de asemenea n-au înscris alte sarcini decât sarcinile referitoare la contractele de suprafață aferente S.C. GREEN BREEZE S.R.L.

Pe durata folosinței se va utiliza ca resursă naturală vântul (energia cinetică a vântului).

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în 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);

În situația respectării reglementărilor aplicabile și a măsurilor propuse, nu se preconizează apariția unor efecte negative semnificative asupra mediului.

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

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

- toate activitățile necesare realizării proiectului;

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

Impactul asupra populației și sănătății umane

În perioada de execuție

În ceea ce privește distanța față de așezările umane, amplasamentul studiat se află în extravilanul localităților Cuca, Frumușța și Smârdan. Iar conform documentațiilor cadastrale primite, investiția se află la următoarele distanțe:

- cca. 1057m între turbina T5 și intravilanul Comunei Cuca
- cca. 2389m între turbina T16 și intravilanul satului Scânteiești
- cca. 4006m între turbina T9 și intravilanul satului Rediu
- cca. 497m între turbina T11 și intravilan comuna Frumușța (Trup 21)
- cca. 16261m între turbina T13 și intravilan sat Cișmele (com. Smârdan)

Având în vedere distanța față de cele mai apropiate zone locuite și amplasamentul turbinelor, în perioada de operare cât și de funcționare nu va exista un impact negativ asupra populației și sănătății umane.

În perioada de operare

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

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

În perioada de dezafectare

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

Impactul potențial asupra apelor de suprafață și subterane

În perioada de execuție

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

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

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

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

În perioada de operare

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

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

În perioada de dezafectare

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

Impactul asupra solului și subsolului

În perioada de execuție

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează ocupării definitive a unor suprafețe de teren de elementele constructive (platformele turbinelor).

Lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) vor favoriza apariția fenomenelor de eroziune de suprafață.

Activitățile de depozitare a materialelor de construcții, a depozitării deșeurilor și funcționarea utilajelor, vehiculelor utilizate în perioada de construcție reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

În ceea ce privește contaminarea solului ca urmare a realizării lucrărilor, aceasta s-ar putea produce doar în situații accidentale.

Un impact indirect asupra solului se poate produce ca urmare a emisiilor de poluanți în aer provenite de la funcționarea utilajelor/vehiculelor utilizate în perioada de execuție. Modificări în ceea ce privește calitatea solului pot fi cauzate de emisiile de poluanți în atmosfera provenite în principal de la funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport. Poluanți precum NO_x, SO₂ și metale grele pot ajunge pe sol prin precipitațiile care spală atmosfera. Impactul generat se manifesta temporar, are extindere locale și se consideră a fi nesemnificativ raportat la perioada de execuție.

Lucrările propuse pentru acest proiect, vor conduce la o afectare superficială a straturilor de sol nu poate vorbi de un impact asupra mediului geologic.

Se apreciază că în perioada de execuție, impactul asupra solului și subsolului va fi redus, limitat la zonele de desfășurare a lucrărilor și de amplasare a organizării de șantier.

În condițiile în care se vor respecta măsurile de protecție a mediului prevăzute, traseele și căile de acces pentru utilaje, a tehnologiei și materialelor de execuție și ulterior a regulamentelor de exploatare, lucrările prevăzute prin proiect nu vor genera un impact negativ asupra solului.

În perioada de operare

Exploatarea lucrărilor propuse nu implica desfășurarea unor activități generatoare de emisii directe în sol.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare aplicate conform legislației în vigoare, se va reduce la minim probabilitatea de apariție a unui potențial impact negativ asupra solului.

În perioada de dezafectare

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

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

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

La finalizarea lucrărilor, Antreprenorul General/Constructorul are obligația de a reda terenul circuitului inițial prin refacerea inclusiv a spațiilor verzi.

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

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

Implementarea PUZ propus, are loc în extravilanul comunelor Cuca, Smârdan și Frumușița la distanțe apreciabile de zonele locuite după cum urmează:

- aprox. 1,2 km față de localitatea Cuca (T4)
- aprox. 3 km față de localitatea Viile (T1)
- aprox. 2,3 km față de localitatea Scânteiești (T16).

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

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

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

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

Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes

Criteriu		Definiție
Categorie	Static - S	Punct fix
	Dinamic - D	Element în mișcare
Elevația punctului de interes	Peste-Nivel - PN	Elevație peste nivelul de vizibilitate al turbinei
	Nivel - N	La nivelul de vizibilitate al turbinei
	Sub-nivel - SN	Sub nivelul de vizibilitate al turbinei
Distanța vizibilă	Lungă – L	>5 km
	Medie – M	1-5 km

	Scurtă – S	200-1000 m
	Foarte Scurtă - FS	<200 m
Durata de vizibilitate	Perioada lungă -PL	>120 minute
	Perioadă moderată - PM	1-120 minute
	Perioadă scurtă - PS	<1 minut
Număr de vizitatori implicați	Mare - MA	>10000 persoane/zi
	Moderat - MD	1000-10000 persoane/zi
	Mic - MC	<1000 persoane/zi

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

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

Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a planului

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

Impactul potențial asupra calității aerului și a climei

În perioada de execuție, calitatea aerului va fi afectată temporar în zona organizărilor de șantier, a fronturilor de lucru și în zona drumurilor de acces. Calitatea aerului este posibil să fie afectată de creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice lucrărilor de construcție și prin creșterea concentrațiilor de poluanți proveniți de la funcționarea utilajelor și vehiculele grele care asigură transportul materialelor de construcții, a personalului de șantier.

Sursele de poluare a aerului specifice perioadei de execuție se încadrează în categoria surselor mobile, libere, deschise, nedirijate.

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

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

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

În perioada de operare

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

În perioada de dezafectare

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

Impactul asupra biodiversității

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

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

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

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

Perioada de exploatare

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

Migrația păsărilor se desfășoară, în condiții meteorologice normale, la altitudini mari între 450 - 1500 m care depășesc cu mult înălțimea turbinelor (165 metri), de aceea numărul coliziunilor teoretic este, din această privință, foarte redus.

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

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

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

Acesta are impact mai ales asupra căilor de migrație, a căilor de legătură/tranzit între zonele de hrănire, iernare, cuibărire, mai ales acolo unde curenții de aer sunt favorabili. Acest fapt duce la creșterea consumului energetic și reducerii greutateii corporale a păsărilor, necesare pentru a supraviețui mai ales pe

căile de migrație lungi. Cele mai îngrijorătoare sunt parcurile eoliene mari sau efectul cumulat al mai multor parcuri eoliene.

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

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

Având în vedere distanța dintre locația proiectului și siturile de importanță comunitară ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele – 2,1 km, ROSCI0315 Lunca Chineja – 3,6 km și ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești-Frumușița – 5,8 km, concluzionăm că proiectul analizat nu va afecta integritatea siturilor Natura 2000 atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare a parcului eolian.

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

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

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

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

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

- magnitudinea și complexitatea impactului;

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

- probabilitatea impactului;

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

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

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

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

Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei

În perioada de execuție

În cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă, pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată în perioada de execuție. Apa necesară pentru realizarea fundațiilor se va transporta cu

cisterna și va intra în compoziția materialului de construcție. Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de diminuare a impactului constau în:

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

În perioada de operare

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

În etapa de dezafectare

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

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

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se desfășoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de proiect, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafețelor suplimentare și pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;

- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona platformelor de fundație și a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

În perioada de operare

Exploatarea lucrărilor propuse nu implica desfășurarea unor activități generatoare de emisii directe în sol, prin urmare nu au fost stabilite măsuri.

În perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare se vor aplica măsuri similare ca în perioada de execuție.

Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra aerului

În perioada de execuție

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

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

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

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

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

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

În perioada de operare

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

În etapa de dezafectare

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

Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra biodiversității

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

- Amplasamentul organizărilor de șantier, bazelor de producție și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- Refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- Turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă.
- În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului. În cazul unei contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/ eliminată în funcție de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative în vigoare;
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.
- În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Galați cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex. reptile) apărute în zona de lucru în timpul operațiunilor. Se recomandă translocarea tuturor indivizilor de reptile întâlnite în perioada lucrărilor, indiferent de specie;

- Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.
- Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor de țevă, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.
- Nu se va interveni asupra vegetației din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuție.

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

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

Perioada de dezafectare

Având în vedere specificul proiectului și natura activităților realizate prin acest proiect, măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate vor fi similare celor adoptate în perioada de execuție.

Măsuri de diminuare a impactului peisajului

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

- Utilizarea culorilor ce reduc contrastul între structurile turbinei și peisaj.
- Utilizarea de vopsele mate pentru finisare pentru a reduce fenomenul de reflexie a luminii soarelui.
- Refacerea zonelor de teren afectate
- Întreținerea zonelor cu vegetație și a drumurilor de acces de pe amplasament
- Design și construcție a substațiilor în corelare cu zona amplasamentului.

- natura transfrontieră a impactului.

Proiectul se desfășoară în extravilanul comunelor Frumușița, Cuca și Smârdan, în zona sud estică a României.

Distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă de la parcul eolian la granițele țărilor învecinate României sunt de 17 km față de Republica Moldova și 193 km față de Bulgaria.

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

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 BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului pe toată perioada derulării investiției începând din momentul derulării activităților de construcție și în faza de funcționare a parcului eolian. În tabelul următor se prezintă obiectivele, indicatorii și frecvența monitorizării efectelor semnificative ale implementării planului.

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

Factori de mediu monitorizați în perioada de construcție

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

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

Factorul de mediu apă

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

Factorul de mediu aer

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

Factorul de mediu sol

În perioada de construcție, depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție precum și o mare parte a organizării de șantier va trebui să se realizeze cât mai eficient, astfel încât să se evite pe cât posibil efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale mașinilor și pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Scurgerile de carburanți sau lubrefianți, datorate unor scurgeri accidentale, vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante. Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului parcului eolian pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența

populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

Factorul de mediu zgomot

În perioada de construcție, se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către AMP Galați, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea PUZ, pentru a se evidenția și remedia, eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

Managementul deșeurilor

În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu implementarea obiectivelor din PUZ. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de implementare a PUZ analizat. Raportarea se va transmite către APM Galați de către dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

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

Factorul de mediu biodiversitate

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

Factori de mediu monitorizați în perioada de funcționare

Factorul de mediu apă

În perioada de funcționare a parcului, nu este sesizabil niciun impact negativ al acțiunii turbinelor asupra factorului de mediu apă, având în vedere că nu există rețea de canalizare, nu există ape menajere sau tehnologice, iar apele pluviale se scurg în mod normal, gravitațional și prin infiltrație.

Factorul de mediu aer

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

Factorul de mediu sol/managementul deșeurilor

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

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ, dacă se va respecta legislația de mediu în vigoare. Eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la o 30 de zile calendaristice de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

Factorul de mediu zgomot

În perioada de funcționare, se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza anual, cu transmiterea buletinelor de analiză către AMP Galați, de către responsabilul delegat (societăți specializate/responsabil de mediu/beneficiar), conform actelor de reglementare în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la un an de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

Factorul de mediu biodiversitate

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

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate în perioada de funcționare se va realiza de societăți specializate/autorizate. Raportarea se va realiza trimestrial, cu trimiterea documentației către APM Galați.

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului analizat la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de implementarea planului. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul planului odată cu punerea în funcțiune al acestuia.

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

Perioada de realizare a monitorizării biodiversității

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

Legendă:

Perioada optimă

Perioada favorabilă

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

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva Cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.).

Proiectul nu intră sub incidența altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (SEVESO, emisii industriale, etc).

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

Nu e cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarea de șantier presupune realizarea unor lucrări temporare pe durata execuție. Având în vedere dimensiunile terenurilor și ale componentelor parcului, dar și complexitatea proiectului, organizarea de șantier se va realiza pe terenurile cu nr. cad. 105287 și 105461. Pe aceste terenuri afectate de organizarea de șantier și de lucrările de execuție vor fi dezbătute în conformitate cu legislația în vigoare.

Organizarea de șantier presupune atât amplasamentul principal al organizării de șantier, dar și drumurile de șantier, zonele de întoarcere de pe traseu sau de pe parcele, zonele de așteptare și zonele de asamblare de pe parcele.

Suprafața folosită pentru organizarea de șantier este de cca. **7299,8 mp** (terenurile cu nr. cad. 105287 și 105461), și va fi folosită pentru:

- 1 x panou de șantier
- 1 x cabină poartă cu punct de pază și supraveghere CCTV
- Împrejmuire și barieră
- 1 punct PSI
- 1 x container SSM
- 1 x punct de prim ajutor
- Iluminat general cu nivelul de iluminare conform cu normele aplicabile
- 8-12 x containere birouri modulare – 2-3 pentru dezvoltator (owner), 2-3 pentru constructori (drumuri, fundații etc.), 2-3 pentru montatori, 2-3 pentru operatori macarale – containerele pot fi montate suprapus iar acestea nu sunt pentru cazarea muncitorilor.
- 2-3 x sală de ședințe
- 1 x container dușuri
- 1 x container toalete
- 1 x container deșeuri periculoase
- 1 x container alte deșeuri
- 1 x container deșeuri reciclabile
- 1 x container deșeuri menajere
- 1 x fosă septică ermetică, vidanjabilă
- 1 x grup electrogen
- 1 x punct de alimentare cu apă – vidanjabil
- 1 x punct de colectare și reciclare uleiuri uzate
- 1 x container echipamente de specialitate aferente echipelor de montaj și macarale
- 1 x zonă depozitare materiale de construcție (carcase armături etc.)
- 1 x zonă alimentare cu combustibil
- 1 x zonă spălare utilaje
- Circulații
- Parcare personal și vizitatori

De asemenea fiecare incintă a parcelelor subiect (aferente turbinelor T1-T16) va avea următoarele zone:

- Zona de asamblare care cuprinde:
 - o zone permanente
 - 1x drum de acces
 - 1 x platformă de montaj întreținere – unde o să fie montată pe durata execuției 1 x macara principală de montaj
 - o zone și elemente temporare
 - 2 x zone macarale de ajutor montate pe durata execuției
 - 1 x container depozitare echipamente specifice
 - 1 x zonă depozitare pale
 - 1 x zonă stocare componente
 - 2 x zone de susținere braț macara principală
 - 1 x zonă pentru superlift
- Zone de organizare de șantier:
 - o 1 x punct de pază mobilă
 - o 1 x grup sanitar ecologic vidanjabil
 - o 1x CCTV – supraveghere pază

- Iluminat general cu nivelul de iluminare conform cu normele aplicabile
- 1 x punct de alimentare cu apă
- 1 x punct de alimentare cu energie
- Zone de întoarceri transportatori pe parcele.

Disponerea echipamentelor și spațiilor ce țin de organizarea de șantier se va realiza în interiorul incintei terenurilor cu nr.cad. 105287 și 105461. În cazul parcelelor cu lățimi mici pe care urmează să fie amplasate turbine, pentru realizarea lucrărilor de execuție pot fi afectate temporar terenurile în vecinate cu condiția ca acestea să fi dezbăgubite în conformitate cu legislația în vigoare.

Pe toată durata execuției lucrărilor incinta de la organizarea de șantier va fi împrejmuită și iluminată corespunzător.

Se vor prezenta informații privitoare la șantier prin:

- Montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
- Afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții" (Regulamentul de ordine interioară) și Reguli de protecția și securitatea muncii
- Afișarea unui Plan de circulație de șantier și reguli de parcare în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor
- Afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale etc.)
- Afișarea graficului de execuție a lucrărilor

Depozitarea materialelor de construcție se va amenaja în incinta de șantier cu acces auto direct conform proiectului de organizare de șantier.

Materialele mărunte vor fi depozitate în containere dedicate.

Depozitarea molozului se va face în containere special amenajate în acest scop. Depozitarea molozului are un caracter provizoriu, pe durate scurte de timp. De regula, deșeurile se vor încarca direct în camioanele care se vor folosi pentru transportul acestora.

Materialele de construcție vor fi procurate de către constructorul de la firmele de profil, în conformitate cu proiectul tehnic. Transportul materialelor de construcție va fi asigurat de firme autorizate. Depozitarea materialelor se va face în zonele special amenajate.

Transportul componentelor turbinelor se va face de către firme specializate în transporturi agabaritice, iar depozitarea acestora va fi în zonele definite prin proiectul de specialitate (DIOE). Componentele vor fi realizate în conformitate cu proiectul tehnic de către furnizorul turbinei.

Se vor asigura zonele de manevrare, întoarcere și așteptare neceare pentru transportatori astfel încât să nu se pericliteze traficul din zonă.

Paza pe durata execuției va fi mobilă, iar pe fiecare turbină va fi montată o cameră care să asigure supravegherea video (CCTV) de către pază.

- localizarea organizării de șantier;

Amplasamentul pentru organizarea de șantier a fost ales luând în considerare următoarele:

- accesul facil la drumurile de șantier;

- disponibilitatea și dimensiunile terenurilor;
- accesul facil la turbine;
- distanța față de turbine;
- distanța față de ariile protejate și monumentele protejate din zonă.

Amplasamentul propus pentru organizarea de șantier este pe terenurile cu nr. cad. 105287 și 105461 și are o suprafață totală de cca. **7299,8 mp**. Această zonă o să fie ocupată temporar și va fi adusă la starea inițială (teren agricol) după finalizarea lucrărilor.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul pe durata execuție este unul pe termen scurt care poate fi generat de utilajele ce vor fi folosite pe durata execuției. Utilaje care pot stresa păsările din vecinătăți, iar acestea să se retragă temporar, alegându-și zone mai îndepărtate, iar apoi revenind. Prin urmare din aceste punct de vedere impactul ar fi unul redus.

Un alt impact ar putea fi asupra nevertebratelor (paianjeni, lăcuste mici, gândaci etc.) însă care ar fi punctual și care va afecta prea puțin populația. În ceea ce privește flora, terenurile subiect sunt **terenuri agricole**, și se preconizează un impact redus. Însă toate acestea ar asemăna celor generate de exploatarea agricole. Iar pentru diminuarea lor dar și a impactului asupra altor factori de mediu se vor lua măsurile precizate anterior în pct. VI.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de poluanți și instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier sunt prezentate la capitolul VI. Antreprenorul are obligația de a ține cont de acestea pe întreaga durată a execuției lucrărilor și a organizării de șantier.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se vor efectua dotările și măsurile necesare detaliate în cap. VI. pentru fiecare factor de mediu ce ar putea fi afectat pe durata execuției.

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:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele vor fi îndepărtate de pe amplasament, platforma organizării de șantier va fi dezafectată, astfel se va reveni la folosința anterioară, iar deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

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

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

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

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Atât în faza de construcție, cât și funcționare și dezafectare nu se poate vorbi de un accident ecologic ce ar putea avea un efect distructiv asupra ecosistemele naturale și antropice, se poate vorbi însă despre poluare accidentală pe perioada ante și post construcție prin scurgerea de carburant de la autovehiculele și utilajele ce tranzitează amplasamentul pe perioada construcției parcului eolian.

În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în santier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

La încheierea duratei de exploatare se va decide dacă turbinele eoliene vor fi înlocuite pentru a continua producerea energiei electrice, sau dacă ele vor fi demontate.

Dacă se va decide dezafectarea parcului eolian, vor fi executate următoarele lucrări:

- demontarea turbinelor eoliene și a instalațiilor parcului eolian și dezafectarea stației electrice și a liniilor electrice subterane (LES și FO);
- înlăturarea platformelor și construcțiilor;
- transportarea tuturor componentelor și deșeurilor în afara parcului eolian;
- sortarea și valorificarea deșeurilor rezultate;
- refacerea terenului prin aducerea la starea inițială (terenuri agricole) astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară realizării parcului eolian (activități agricole).

Dacă se va decide continuarea producerii energiei electrice, vor fi necesare următoarele lucrări:

- verificarea tehnică a turbinelor eoliene și a instalațiilor parcului eolian, precum și a stației electrice și a liniilor electrice subterane (LES și FO);
- verificarea tehnică a platformelor pe care sunt instalate turbinele și a construcțiilor;

consultarea proiectanților și modernizarea / retehnologizarea turbinelor, componentelor, sistemelor, sau refacerea construcțiilor, după caz.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Pentru alegerea celei mai bune soluții de refacere după finalizarea execuției, antreprenorul general va consemna într-un proces verbal starea inițială a zonei care urmează să fie afectată de lucrurile de execuție a parcului. Terenurile afectate vor fi aduse la starea inițială prin măsurile descrise în cap.III, precum și a celorlalte descrise în capitolele anterioare.

În ceea ce privește refacerea în vederea utilizării terenurilor după încheierea duratei de exploatare se vor lua măsurile descrise mai sus.

XII. Anexe - piese desenate

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

Conform planșelor anexate prezentei documentații.

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

Nu e cazul. Prin procesul tehnologic de obținere a energiei electrice din vânt nu sunt necesare instalațiile de depoluare, iar procesul nu este unul poluant.

Mai jos este Schema fluxului conform manualului de utilizare.

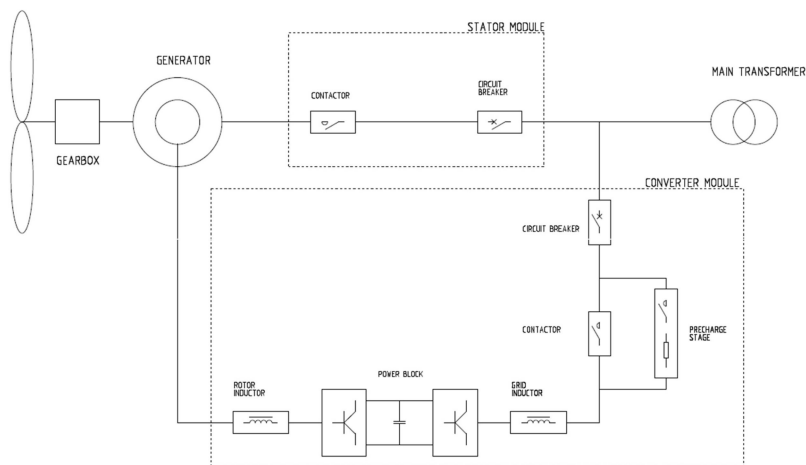


Figura nr. 7 – Schema flux tehnologic

3. Schema – flux a gestionării deșeurilor

Nu e cazul.

4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu e cazul.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

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

Prin prezenta investiție se propune realizarea parcului C.E.E. GREEN BREEZE cu o capacitate maximă de 99,2 MW.

Amplasamentul pe care se va realiza investiția este compus din parcelele pe care se vor amplasa tubinele și drumurile de exploatare ce vor fi modernizate. Parcelele se află în extravilanul localităților Cuca, Frumușița și Smârdan, iar suprafața totală a parcelelor este de 351867 mp. Iar drumurile de exploatare ce vor fi modernizate se află tot extravilanul comunelor menționate anterior, iar suprafața modernizată este de cca. 90702 mp.

Parcelele utilizate pentru edificarea parcului au categoria de folosință – terenuri arabile, conform extraselor de carte funciară anexate documentației. De asemenea, terenurile sunt libere de construcții și vegetație

înaltă, de asemenea n-au înscris alte sarcini decât sarcinile referitoare la contractele de suprafață aferente S.C. GREEN BREEZE S.R.L..

Distanța față de ariile protejate

Denumirea ariei naturale protejate	Distanța dintre aria naturală protejată și cea mai apropiată turbină
ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele	aprox. 2,1 km
ROSCI0315 Lunca Chineja	aprox. 3,6 km
ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești - Frumușița	aprox. 5,8 km

Coordonatele Stereo 70 pentru turbinele eoliene și pentru perimetrul parcului sunt precizate în tabelul de mai jos.

Coordonate Stereo 70 - Zona de studiu			
	X	Y	Altitudine
NORD	727502.8242	479800.5437	190 M
SUD	730833.8854	466546.6606	130 M
EST	731681.5853	466714.5204	160 M
VEST	724867.0051	469511.4465	155 M
Coordonate Stereo 70 - Poziție turbine			
Cod turbină	X	Y	H max.
T1	727100.264	479718.209	250 m
T2	726765.582	478152.146	250 m
T3	727405.565	478512.557	250 m
T4	726703.207	476889.288	250 m
T5	725796.476	471963.73	250 m
T6	726356.585	471930.841	250 m
T7	727164.232	472275.464	250 m
T8	725663.818	470862.517	250 m
T9	725117.286	469580.122	250 m
T10	727046.65	470090.59	250 m
T11	728358.81	470184.64	250 m
T12	726372.848	469329.166	250 m
T13	726230.352	466885.277	250 m
T14	728646.898	468167.107	250 m
T15	729693.367	468512.97	250 m
T16	731174.982	466894.044	250 m

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

Amplasamentul investiției **CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN** se află la o distanță de :

- aprox. 2,1 km față de situl ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele
- aprox. 3,6 km față de situl ROSCI0315 Lunca Chineja
- aprox. 5,8 km față de situl ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița

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

În urma vizitelor pe amplasamentul analizat și a informațiilor oferite de Planul de management al sitului ROSCI0163 Pădurea Mogoș - Mâțele nu au fost sesizate/identificate în interiorul proiectului analizat, habitate naturale de interes conservativ, specii de faună, reptile și amfibieni pentru care au fost desemnate siturile de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja și ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele. În tabele de mai jos sunt prezentate distanțele față de proiect.

Habitat naturale de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0163 Pădurea Mogoș - Mâțele în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	aprox. 2,3 km
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	aprox. 2,1 km
91I0*	Vegetație de silvostepa eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	aprox. 2,3 km

Specii de plante de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0163 Pădurea Mogoș - Mâțele în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
4067	<i>Echium russicum</i>	aprox. 2,3 km
4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	aprox. 2,3 km
6948	<i>Pontechium maculatum subsp. maculatum</i>	aprox. 2,5 km
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	aprox. 2,3 km

Habitat naturale de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0315 Lunca Chineja în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
92A0	Galerii de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	aprox. 3,6 km

Mamifere de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0315 Lunca Chineja în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
1355	<i>Lutra lutra</i>	aprox. 3,6 km

Specii de amfibieni de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0315 Lunca Chineja în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
1188	<i>Bombina bombina</i>	aprox. 4 km
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	aprox. 4 km

Specii de reptile de interes comunitar menționate în Formularul standard al ROSCI0315 Lunca Chineja în raport cu amplasamentul componentei proiectului

Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect
1220	<i>Emys orbicularis</i>	aprox. 4 km

Amplasamentul studiat cuprinde terenuri arabile și cu destinație specială – drumuri de exploatare, prin urmare flora din cadrul amplasamentului este reprezentată în majoritate de culturi agricole cu caracter ciclic și de specii de plante ruderales.

Având în vedere vecinătatea proiectului propus cu situl NATURA 2000 ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești - Frumușița – 5,8 km s-a realizat o monitorizare a efectivelor de păsări în scopul stabilirii efectelor semnificative datorate implementării proiectului propus asupra avifaunei existente în zona studiată și limitrof.

Punctele de monitorizare au fost stabilite în funcție de conformația terenului (majoritatea acestora fiind amplasate în zona analizată (terenuri agricole) dar și puncte de observație limitrofe, situate în imediata vecinătate a parcului – pentru a determina/evidenția/analiza avifauna din zonă.

Motivele observațiilor avifaunistică în zona analizată au fost reprezentate de:

- Posibila prezență a pasărilor de talie mare, medie și mică (situl ROSPA 0070 Lunca Prutului Vlădești - Frumușița – se află la o distanță de aprox. 5,8 km), care în timpul migrației se deplasează fie grupate în stoluri fie migrând individual și zboară de obicei la înălțime de peste 180 m, pe deasupra zonelor de observație.
- Evaluarea globală în mod corelat a populațiilor de păsări prezente, din punct de vedere calitativ și cantitativ, pe parcursul unui an, precum și evaluarea eventualului impact provocat de dezvoltarea parcului asupra păsărilor care migrează în zona în perioada de șantier și în cea de exploatare.

În urma activității de monitorizare efectuată (pentru acoperirea întregii perioade de activitate avifaunistică) au fost identificate specii comune precum și specii care sunt enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Speciile identificate în zona analizată sunt menționate în tabelul de mai jos.

Prezența speciilor de avifaună menționate în Formularul standard al ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița în zona proiectului

Cod	Denumire științifică	Prezența/Absența
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A054	<i>Anas acuta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A056	<i>Anas clypeata</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A050	<i>Anas penelope</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A041	<i>Anser albifrons</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A043	<i>Anser anser</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A059	<i>Aythya ferina</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului

A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A087	<i>Buteo buteo</i>	Specia a fost observată în zbor în zonă
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A036	<i>Cygnus olor</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A098	<i>Falco columbarius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Specia a fost observată tranzitând zona
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Specia a fost observată în zona proiectului
A125	<i>Fulica atra</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A338	<i>Lanius collurio</i>	Specia a fost observată în zona proiectului
A339	<i>Lanius minor</i>	Specia a fost observată în zona proiectului
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A156	<i>Limosa limosa</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A230	<i>Merops apiaster</i>	Specia a fost observată tranzitând zona
A160	<i>Numenius arquata</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A234	<i>Picus canus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A166	<i>Tringa glareola</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A162	<i>Tringa totanus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului

- 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;

Amplasamentul investiției **CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN** se află la o distanță de aprox. 2,1 km față de situl ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele, aprox. 3,6 km față de situl ROSCI0315 Lunca Chineja, aprox. 5,8 km față de situl ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița prin urmare proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

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

Analiza efectelor generate de „Construire centrală electrică compusă din: turbine eoliene, drumuri de acces, platforme montaj/întreținere, stație electrică de transformare (proprie), conductori electrici (LES) pentru interconectarea acestora la stația electrică de transformare (proprie) și les 110 kV pe raza comunelor Frumușița, Cuca, Smârdan” s-a realizat pe întreaga suprafață aferentă obiectivului, avându-se în vedere toate elementele propuse prin proiect.

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

- modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrângerea suprafețelor habitatelor existente fără afectarea suprafeței unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- modificări a populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

Impactul generat în faza de construcție

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

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

În tabelele următoare este estimat impactul asupra habitatelor naturale de interes conservativ, speciilor de plante, speciilor de faună, reptile și amfibieni pentru care au fost desemnate siturile de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja și ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, dar și asupra speciilor de avifaună pentru care a fost desemnată aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești – Frumușița.

Estimarea impactului asupra habitatelor prezente în situl ROSCI0163 Pădurea Mogoș - Mâțele

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	aprox. 2,3 km			Fără impact	Proiectul nu intersectează habitatul 91AA, distanța dintre acesta și cea mai apropiată turbină (T7) este de aprox. 2,3 km, prin urmare suprafața habitatului nu va suferii modificării datorate construcției/funcționării parcului eolian.
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	aprox. 2,1 km			Fără impact	Proiectul nu intersectează habitatul 40C0*, cea mai apropiată turbină (T7) se află la aprox. 2,1 km față de acesta, prin urmare suprafața habitatului nu va suferii modificări datorate construcției/funcționării parcului eolian.
9110*	Vegetație de silvostepa eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	aprox. 2,3 km			Fără impact	Proiectul nu intersectează habitatul 9110*, cea mai apropiată turbină (T7) se află la o distanță de 2,3 km față de acesta, prin urmare suprafața habitatului nu va suferii modificării datorate construcției/funcționării parcului eolian.

Sursa informațiilor: Planul de management al sitului NATURA 2000 ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, Decizia nr. 164 din 19.04.2021 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare specifice sitului ROSCI ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele

Estimarea impactului asupra speciilor de plante prezente în situl ROSCI0163 Pădurea Mogoș - Mâțele

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
4067	<i>Echium russicum</i>	aprox. 2,3 km			Fără impact	Conform hărților din Planul de management al sitului ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, turbina cea mai apropiată turbină (T7) se află la aprox. 2,3 km distanță față de arealul de distribuție al speciei <i>Echium russicum</i> , prin urmare mărirea populației nu va suferii

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
						modificării în urma construcției/funcționării parcului eolian.
4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	aprox. 2,3 km			Fără impact	Conform hărților din Planul de management al sitului ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, turbina cea mai apropiată turbină (T7) se află la aprox. 2,3 km distanță față de arealul de distribuție al speciei <i>Iris aphylla ssp. Hungarica</i> , prin urmare construirea/funcționarea parcului eolian nu va modifica mărimea populației.
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	aprox. 2,3 km			Fără impact	Prezența speciei nu a fost semnalată în zona de implementare a proiectului. Conform hărților din Planul de management al sitului ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, turbina cea mai apropiată turbină (T7) se află la aprox. 2,3 km distanță față de arealul de distribuție al prezentei specii, prin urmare mărimea populație nu va fi afectată de construcția/funcționarea parcului eolian.

Sursa informațiilor: Planul de management al sitului NATURA 2000 ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele, Decizia nr. 164 din 19.04.2021 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare specifice sitului ROSCI ROSCI0163 Pădurea Mogoș – Mâțele

Estimarea impactului asupra habitatelor prezente în situl ROSCI0315 Lunca Chineja

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
92A0	Galerii de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	aprox. 3,6 km	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Fără impact	Proiectul nu intersectează habitatul 92A0 Galerii de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i> , distanța dintre cea mai apropiată turbină (T1) și acesta este de aprox. 3,6 km, prin urmare suprafața habitatului nu va fi afectată de construcția/funcționarea parcului eolian.

Sursa informațiilor: Notă nr. 7145/19.10.2020_Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0315 Lunca Chineja_Anexa

Estimarea impactului asupra speciilor de mamifere prezente în situl ROSCI0315 Lunca Chineja

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
1355	<i>Lutra lutra</i>	aprox. 3,6 km	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Fără impact	Proiectul este situat în afara sitului, și nu afectează direct sau indirect, cursurile de apă în care ar putea fi prezentă specia, prin urmare implementarea acestuia nu va afecta mărimea populației speciei în sit.

Sursa informațiilor: Notă nr. 7145/19.10.2020_Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0315 Lunca Chineja_Anexa

Estimarea impactului asupra speciilor de amfibieni prezente în situl ROSCI0315 Lunca Chineja

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
1188	<i>Bombina bombina</i>	aprox. 4 km	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Fără impact	Proiectul este situat în afara sitului ROSCI0315, cea mai apropiată turbină (T1) se află la o distanță de aprox. 4 km, prin urmare este puțin probabilă apariția prezentei speciei în zona proiectului atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	aprox. 4 km	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Fără impact	Proiectul este situat în afara sitului ROSCI0315, cea mai apropiată turbină (T1) se află la o distanță de aprox. 4 km, prin urmare este puțin probabilă apariția prezentei speciei în zona proiectului atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare

Sursa informațiilor: Notă nr. 7145/19.10.2020_Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0315 Lunca Chineja_Anexa

Estimarea impactului asupra speciilor de reptile prezente în situl ROSCI0315 Lunca Chineja

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
-----------------	----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	----------------------

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNTREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Impactul potențial	Motivarea impactului
1220	<i>Emys orbicularis</i>	aprox. 4 km	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Fără impact	Proiectul este situat în afara sitului ROSCI0315, cea mai apropiată turbină (T1) se află la o distanță de aprox. 4 km, prin urmare este puțin probabilă apariția prezentei specii în zona proiectului atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare.

Sursa informațiilor: Notă nr. 7145/19.10.2020_Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0315 Lunca Chineja_Anexa

Estimarea impactului asupra speciilor de avifaună prezente în situl ROSPA0070 Lunca Prutului - Vlădești - Frumușița

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferând habitatele acvatice.		
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii, specia preferă habitatele acvatice.		
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferând habitatele acvatice.		
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri agricole) sau în vecinătate, aceasta preferând zonele umede.		
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii, aceasta este dependentă de habitatele acvatice.		
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Excelentă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii, aceasta preferă zonele umede.		
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Excelentă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației în pasaj	Nu	În timpul perioadelor de monitorizare nu a fost observate efective ale acestei specii în zona destinatea construirii/funcționării parcului eolian sau în vecinătate.		
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Excelentă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona amplasamentului sau în vecinătate, aceasta preferând preferă habitatele în care sunt prezenți arbori dispersați, mai ales din interiorul și proximitatea așezărilor umane, cum sunt grădinile, parcurile, livezile, pepinierele, perdelele forestiere.		
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Necunoscută	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona proiectului sau în vecinătate, aceasta preferă în pădurile de foioase cât și în cele de rășinoase.		
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A098	<i>Falco columbarius</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate, aceasta preferă zonele joase împădurite, pășuni și mlaștini.		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona amplasamentului proiectului sau în vecinătate, habitatul agricol cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Specia a fost observată în zona proiectului	Excelentă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Da	În timpul monitorizării în zona de studiu au fost observați indivizi de vânturele de seară, nu au fost identificate cuiburi în zonă.	Nesemnificativ	Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u> : stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, pasărea reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire. <u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a pasărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferă zonele umede cu apă dulce și puțin adâncă, cum sunt lacurile, mlaștinile, luncile râurilor, zonele inundabile.		

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ COMPUSĂ DIN TURBINE EOLIENE, DRUMURI DE ACCES, PLATFORME MONTAJ/ÎNȚREȚINERE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE), CONDUCTORI ELECTRICI (LES) PENTRU INTERCONECTAREA ACESTORA LA STAȚIA ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE (PROPRIE) ȘI LES 110KV PE RAZA COMUNELOR FRUMUȘIȚA, CUCA, SMÂRDAN

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, habitatul agricol destinat proiectului nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii, specia preferă zonele umede.		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A338	<i>Lanius collurio</i>	Specia a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Da	Specia a fost observată în zbor în zona de implementare a proiectului.	Nesemnificativ	<p>Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u>: stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire.</p> <p><u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.</p>

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A339	<i>Lanius minor</i>	Specia a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Da	Specia a fost observată în zbor în zona de implementare a proiectului.	Nesemnificativ	Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u> : stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire. <u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Medie sau rea	Îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii, prezenta speciei este caracteristică regiunilor cu ape		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
							permanente, stătătoare sau cu un curs lent, dulci sau sărate.		
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii prezentei specii, aceasta preferă zonele umede cu ape dulci sau salmastre și habitate palustre extinse, cum sunt lagunele, deltele și zonele mlăștinoase.		
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate, aceasta preferă malurile noroioase ale bălților, maluri de râuri, mlaștini și zone inundate.		
A234	<i>Picus canus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferând habitatele forestiere.		
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferă zonele umede întinse, cu apă dulce sau salmastră, cum sunt lacurile cu fund mîlos, luncile râurilor, zonele inundabile, etc., cu stuf sau arbori și tufe.		
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Prezenta specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului (terenuri arabile) sau în vecinătate, aceasta preferă zonele umede cu apă dulce sau salmastră puțin adâncă, cum sunt lacurile, luncile râurilor, zonele inundabile, estuarele, lagunele etc.		
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului, aceasta preferă marginile habitatelor acvatice salmastre sau sărate, cu ape stătătoare, puțin adâncă și vegetație redusă.		
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Specia nu a fost observată	Bună	Menținerea stării de	Mărimea populației	Nu	În cadrul amplasamentului nu a fost identificată aceasta specie, habitatul agricol		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
		în zona proiectului		conservare			destinat construcției parcului eolian nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acesteia.		
A166	<i>Tringa glareola</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Specia nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate habitatul agricol destinat proiectului nu este prielnic cuibăritului și/sau hrănirii aceasta preferând zonele umede..		
A054	<i>Anas acuta</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A056	<i>Anas clypeata</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A050	<i>Anas penelope</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A059	<i>Aythya ferina</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A036	<i>Cygnus olor</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A125	<i>Fulica atra</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice deschise) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A156	<i>Limosa limosa</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A160	<i>Numenius arquata</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A162	<i>Tringa totanus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Bună	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Potrivit ecologiei speciei (specie asociate cu habitate acvatice) aceasta nu va fi prezentă în zona proiectului datorită lipsei habitatului optim.		
A041	<i>Anser albifrons</i>	Specia nu a fost observată în zona proiectului	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Nu	Această specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		
A043	<i>Anser anser</i>	Specia nu a fost observată	Clarificarea stării de conse	Menținerea sau	Mărimea populației	Nu	Specie nu a fost observată în zona de implementare a proiectului sau în vecinătate.		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
		în zona proiectului	în de 2 ani	îmbunătățirea stării de cons.					
A087	<i>Buteo buteo</i>	Specia a fost observată în zbor în zonă	Excelentă	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Da	Specie a fost observată în zbor traversand perimetrul zonei de implementare a proiectului.	Nesemnificativ	Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u> : stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire. <u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Specia a fost observată tranzitând zona	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Da	Specie a fost observată în zbor traversând perimetrul zonei de implementare a proiectului.	Nesemnificativ	Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u> : stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire. <u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A230	<i>Merops apiaster</i>	Specia a fost observată tranzitând zona	Clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Da	Specie a fost observată în zbor traversând perimetrul zonei de implementare a proiectului.	Nesemnificativ	Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta <u>în perioada de construcție</u> : stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire. <u>În perioada de funcționare</u> a parcului eolian poate apărea un posibil impact de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Riscul de coliziune este nesemnificativ având în vedere distanța de 5,8 km dintre amplasamentul parcului eolian și aria de protecție avifaunistică ROSPA0070. Conform unor studii de specialitate riscul de coliziune este influențat în foarte mare măsură de amplasarea sitului, de înălțimea de zbor a speciei, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Probabilitatea și măsurile de reducere / eliminarea a eventualului risc urmând a fi evaluate pe parcursul monitorizării post construcție.

Sursa: Nota nr. 6635/27.10.2021_Obiective de conservare specifice sitului ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești - Frumușița

Proiectul se va implementa doar pe terenuri agricole intens cultivate având un grad de antropizare foarte mare, lipsite de specii de plante și animale de importanță comunitară, situate la o distanță de aprox. 2,1 km față de ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele, 3,6 km față de ROSCI0315 Lunca Chineja și 5,8 km față de ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești-Frumușița, astfel prin realizarea obiectivelor prevăzute în PUZ, nu se va modifica suprafața habitatelor caracteristice acestor arii și nici nu va genera un impact semnificativ asupra speciilor de plante și animale de interes comunitar.

Literatura de specialitate existentă la nivel european și mondial indică că principalele efecte pe care le poate avea un parc eolian asupra păsărilor și de care trebuie să se țină cont în mod special la evaluarea impactului sunt:

- perturbarea (deranjul);
- pierderea de habitat;
- efectul de barieră;
- mortalitatea datorită coliziunii.

Posibilele efecte ale realizării proiectului ce se vor manifesta în perioada de construcție: stres - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, păsările reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra speciilor de avifaună va fi nesemnificativ și se va manifesta pe termen scurt.

Ținând cont de faptul că zona de implementare a obiectivelor prevăzute prin PUZ desfășura doar pe terenuri agricole, zone ce nu oferă condiții de cuibărire/odihnă datorat lucrărilor agricole de întreținere și recoltare a culturilor agricole, impactul asupra speciilor cuibăritoare în faza de construcție este nesemnificativ.

Perturbările asupra speciilor de avifaună vor avea un caracter temporar fiind determinate de prezența lucrătorilor, de circulația utilajelor și autovehiculelor.

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și nesemnându-se zone de cuibărit în zona de impact, vor avea mai puțin de suferit de pe urma dezvoltării proiectului. Perioada critică este perioada de reproducere și creșterea puilor, în care sunt strâns legate de locurile de cuibărit.

Impactul estimat în perioada de operare

Ținând cont de distanțele dintre locația proiectului și siturile de importanță comunitară ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele – 2,1 km și ROSCI0315 Lunca Chineja – 3,6 km nu estimăm un impact negativ asupra habitatelor, speciilor de plante și animale de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile.

În faza de operare principalul risc asupra populației de păsări din zonă, precum și cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acțiune a turbinelor eoliene. Riscul de coliziune a păsărilor survine numai în zona de acțiune a rotorului turbinei cca 170 m diametru la o distanță situată la 80 m față de sol.

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

Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de: localizarea proiectului, topografia terenului și habitatele din vecinătate. Acest risc este influențat și de viteză de mișcare a turbinei precum și

comportamentul de zbor al păsărilor (înălțime, tip, durată și perioadă de zbor) ce variază de la o specie la alta dar și de condițiile meteorologice și vizibilitate.

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

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

Analizând acești factori putem considera că sensibilitatea amplasamentului față de posibii factori de risc este medie. Studiile efectuate asupra cauzelor de mortalitate la păsări au evidențiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalți factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicații, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte și ferestrele etc).

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

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

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

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

În general efective mari ale păsărilor migratoare preferă rutele de migrare în lungul apelor și zonelor de luncă, caracteristice râurilor Siret și Prut, zone ce oferă habitate, locuri de hrănire și odihnă pentru astfel de specii conform rutelor de interes:

drumul est – elbic – adică ramura nordică a acestui drum, care înconjoară Carpații prin valea Tisei, peste Munții Maramureșului și se îndreaptă spre sud – est, pe lângă Carpații Orientali, deasupra văii Siretului și Prutului, până în Delta Dunării. Acest drum este frecventat de berze, găște, gârlițe, rațe, păsări răpitoare, prepelițe, turturele etc.

drumul pontic, acesta direcționând spre Delta păsări, venind din nord – est, aducând păsările din Europa central-nordică și din vestul Rusiei. Acest drum este frecventat de rațe, găște, berze, grauri, prepelițe, cocori etc.

Având în vedere distanța dintre locația proiectului și siturile de importanță comunitară ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele – 2,1 km, ROSCI0315 Lunca Chineja – 3,6 km și ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești-Frumușița – 5,8 km, concluzionăm că proiectul analizat nu va afecta integritatea siturilor Natura 2000 atât în perioada de construcție cât și în cea de funcționare a parcului eolian.

Impactul rezidual

În ceea ce privește parcurile eoliene în general nu se poate vorbi de un impact rezidual propriu-zis, deoarece nu există emisii de poluanți în perioada de funcționare, așa cum se întâmplă în cazul unor instalații de obținerea a energie electrice, cum sunt cele care utilizează combustibili fosili.

Pentru speciile de răpitoare – impactul rezidual se preconizează a fi ne semnificativ, având în vedere ca nu sunt amplasate eoliene în apropierea pădurilor, de asemenea nu s-au amplasat eoliene în zona unde s-a constatat ca fiind traversată mai activ de răpitoare în timpul migrației.

Impactul rezidual pentru anseriforme (gâște) – este inexistent, având în vedere că zona parcului nu constituie interes pentru aceste specii.

Impactul cumulativ

Arealul în care se va dezvolta proiectul parcului eolian ce face obiectul evaluării este cunoscută ca având potențial agricol, impactul generat de activitatea turbinelor eoliene nereprezentând o influență negativă majoră asupra biodiversității locale deoarece habitatele prezente nu reprezintă habitate naturale sau semi-naturale, zona PUZ având folosință de terenuri agricole, biodiversitatea specifică acestei zone având un factor de conservare redusă.

Astfel, impactul cumulativ datorat existenței unor investiții de aceeași natură (parcuri eoliene) este ne semnificativ chiar și în condițiile dezvoltării parcului eolian care face obiectul prezentului raport, aceasta neexercitând un impact negativ suplimentar.

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

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- Informații cu privire la proiectele deja implementate și a activitățile care se desfășoară în prezent în zona analizată;
- Informații cu privire la proiectele în curs de implementare;

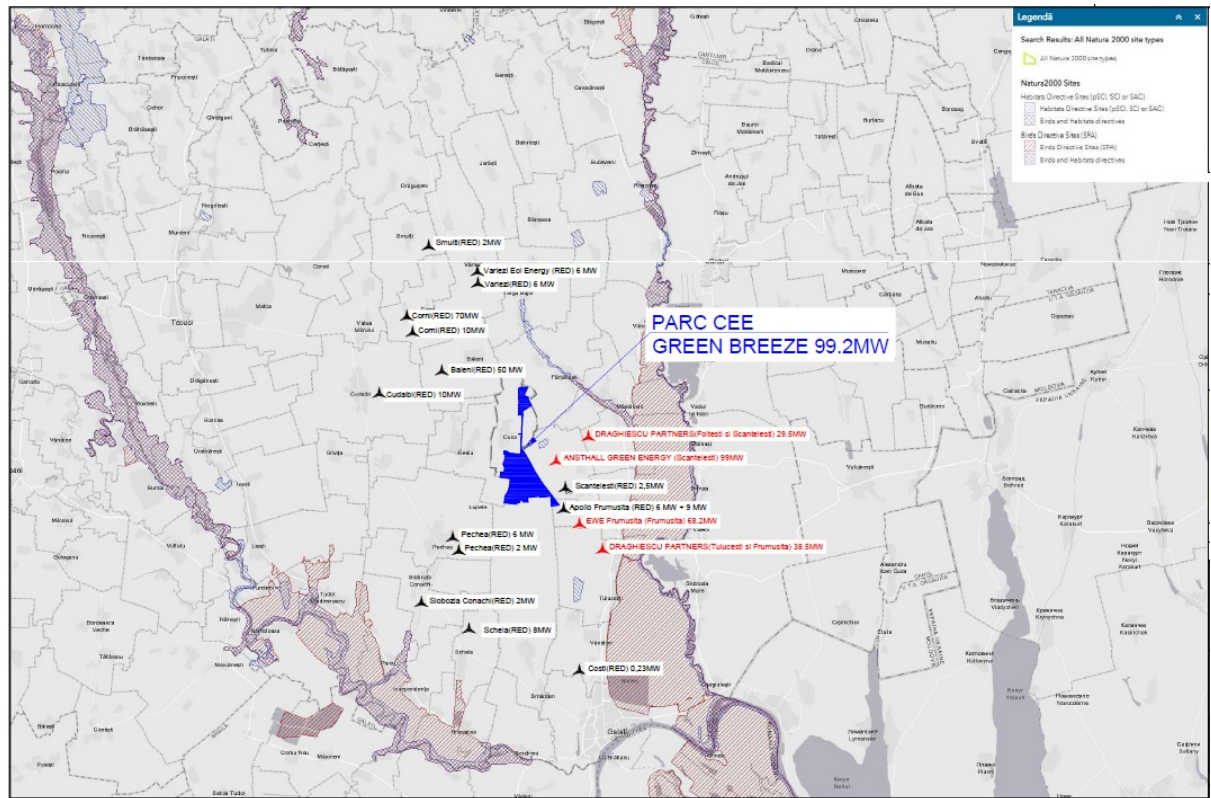


Figura nr. 8 – Parcurile eoliene existente sau în curs de aprobare

În vecinătatea comunelor Cucu, Frumușița și Smârdan, dar și cadrul comunei Frumușița, există sau sunt în curs de aprobare propuneri pentru dezvoltarea de centrale electrice eoliene, precum și de parcuri de panouri solare, pentru care au fost elaborate și/sau aprobate PUZ-uri.

Parcurile eoliene existente Apollo RED (compus din 2 turbine) și cel din Scânteiești RED (compus din 2 turbine) este amplasat pe raza comunelor Frumușița și Scânteiești la est de DN 24D și la sud de DJ 261A, dar care nu intra în conexiune directă cu investiția propusă (conform imaginii de mai jos).

Parcurile din vecinătate propuse și / sau în curs de aprobare sunt următoarele: Parcul Ansthall Green Energy (din comuna Scânteiești), Parcul Drăghiescu Partners (din comunele Tulucești și Frumușița), Parcul Drăghiescu Partners (din comunele Foltești și Scânteiești), Parcul EWE Frumușița (comuna Frumușița), care nu intra în conexiune directă cu investiția propusă.

Distanțele dintre amplasamentul parcului CEE Green Breeze și cele două parcuri existente sunt de aprox. 3 km față de Parcul eolian APOLLO și aprox. 1,6 km față de amplasamentul parcului situat pe raza comunei Scânteiești.

Principalele efecte cumulative asociate cu infrastructura rutieră existentă datorate traficului rutier și a funcționării utilajelor și echipamentelor **în perioada de construcție** se manifesta prin creșterea concentrațiilor emisiilor în aer, creșterea nivelului de zgomot și vibrații.

În etapa de exploatare a parcului eolian nu se preconizează existența unui impact cumulativ având în vedere că funcționarea parcului eolian nu presupune emisii de poluanți.

Amplasamentul parcului eolian este situat pe terenuri agricole unde se desfășoară în fiecare an în funcție de sezon, diferite lucrări agricole. Principalele efecte cumulative, în perioada de construcție pot fi creșterea concentrațiilor emisiilor în aer, creșterea nivelului de zgomot și vibrații.

Impactul cumulat generat de funcționarea parcurilor eoliene aflate în vecinătate, la o distanță de aprox. 3km respectiv 1,6 km se poate manifesta prin:

- afectarea avifaunei care tranzitează zona. Conform informațiilor existente de pe amplasament și vecinătăți nu au rezultat elemente care să concluzioneze că avifauna va fi afectată semnificativ de construcția parcului eolian (datorită specificului amplasamentului și distanței dintre turbine)

Dat fiind faptul că amplasare turbinelor se va face pe terenuri agricole care nu sunt incluse în ariile naturale protejate ROSCI0163 Pădurea Mogoș-Mâțele, ROSCI0315 Lunca Chineja și ROSPA0070 Lunca Prutului Vlădești-Frumușița nu se preconizează generarea unui impact cumulat al proiectului asupra habitatelor, speciilor de plante și animale de interes comunitar pentru care au fost desemnate aceste situri NATURA 2000.

f. alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele, informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic

Nu e cazul. Zona de investiție se află la distanță de cursurile de apă și n-are legătură cu acestea.

- cursul de apă: denumire și codul cadastral

Nu e cazul.

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

Nu e 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 e cazul.

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

Nu e cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul.

Nu e cazul.

Semnătura și ștampila
titularului

.....