

MEMORIU DE PREZENTARE

(Intocmit in conformitate cu prevederile Anexei nr.5E din Legea nr.292/2018)

Proiect

PARC EOLIAN SILISTEA 4

Amplasament

Comuna Silistea, extravilan, Parcela A314/3/1/1 – CF 102336, A314/3/1/2 – CF 102337

JUDETUL CONSTANTA



**Beneficiar,
VERONIKI WIND S.R.L**

**Elaborator,
NATURA EXPERT CONSULTING S.R.L.**

I. Denumirea proiectului

<<PARC EOLIAN SILISTEA 4 >>

II. Titular

- numele: **VERONIKI WIND S.R.L**
- adresa poștala: Strada Zorelelor nr.79, camera 10, Municipiul Constanta, judetul Constanta
- numarul de telefon si de fax: 0241/550 535
- adresa de e-mail, adresa paginii de internet: stoica@def.ro
- administrator: Christofides Christos
- imputernicit: Stoica Valii Voica

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

VERONIKI WIND S.R.L urmareste sa obtina Autorizatia de Construire in conformitate cu *Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021* emis de Primaria comunei Silistea, judetul Constanta, in vederea montarii a **1 turbina eoliana** cu putere de 6,6 MW, impreuna cu toate elementele constructive ale acesteia (construire drum nou in interiorul parcelei, modernizarea drumurilor existente, daca este cazul, retele de cabluri electrice si de fibra optica, stalpi de iluminat si monitorizare video etc.) pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile.

Suprafata de teren pentru care s-a emis *Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021* este de **130.000 m² (13, 0 ha)**.

Parcelele de teren (A314/3/1/1 – CF 102336, A314/3/1/2 – CF 102337) pe care se va realiza proiectul se afla in extravilanul comunei Silistea, Judetul Constanta, fiind proprietate privata aflata in folosinta SC WERONIKI WIND SRL conform actului de superficie incheiat prin notariat. Terenul este dezmembrat si intabulat in Cartea Funciara a Municipiului Constanta cu numerele cadastrale corespunzatoare.

Turbina eoliana, sistemul de stocare energie electrica vor fi amplasate pe teritoriul administrativ al comunei Silistea.

Turbina eoliana, sistemul de stocare energie electrica, construirea de drum nou, modernizarea drumurilor existente,daca este cazul, instalarea de retele de cabluri subterane de medie si inalta tensiune fac obiectul Certificatului de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021 emis de Primaria Comunei Silistea, judetul Constanta.

Elementele tehnico - constructive ale proiectului cuprind:

➤ Turbina eoliana

- numar de turbine instalate = **1 buc**;
- puterea instalata pentru o turbina = **6,6 MW**;
- putere totala instalata = **6,6 MW**.

Turbina eoliana urmeaza a se amplasa urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de sensul vanturilor, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem, pozitia fata de drumul de acces si retelele electrice.

Accesul la turbina eoliana se face printr-o retea de drumuri agricole si printr-un drum nou cu latimea de minim 5 m si maxim 12 m. Pentru montarea si intretinerea turbinei a fost prevazuta platforma din piatra sparta conform cerintelor furnizorului de echipamente.

Turbina eoliana se va fixa la sol printr-o fundatie cu diametrul de 30 m, executata din beton armat cu o adancime de aproximativ 5 m.

Fundatia turbinei va fi subterana, de tip radier general. In functie de recomandarile studiilor geotehnice se vor prevedea piloti din beton armat amplasati sub fundatia radier sau orice alta solutie de imbunatatire a solului.

Accesul spre turbina eoliana se poate realiza din Drumul Judetean DJ224, precum si pe drumurile de exploatare existente in zona De 321, De 317, care pot fi reabilitate si consolidate, si pe drum nou de acces de la drumurile de exploatare existente la turbina eoliana, amplasata pe terenul pentru care societatea a incheiat contract de superficie cu proprietarii.

Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de aproximativ 50 m.

Energia electrica produsa este evacuata catre Sistemul Energetic National prin statia de transformare existenta 20/110kV Silistea 1 din localitatea Silistea, printr-o linie electrica subterana de medie tensiune.

➤ **Retele de cabluri subterane de medie si inalta tensiune si retea de comunicatii si control**

In vederea realizarii traseelor MT mai lungi decat lungimile de cabluri ce pot fi livrate, vor fi prevazute zone subterane de mansonare. La realizarea mansoanelor, vor fi respectate instructiunile producatorilor si vor fi asigurate rezerve de cablu pentru refacerea de doua ori a fiecarui manson.

La subtraversarea drumurilor, a eventualelor canale de apa, la trecerea prin fundatia turbinei eoliene sau la intersectiile cu alte infrastructuri, cablurile/liniile electrice subterane si cele de fibra optica se vor poza in tuburi de protectie.

Retelele/cablurile de fibra optica, nefiind influentate de campul electromagnetic, se vor poza in acelasi sant cu cablurile de energie si dupa caz cu priza artificiala de pamant aferenta C.E.E. Silistea 4.

In functie de specificatiile tehnice ale furnizorului/productorului, cablurile de fibra optica se pot proteja pe traseul fara obstacole, in tuburi de protectie cu diametrul de aproximativ 40 mm.

Cablurile se pozeaza in santuri intre doua straturi de nisip de circa 10 cm fiecare. Semnalizarea prezentei cablurilor se face cu benzi avertizoare pe toata latimea santului la cota stabilita in profile.

Distanta dintre fluxurile de cabluri pozate in acelasi sant va fi de minim 25 cm.

➤ **Construirea de drum nou in interiorul parcelei,**

Accesul carosabil catre turbina eoliana se va realiza conform proiectului, pe drum nou cu latimea de aproximativ 5 m, cu rolul de cai de transport a utilajelor grele. Razele de curbura sunt de aproximativ 50 m, iar in dreptul turbinei eoliene soseaua se largeste formand o platforma de montaj necesara macaralelor de mare tonaj pentru asamblarea si montarea turbinei. In interiorul parcelelor latimea soselei va fi de aproximativ 5 m. Drumul propus spre a fi nou construit va face legatura intre turbina eoliana si drumurile de exploatare agricole existente.

➤ **Modernizarea drumurilor existente**

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de aproximativ 4 m si raza de curbura de aproximativ 50 m, in conformitate cu specificatiile de transport ale furnizorului, pentru a putea fi circulat de masini de mari dimensiuni. In interiorul parcelei latimea drumurilor va fi de minim 4 m, daca este cazul.

Drumurile de folosinta agricola au latimea de aproximativ 4 m si sunt propuse spre a fi modernizate, in cazul in care nu au fost deja modernizate in cadrul altor proiecte.

➤ **Platforma de montaj**

In dreptul turbinei eoliene se va construi platforma de montaj din piatra compactata. In jurul platformei de montaj si fundatiei turbinei eoliene este necesar un spatiu liber pentru a fi folosit la preasamblarea palelor si a rotorului. Aceasta platforma de preasamblare nu necesita constructii suplimentare sau imbunatatiri, terenul fiind afectat doar in timpul asamblarii palelor si a rotorului.

➤ **Sistemul de stocare energie electrica**

Sistemul de stocare energie electrica poate fi instalat in cladire tip container/hala sau orice alta solutie constructiva aleasa de beneficiar si are ca rol inmagazinarea partiala sau totala a energiei produsa de turbina eoliana si injectarea acesteia in retea in momentele in care vantul este mai slab sau sunt indeplinite anumite conditii.

➤ **Organizarea de santier**

Organizarea de santier se poate amplasa pe parcelele care se afla in folosinta VERONIKI WIND S.R.L., conform actului de superficie incheiat prin notariat si consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasare containere birouri, spatiu depozitare materiale, parcare autovehicule, precum si asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apa proaspata, apa menajera, spatiu stocare deseuri, spatiu stocare componente turbine, iluminat, paza etc.

Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana. Minim doua persoane vor fi de paza simultan la amplasament. La intrarea principala se va gasi o ghereta. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta. La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, pe amplasament ramanand doar containerele sistemului de stocare energie electrica.

In interiorul parcului poate fi prevazut cel putin un spatiu pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta a parcului ce poate avea in componenta birouri, sali de sedinte, bucatarie, toaleta si orice este necesar pentru asigurarea operarii turbinei eoliene in conditii optime.

➤ **Sistem de monitorizare video,**

Pe amplasament va fi prevazut un stalp pentru monitorizare video cu inaltimea de aproximativ 10 m, care sa permita vizualizarea turbinei eoliene. Stalpul este metalic, prefabricat de tip tubular cu forma poligonala si va fi amplasat in apropierea platformei de montaj, pe terenul pentru care exista un acord cu proprietarul. Pe stalp se vor monta 2 camere video, un refelector cu senzor de miscare si un dulap local video alimentat cu energie electrica din turbina langa care este montat stalpul. Camerele vor trimite/primi semnal cu ajutorul unei fibre optice montata de asemenea pana la turbina. Fixarea stalpilor se face cu ajutorul unei fundatii din beton. Supravegherea video se va face cu camere video IP de exterior, rezolutie minima 8 MegaPixeli, LED IR minim 40 m, montate in

apropierea platformei de montaj. Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie. Fundatia proiectata pentru stalpul de iluminat este izolata, rigida, din beton armat.

➤ **Martori de tasare pentru urmarirea in timp a fundatiilor precum si basa colectoare.**

Turbina este prevazuta cu un sistem de colectare si evacuare a condensului de pe pardoseala inelului fundatiei. Acest sistem este alcatuit dintr-un sifon de pardoseala, o baza colectoare pozitionata la aproximativ 20 m de fundatie si o conducta de PVC cu diametrul $\Phi 110$ mm sau $\Phi 90$ mm si cu o panta de 0,8% care face legatura intre sifonul de pardoseala si baza colectoare. Baza colectoare se va realiza dintr-un tub ingropat in pamant in pozitie verticala de diamteru $\Phi 400$ mm si cu lungimea de 4,20 m. In momentul umplerii bazei colectoare, aceasta va fi golita cu ajutorul unei pompe submersibile. La pozitionarea bazei colectoare se va tine cont si de pozitia stalpului pentru supraveghere video.

La fundatia turbinei vor fi prevazute de asemenea cel putin 3 borne fixe de tasare din beton folosite la urmarirea in timp a pozitiei fundatiei turbinei eoliene.

Indici de suprafata:

Suprafata de teren pentru care s-a emis Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021 este de 13,0 ha.

Obiecte:

Turbina eoliana

- S.c.turbina = cca. 115 m²
- S.d. turbina = 962 m²
- H_{max}= 250 m
- Nr. de turbine = 1

Platforma turbina eoliana

- S.c. totala platforme = S.d. totala platforme = 1.500 m²
- Nr. de platforme = 1

Drum nou:

- S.c. drum nou = S.d. drum nou = 4.989,5 m²
- Lungime drum nou = 997,9 m

Drum existent:

- S.c. drum existent = S.d. drum existent = 12.667,8 m²
- Lungime drum existent = 3.166,95 m

Stalpi Video:

- S.c. stalp video = 0,5 m²
- S.d. stalp video = 2,25 m²
- H_{max} stalp video = 10 m
- Nr. de stalpi video = 1

Basa colectoare:

- S.c. base colectoare = 0,13 m²
- S.d. base colectoare = 0,62 m²
- Nr. base colectoare = 1

S.teren = 130.000 m²

Suprafata construita totala = 115 m² + 1.500 m² + 4.989,5 m² + 12.667,8 m² + 0,5 m² + 0,13 m² = **19.272,93 m²**

Suprafata desfasurata totala = 962 m² + 1.500 m² + 4.989,5 m² + 12.667,8 m² + 2,25 m² + 0,62 m² = **20.122,17 m²**

Regim maxim de inaltime : H_{max} = 250 m (la turbina eoliana)

P.O.T. propus = 50%

C.U.T. propus = 0.5

Spatii verzi

Suprafata spatii verzi propusa = **26.000 m²**

P.O.T. propus spatii verzi = 20 %

b) Justificarea necesitatii proiectului

Conform rapoartelor UE (Curtea Europeana de Conturi - Raportul special nr. 08/2019) din totalul emisiilor de gaze cu efect de sera din UE, 79 % provin din utilizarea combustibililor fosili pentru productia de energie.

Fenomenul de incalzire globala datorat progresului sectoarelor economice de pe plan mondial (industrii, transporturi rutiere-navale- aeriene, etc) dar si factorului antropic (defrisari, arderi necontrolate, depozitari necontrolate de deseuri, etc) , a devenit o problema prioritara pe agenda de lucru a UE in acest context fiind dezvoltate politici la nivelul tarilor membre in scopul diminuarii /eliminarii emisiilor de gaze cu efect de sera, prioritatea fiind axata pe **promovarea surselor regenerabile** de productie a energiei, tinta fiind de 20 % pana la sfarsitul anului 2020.

Politicile din domeniu prevad o crestere progresiva a procentului utilizarii resurselor regenerabile pentru perioadele urmatoare.

Dintre cele 28 de state membre, 11 și-au atins obiectivul pentru 2020. Acestea sunt: Bulgaria, Republica Ceha, Danemarca, Estonia, Croatia, Italia, Lituania, Ungaria, **Romania**, Finlanda și Suedia.

Comisia estimeaza ca marirea ponderii energiei din surse regenerabile va ajuta UE sa isi atinga obiectivul de a reduce emisiile de gaze cu efect de sera cu 40 % pana în 2030, respectiv cu 80-95 % pana în 2050.

Costul producerii de energie electrica din energie eoliana și din energie solara a devenit din ce în ce mai competitiv cu costul energiei electrice obtinute prin arderea combustibililor fosili.

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum si criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificarii unor surse alternative de energie, cu scopul inlocuirii in timp a energiei produse, conventional din combustibili fosili, cu o energie produsa din surse regenerabile, nepoluanta.

Punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in acquis-ul comunitar in domeniu.

Proiectul propus este conceput in concordanta cu doua obiective majore la nivel european si national , si anume :

- nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic pentru a diminua dependenta energetica de import, inlocuirea combustibililor fosili, a caror epuizare va fi iminenta in conditiile ritmului actual de consum si, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acuta a societatii actuale;
- dezvoltarea durabila a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenti si de locuri de munca in viitorul apropiat.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile.

Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

Asa cum prevede << **Planul National Integrat în domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2021-2030 - Aprilie 2020**>>, in urma aderarii UE la Acordul de la Paris si odata cu publicarea Strategiei Uniunii Energetice, Uniunea si-a asumat un rol important în privinta combaterii schimbarilor climatice, prin cele 5 dimensiuni principale: **securitate energetica, decarbonare, eficienta energetica, piata interna a energiei si cercetare, inovare si competitivitate.**

Astfel, Uniunea Europeana s-a angajat sa conduca tranzitia energetica la nivel global, prin îndeplinirea obiectivelor prevazute în Acordul de la Paris privind schimbarile climatice, care vizeaza furnizarea de energie curata în întreaga Uniune Europeana.

Pentru a îndeplini acest angajament, Uniunea Europeana a stabilit obiective privind energia si clima la nivelul anului 2030, dupa cum urmeaza:

- Obiectivul privind reducerea emisiilor interne de gaze cu efect de sera cu cel putin 40% pana în 2030, comparativ cu 1990;
- Obiectivul privind un consum de energie din surse regenerabile de 32% în 2030;
- Obiectivul privind îmbunatatirea eficientei energetice cu 32,5% în 2030;
- Obiectivul de interconectare a pietei de energie electrica la un nivel de 15% pana în 2030.

In consecinta, pentru a garanta îndeplinirea acestor obiective, fiecare stat membru a fost obligat sa transmita Comisiei Europene un Proiect al Planului National Integrat în domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice (PNIESC) pentru perioada 2021-2030, pana la data de 31 decembrie 2018. Proiectele PNIESC stabilesc obiectivele si contributiile nationale la realizarea obiectivelor UE privind schimbarile climatice. In consecinta, Romania a transmis propriul proiect PNIESC la acea data. In temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999 privind guvernanta uniunii energetice Comisia Europeana a evaluat proiectele planurilor nationale integrate privind energia si clima. Analiza a cuprins nivelul de ambitie al obiectivelor, tintelor si contributiilor menite sa îndeplineasca în mod colectiv obiectivele Uniunii Europene. În special, au fost evaluate obiectivele Uniunii pentru 2030 în domeniul energiei din surse regenerabile si al eficientei energetice, precum si nivelul de interconectivitate a retelelor electrice spre care tind statele membre.

In urma analizei planurilor integrate transmise de catre toate statele membre, a rezultat faptul ca exista un decalaj între obiectivele UE si contributiile Statelor Membre în materie de energie din surse regenerabile si eficienta energetica.

In ceea ce priveste cota de **energie regenerabila**, Comisia Europeana a recomandat Romaniei sa **creasca nivelul de ambitie pentru 2030**, pana la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel putin **34%**. In consecinta, nivelul de ambitie cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit fata de varianta actualizata a PNIESC, de la o cota propusa initial de 27,9%, la o cota de 30,7%. Noul obiectiv a fost calculat, în principal, pe baza recomandarii Comisiei de a alinia prognozele macroeconomice nationale la cele ale „**Raportului de îmbatranire Proiectii economice si bugetare pentru cele 28 de state membre ale UE (2016- 2070)**”, corelat cu scoaterea din operare a capacitatilor pe carbune.

Astfel, pentru atingerea nivelului de ambitie cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile de 30,7% în anul 2030, **Romania va dezvolta capacitati aditionale de SRE de aproximativ 6,9 GW comparativ cu anul 2015**. Pentru realizarea acestei tinte este necesara asigurarea unei finantari corespunzatoare din partea UE în sensul asigurarii unei adecvante corespunzatoare a retelelor electrice, dar si a flexibilitatii producerii de E-SRE prin instalarea de capacitati de back up pe gaze naturale, capacitati de stocare si utilizarea de tehnici inteligente de management a retelelor electrice. Romania a ales sa adopte o abordare prudenta cu privire la nivelul de ambitie, tinand cont de particularitatile nationale si necesarul de investitii în SRE, atat pentru înlocuirea capacitatilor care ating durata maxima de operare cat si pentru cele noi, în vederea atingerii tintelor asumate în PNIESC, avand în vedere ca Regulamentul (UE) 2018/1999 stipuleaza faptul ca în viitoarele revizuii ale PNIESC ajustarea cotelor se poate face numai în sensul cresterii.

Promovarea proiectelor de obtinere a energiei electrice din surse regenerabile a devenit o necesitate imperativa, marcata si de situatia internationala creata de Rusia, context in care, comunitatea europeana, prin **REGULAMENTUL (UE) 2022/2577 AL CONSILIULUI din 22 decembrie 2022** stabileste cadrul pentru accelerarea implementarii proiectelor de productie a energiei din surse regenerabile, asa cum stabileste Articolul 6, si anume :

“Accelerarea procedurii de acordare a autorizatiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile si pentru infrastructura de retea aferenta care este necesara pentru integrarea surselor regenerabile de energie în sistem Statele membre pot excepta proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile, precum si proiectele privind stocarea energiei si proiectele privind infrastructura de retea care sunt necesare pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul

electroenergetic de la evaluarea impactului asupra mediului prevazuta la articolul 2 alineatul (1) din Directiva 2011/92/UE si de la evaluarile privind protectia speciilor prevazute la articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE, precum si la articolul 5 din Directiva 2009/147/CE, cu conditia ca proiectul sa fie situat într-o zona dedicata energiei din surse regenerabile sau într-o zona de retea dedicata infrastructurii de retea aferente care este necesara pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic, în cazul în care statele membre au stabilit astfel de zone dedicate energiei din surse regenerabile sau zone de retea, si cu conditia ca zona respectiva sa fi facut obiectul unei evaluari strategice a impactului asupra mediului în conformitate cu Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European si a Consiliului (8). Autoritatea competenta se asigura ca, pe baza datelor existente, se aplica masuri de atenuare adecvate si proportionale pentru a asigura conformitatea cu articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE si cu articolul 5 din Directiva 2009/147/CE.

În cazul în care masurile respective nu sunt disponibile, autoritatea competenta se asigura ca operatorul plateste o compensatie financiara pentru programele de protectie a speciilor, pentru a se asigura sau îmbunatati starea de conservare a speciilor afectate.”

Regulamentul, adoptat la Bruxelles in data de 22 decembrie 2022, este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Scopul proiectului este acela de a valorifica potentialul solar al judetului Constanta cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de surse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile.

Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile.

Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

In contextul celor prezentate mai sus se inscrie si proiectul propus de VERONIKI WIND S.R.L care, totodata, va contribui si la dezvoltarea economica a localitatii Silistea.

c) Valoarea investitiei

Costurile investitiei se ridica la valoarea de aproximativ 8.580.000 euro.

d) Perioada de implementare propusa

Planul de executie, incluzand toate etapele derularii investitiei cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor.

Termenul de punere in functiune a investitiei este conditionat de fazele de reglementare pe linie de mediu si urbanism a investitiei in cauza si de perioada de executie a lucrarilor.

Lucrarile de constructie se vor realiza in perioada de valabilitate a Autorizatiei de Constructie.

e) Planșe reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).

A se vedea planurile anexate:

1. Plan de situație „Parc Eolian Silistea 4”
2. Plan de încadrare în zona „Parc Eolian Silistea 4”.

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

Construirea parcului cuprinde următoarele etape și elemente fizice:

- realizarea organizării de șantier;
- realizarea căilor de acces noi cu utilaje și mijloace de transport la amplasamentele de lucru și montaj;
- modernizarea drumurilor de exploatare existente, dacă este cazul;
- realizarea fundației și a platformei de montaj aferente turbinei eoliene;
- transportul la locul de montaj a elementelor structurale componente;
- montarea mecanizată a elementelor verticale a turbinei (turn, nacelă, pale);
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- realizarea sistemului de stocare a energiei electrice;
- realizarea lucrărilor de renaturare a suprafeței temporare a platformei de montaj.
- instalarea de rețele de cabluri subterane de medie și înaltă tensiune și rețea de comunicații și control,
- construirea de drum nou în interiorul parcelelor,
- construirea platformei de montaj,
- instalarea de stalpi de monitorizare video, instalarea de martori de tasare pentru urmărirea în timp a fundației precum și baza colectoare.

f.1 Profilul și capacitățile de producție

Profilul proiectului este situat în domeniul capacităților de producție energetice din surse regenerabile -energia eoliană.

Cantitatea de energie electrică produsă de turbina propusă prin proiect va fi de 6,6 MW.

Producția de energie electrică va fi variabilă și va fi livrată Sistemului Energetic Național.

f.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).

În prezent, pe amplasamentul proiectului nu există vreo instalație tehnică și nu se desfășoară vreun flux tehnologic, terenul având folosință arabilă, fiind supus lucrărilor agricole specifice (aratura de primăvară, discuit, semănat, ierbicidat, recoltat, igienizat terenul, aratua de toamnă).

f.3 Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, în functie de specificul investitiei, produse și subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Turbina eoliana ce va fi montata va transforma energia cinetica a curenților de aer incidenti în energie electrică, prin intermediul complexului de elemente mecano-electrice care compun turbina eoliană. Acestea sunt antrenate în mișcare de rotație începând cu elicea, care la rândul său induce mișcarea de rotație butucului și generatorului electric, care transformă energia mecanică în energie electrică.

Turbina eoliana va functiona pe principiul de funcționare similar cu cel al morilor de vânt, rotorul acestora fiind prevăzut cu trei pale având profil aerodinamic, cu ax orizontal, fiind astfel mai puțin supuse unor solicitări mecanice importante și având costuri mai scăzute.

Turbina se va amplasa urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de sensul vanturilor, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem a turbinei eoliene, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Turbina eoliana utilizează energia cinetică a vântului pentru a antrena arborele rotorului, transformată în energie mecanică, care la rândul ei este transformată în energie electrică de către generatorul cuplat mecanic la aceasta. Acest cuplaj mecanic se poate face fie direct, dacă turbina și generatorul au viteze de același ordin de mărime, fie se poate realiza prin intermediul unui multiplicator de viteză.

Energia obținută astfel, poate fi gestionată în mai multe moduri cum ar fi:

- 1- stocare în acumulatori;
- 2- livrare in rețeaua energetica nationala.

f.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

În perioada de construcție a parcului se utilizează materii prime si material precum: beton, piatra, agregate minerale, profile metalice, carburanti, etc, pentru:

- realizarea fundatiei si platformei de montaj aferenta turbinei eoliene;
- modernizarea drumurilor de exploatare existente, daca este cazul si amenajarea drumului nou de acces in interiorul parcelei;
- realizarea sistemului de stocare energie electrica;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- amenajarea organizării de șantier.

Totodată se utilizează motorină pentru vehicule și pentru utilajele folosite la lucrări de construcții și montaj.

În perioada de funcționare nu se utilizează materii prime.

În perioada de exploatare a parcului eolian, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție.

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

f.5 Racordarea la retelele utilitare existente în zona

Alimentarea cu apa

Intrucat functionarea turbinei eoliene nu necesita apa tehnologica, nu va fi necesara racordarea la sistemul de alimentare cu apa.

Apa necesara in perioada de constructie va fi asigurata cu cisterne auto.

Pentru angajatii temporari se va asigura apa imbuteliata.

Canalizare menajera

Procesele tehnologice si activitatea desfasurata pe amplasament nu genereaza ape uzate sau alte deseuri în stare lichida si nu necesita realizarea unei retele proprii de canalizare sau racordarea la o retea existenta.

În perioadele în care se vor desfasura activitati de constructie/întretinere vor fi încheiate cu firme specializate si autorizate contracte economice pentru montarea si utilizarea pe amplasament a unor toalete ecologice.

Apele pluviale se vor infiltra liber în sol si pot fi considerate conventional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrica

In perioada de constructie pot fi utilizate generatoare electrice.

Obiectivul va fi racordat la reseaua electrica existenta din zona amplasamentului.

f.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de executia investitiei

Nu vor fi afectate terenuri colaterale celor prevazute in proiectul de executie. Lucrarile se vor derula strict pe suprafata aferenta entitatii constructive mentionata la Cap. III pct a).

Finalizarea investitiei va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pamant rezultat din excavatii si constructii, terenul se reface prin depunerea unui strat de pamânt compactat.

f.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Proiectul prevede construirea unui drum nou de acces in interiorul parcelei, cu o latime de minim 5 m si maxim 12 m., in suprafata totala de aproximativ 4.989,5 m², acestea urmand sa faca legatura intre turbina eoliana si drumurile de exploatare agricole existente.

Accesul spre turbina eoliana se poate realiza din Drumul Judetean DJ224, precum si pe drumurile de exploatare existente in zona De 321, De 317, care pot fi reabilitate si consolidate, si pe drum nou de acces de la drumurile de exploatare existente la turbina eoliana, amplasata pe terenul pentru care societatea a incheiat contract de superficie cu proprietarii.

Drumul nou de acces se va realiza din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

In total sunt propusi a fi modernizati aproximativ 12.667,8 m² de drum existent, daca este cazul, si construiti aproximativ 4.989,5 m² de drum nou.

In perioada de constructie caile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor si al materialelor de constructie.

In perioada de functionare a turbinei eoliene drumul intern este necesar pentru a permite accesul la toate elementele constructive ale turbinei in timpul operatiilor de intretinere si reparatii.

f.8 Resursele naturale folosite în constructie și functionare

La lucrarile de construire a turbine eoliene, de modernizare a drumului de exploatare existent si de construire a celui nou se vor folosi agregate minerale provenind din cariere autorizate si produse de balastiera achizitionate de asemenea din surse autorizate. Materialul terigen rezultat din excavari va fi utilizat pentru lucrari de nivelare a suprafetelor ce constituie traseul viitoarelor cai de circulatie modernizate.

In perioada de constructie se vor folosi agregate minerale ca: nisip, pietris, etc.

In perioada de functionare energia folosita pentru producerea de energie electrica este energia eoliana care este o resursa regenerabila si nepoluanta.

Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrica.

f.9 Metode folosite în constructie/demolare

Nu se vor executa lucrari de demolare in perioada de implementare a proiectului. Amplasamentul nu cuprinde obiective care sa necesite acest lucru.

Realizarea obiectivului specificat la Cap.III, lit. a) se va face conform metodelor si tehnicilor aferente edificarii parcurilor eoliene.

Metodele folosite in constructie vor utiliza operatiuni de constructii-montaj specifice, fara a exista etape de constructie cu folosire de mijloace, substante sau materiale care sa agrezeze mediul.

Categoriile de lucrari implicate pentru edificarea proiectului sunt:

Organizarea de santier

Aceasta va cuprinde:

- imprejmuirea amplasamentului si semnalizarea acestuia;
- amenajare spatii/amplasare bene pentru stocare temporara deseuri;
- semnalizare zone cu risc de accidente.
- amplasare toaleta ecologica.
- amenajare platforma pietruita pentru parcare utilaje si autovehicole.
- amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasare containere birouri, spatiu depozitare materiale,
- asigurarea utilitatilor pe amplasament (curent electric, apa proaspata, apa menajera),
- spatiu stocare componente ale turbinei eoliene.

Drumul de expoatare existent va fi modernizat astfel incat sa poata sustine vehicule de transport greu, daca este cazul.

VERONIKI WIND S.R.L
PARC EOLIAN SILISTEA 4
Judetul Constanta

Principalele utilaje care vor functiona pe perioada implementarii proiectului sunt mentionate in tabelul de mai jos (Tabelul nr.1)

Tabel nr.1 Utilaje utilizate pe perioada implementarii proiectului

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport etc)	2	buc
Utilaje de descarcare (stivuitoare dupa caz, Manitou)	2	buc
Utilaje de sapat	1	buc
Utilaje de compactat	1	buc
Greder	1	buc
Macara	2	buc
Betoniera	2	buc
Utilaje forat	1	buc

Tehnologia de montare a turbinei eoliene cuprinde:

- decopertarea stratului de pamant vegetal si depozitarea acestuia in vederea reutilizarii;
- realizarea imbunatatirii solului si a fundatiei aferente turbinei eoliene;
- realizarea platformei de montaj;
- lucrari pentru montarea componentelor turbinei eoliene;
- lucrari de modernizare a drumului de exploatare existent si de constructie a celui nou;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- refacerea stratului de pamant vegetal.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier se va proceda astfel:

- se vor retrage autovehiculele de transport si a utilajele;
- se va dezafecta organizarea de santier;
- se va reface terenul ocupat temporar, pe amplasamentul platformei ramanand doar sistemul de stocare energie electrica.

Categoria de importanta globala:

- Construcția proiectată se încadrează la CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ – importantă normala pentru turbina eoliana si sistemul de stocare energie electrica, conform HGR nr. 766/1997 și la CLASA "III" DE IMPORTANȚĂ, conform Normativului P100/2013.
- Incadrare d.p.d.v. inaltime:
- Turbina eoliana: nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

- Sistemul de stocare energie: nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999
- S-a considerat ca turbina eoliana nu se incadreaza la categoria „Cladire inalta”, desi au o inaltime de 250 m, deoarece:
- „constructiile care nu sunt destinate sa adaposteasca oameni, nu sunt considerate cladiri inalte”, conform art. 1.2.5 P118/1999;
- sistemul de stocare energie electrica are inaltimea Parter, Hmax = 10 m la corpul constructiei si H = 44 m (cu depasiri accidentale), inaltimea paratrasnetului.

f.10 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea în functiune, exploatare, refacere și folosire ulterioara

Planul de executie, incluzand toate etapele derularii investitiei cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor.

Termenul de punere in functiune a investitiei este conditionat de fazele de reglementare pe linie de mediu si urbanism a investitiei in cauza si de perioada de executie a lucrarilor, dependenta de factorii climaterici.

Lucrarile de montare a turbinei eoliene parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- amenajarea drumului nou de acces pentru transportul utilajelor si componentelor turbinei eoliene;
- construirea fundatiei si a platformei de montaj;
- montarea componentelor turbinei eoliene;
- realizarea sistemului de stocare energie electrica;
- refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea stratului de pamanat vegetal.

La incheierea duratei de exploatare se va decide daca se va continua activitatea de productie a energiei electrice sau turbina va fi dezafectata.

In cazul in care se decide continuarea activitatii de productie a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- verificarea tehnica a instalatiilor turbinei eoliene;
- inlocuirea componentelor turbinei eoliene;
- verificarea tehnica a platformelor pe care sunt instalate constructiile;
- consultarea proiectantilor si modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea constructiilor, dupa caz.

În cazul dezafectării turbinei eoliene, se vor executa următoarele lucrări:

- demontarea turbinei eoliene și a instalațiilor aferente;
- dezafectarea fundatiei si platformei de montaj;
- transportarea componentelor turbinei eoliene și deșeurilor în afara;
- refacerea ampasamentului terenului astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară montarii turbinei eoliene.

f.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Amplasamentul proiectului este cuprins in planurile de amenajare a teritoriului, asa cum este specificat in Documentatia de urbanism nr. 3/2015 faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Silistea nr.12/29.03.2019.

Terenul analizat este situat in extravilan, intr-un areal predominant agricol, fiind liber de constructii. In zona amplasamentului, in areal compus din terenuri agricole se afla in functiune parcuri eoliene administrate de societati comerciale asa cum este redat in tabelul de mai jos (tabel nr. 2):

Tabel nr. 2 Parcuri eoliene aflate in vecinatatea amplasamentului proiectului

Nr.crt	Denumirea parcului eolian	Beneficiarul parcului	Distanta fata de Parc Silistea 4	Nr. turbine eoliene din componenta parcului	Observatii
1	Parcul eolian Silistea 1	ROMCOSTRUCT TOP SRL	1,5 km	10	Distantele prezentate redau cele mai apropiate turbine ale parcurilor specificate, fata de amplasamentul planului
2	Parcul eolian Silistea 2	WIND STARS SRL	1,5 km	2	
3	Parcul eolian Dorobantu	OMV PETROM WIND POWER SRL	1,5 km	15	
4	Parcul eolian Zephyr	ENEL GREEN POWER ROMANIA	4,3 km	78	

Observatie

- *din punct de vedere al generarii unor efecte semnificative asupra mediului, **ponderea turbinei eoliene**, in raport cu numarul celor prezentate in tabelul nr. 2, este total nesemnificativa.*

In ceea ce priveste lucrarile de protectia mediului aferente prezentului proiect acestea vor avea in vedere limitarea/reducerea emisiilor poluante atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de functionare a obiectivului.

Astfel:

- apele pluviale de pe amplasament vor fi dirijate catre terenurile agricole si vaile adiacente;
- parcarea autovehiculelor se va realiza conform normelor specifice si se va dispune in interiorul parcelei;
- functie de varianta tehnica de asigurare a agentului termic, se vor lua masuri pentru reducerea/limitarea emisiilor poluante in aer;
- se vor asigura recipienti si spatii special amenajate pentru colectarea selectiva a deseurilor;
- predarea deseurilor se va face ritmic in baza contractelor incheiate cu operatori autorizati pentru valorificare/eliminare deseuri.

Prezentul proiect este de importanta locala, zonala si de interes national si strategic, asigurand o capacitate investitionala si o contributie importanta la reducerea impactului asupra mediului, in segmentul de productie energie electrica.

f.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

a) **alternativa 0 (ZERO)** – de nerealizarea a proiectului.

In situatia in care proiectul nu s-ar implementa (alternativa 0) destinatia terenurilor va ramane aceeaasi de teren arabil, pentru desfasurarea activitatilor agricole.

Aceasta alternativa ar contraveni tendintelor de dezvoltare durabila a comunei Silistea, judetul Constanta, fiind eliminate avantajele economice si sociale legate de taxele si impozitele care se pot colecta, locuri de munca pentru personalul calificat/necalificat in perioada de realizare a investitiei etc.

b) **alternativa 1** – de implementare a proiectului.

In aceasta varianta se propune montarea a **1 buc. turbina eoliene** cu puterea de 6,6 MW, pe o suprafata de teren de 13,0 ha (pentru care s-a emis *Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021*) cu functiunea actuala agricola-arabila si destinata functiunilor de capacitati energetice si functiuni complementare.

AVANTAJ:

- scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete foarte reduse de teren;
- costuri reduse pentru implementarea proiectului.

In urma analizei se considera optima alternativa 1, din urmatoarele considerente:

- Utilizarea mai eficienta a curentilor de aer printr-o pozitionare optima a turbinei eoliene si asigurarea functionarii in conditii acceptabile si a cresterii randamentului turbinei.
- Minimizarea efectelor negative asupra mediului, prin reducerea suprafetei ce urmeaza a fi scoasa din circuitul agricol.

f.13 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).

Nu este cazul. Montarea unei **turbine eoliene**, nu induce aparitia de activitati cum ar fi extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor, etc.

f.14 Alte autorizatii cerute pentru proiect.

Prin ***Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021*** s-au solicitat urmatoarele avize si acorduri necesare pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie, respectiv:

- Documentatie tehnica – D.T.A.C.;
- Punct de vedere/act administrativ – A.P.M. Constanta;
- Avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura - Alimentare cu energie electrica (ENEL), Telefonizare (TELEKOM);
- Acord Monsson Alma S.R.L.
- Aviz D.S.P. Constanta;

- Avizul M.A.P.N. prin Statul Major General; M.A.I., S.R.I.;
- Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobilara Constanta;
- A.N. Imbunatatiri Funciare Constanta;
- Directiei Judetene pentru Cultura Constanta;
- C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.- Susursale de Transport Constanta;
- HCL Silistea pentru aprobare PUZ.

Pentru promovarea proiectului proiectantul Monsson Alma S.R.L. a obtinut urmatoarele avize si acorduri ce sunt anexate la prezentul Memoriu de Prezentare:

- Aviz nr 869 / 29.10.2021 emis de Telekom (telefonizare)
- Aviz de amplasament 09060614 / 17.11.2021 emis de E-Distributie Dobrogea S.A.
- Notificare – Asistenta de Specialitate in Sanatate Publica nr. 18447R / 25.11.2021 emisa de Ministerul Sanatatii – Directia de Sanatate Publica a Judetului Constanta;
- Aviz nr. DT/12810 / 20.12.2022 emis de Ministerul Apararii Nationale – Statul Major al Apararii;
- Aviz nr. 568427 / 06.01.2022 emis de Ministerul Afacerilor Interne – Directia Generala Logistica;
- Aviz nr. 248828 / 31.10.2022 emis de Serviciul Roman de Informatii;
- Aviz nr. 1176 / 24.11.2021 emis de Directia Judeteană pentru Cultura Constanta;
- Aviz nr. 11716 / 29.10.2021 emis de C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.;
- Aviz nr. A28 / 17.02.2023 emis de A.N. Imbunatatiri Funciare Constanta
- Decizie nr. 9123 / 28.06.2022 emisa de Directia pentru Agricultura Judeteană Constanta
- Avize O.C.P.I. Procese Verbale 2464 / 10.06.2022, 2544 / 18.06.2022 Planuri topografice
- Studiul pedologic nr. 19 / 11.01.2022
- Aviz nr. 39194 / 06.02.2023 emis de Autoritatea Aeronautica Civila Romana;

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

IV.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere și folosire ulterioara a terenului;

Nu este cazul. Executia lucrarilor aferente proiectului nu cuprinde lucrari de demolare deoarece pe amplasament nu se regasesc obiective ce ar necesita acest lucru.

IV.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul.

IV.3 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;

Nu este cazul.

IV.4 Metode folosite în demolare;

Nu este cazul.

IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

IV.6 Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1 Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare;

Nu este cazul. Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, și Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare;

In conformitate cu Avizul nr 1176 din 24.11.2021 emis de Directia Judeteana pentru Cultura Constanta, amplasamentul proiectului se situeaza intr-un spatiu cu potential arheologic.

In acest sens se va incheia un contract de supraveghere pentru intreaga perioada in care se vor derula lucrarile de realizare a sapaturilor. In cazul in care sapaturile vor releva existenta unor straturi de depuneri arheologice, contractul de supraveghere va fi transformat in contract de cercetare arheologica.

La finalizarea lucrarilor, un exemplar al Raportului de supraveghere intocmit de Institutia muzeala de specialitate va fi depus la Directia Judeteana pentru Cultura Constanta.

V.3 Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat și artificiale, și alte informatii privind:

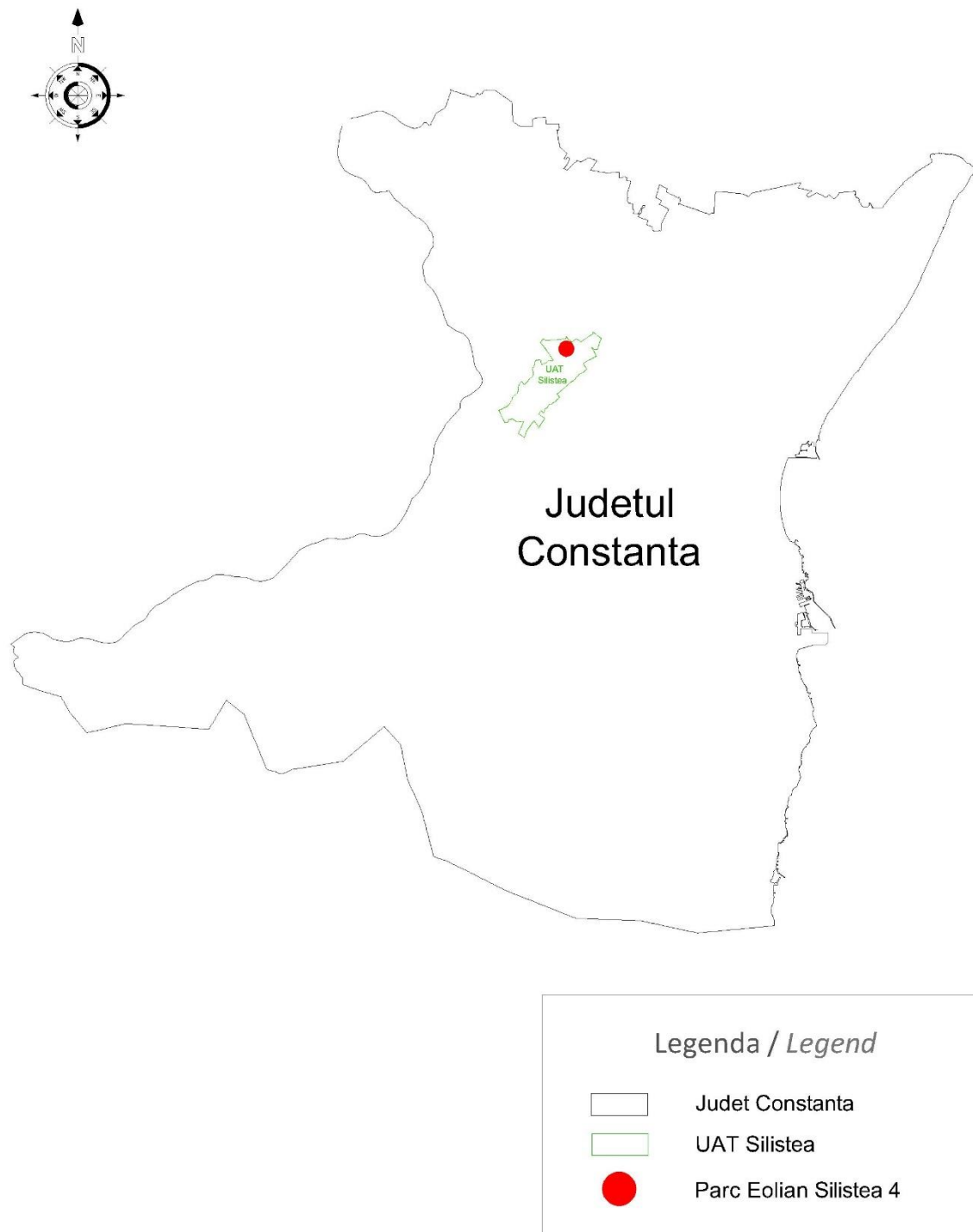


Fig. 1 Localizarea proiectului "Parc eolian Silistea 4" in perimetrul judetului Constanta

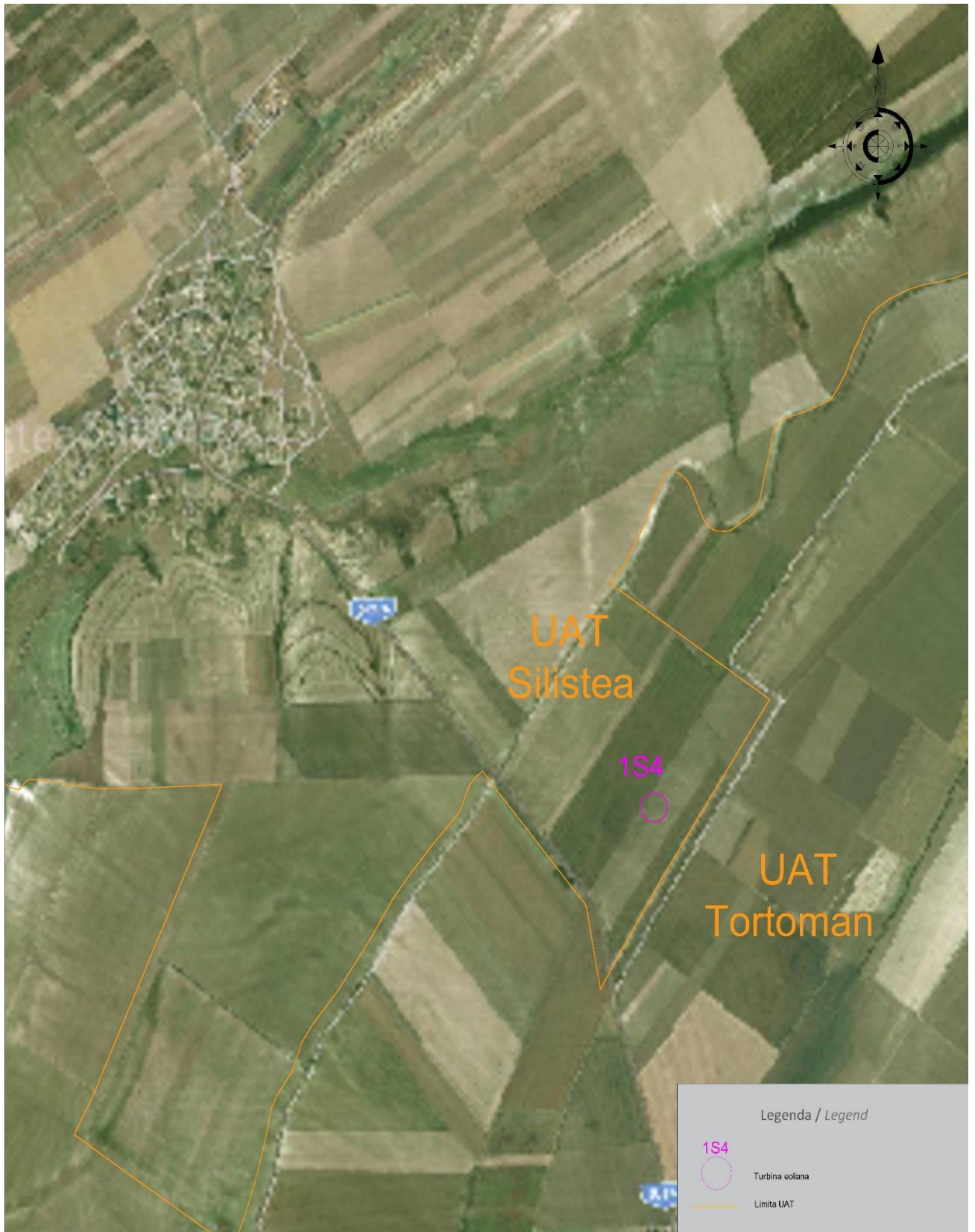


Fig. 2 Detaliu privind proiectul “Parc eolian Silistea 4 ”

V.3.1 Folosintele actuale și planificate ale terenului atat pe amplasament, cat și pe zone adiacente acestuia

Conform *Certificatului de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021*, suprafata de teren pe care se va realiza parcul eolian are categoria de folosinta actuala: “teren arabil” si “drumuri de exploatare agricola”.

Categoria de folosinta propusa este aceea de amplasare lucari de infrastructura a teritoriului – parc de producere energie electrica regenerabila.

Parcela de teren pe care se va amplasa **turbina eoliana** impreuna cu celelalte elemente constructive ale proiectului, se situeaza in extravilanul comunei Silistea, Judetul Constanta, fiind proprietate privata aflata in folosinta societatii VERONIKI WIND S.R.L conform contractelor de superficie incheiate prin notariat.

Suprafata de teren pentru care s-a emis Certificatul de Urbanism nr. 268 din 27.07.2021,este de 13,0 ha.

Amplasamentul proiectului, care este teren arabil, are urmatoarele vecinatati:

- **Nord:** proprietati private – terenuri agricole, statie electrica de transformare existenta;
- **Est:** proprietati private – terenuri agricole;
- **Sud:** proprietati private – terenuri agricole;
- **Vest:** proprietati private – terenuri agricole; DJ224.

V.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul pe care va fi implementat proiectul este situat in extravilanul comunei Silistea si are destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate ca teren pentru amplasare lucari de infrastructura a teritoriului – parc de producere energie electrica regenerabila.

V.3.3 Arealele sensibile

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 161 / 04.04,2023**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca proiectul **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobata prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare. Amplasamentul se afla la o distanta de **6,6 km** de limita sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava**.

V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Tabel nr. 3

Coordonatele Stereo "70 - Suprafata amplasament proiect			Coordonate Stereo "70 – S42 Romania turbina eoliana Silistea 4		
Nr.	X (EST)	Y (NORD)	Nr. Turbina	X (EST)	Y (NORD)
1	756245	326053	1 S4	755837	325395
2	756321	326002			
3	755506	324764			
4	755482	324893			

V.5 Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata în considerare.

Proiectul va fi implementat pe un teren reglementat prin documentatia de urbanism si amenajare a teritoriului din faza PUZ si Regulamentul Local de Urbanism aferent acestuia.

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

A. Surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor în mediu

a) Protectia calitatii apelor

a.1 Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de construire:

Principalele surse de poluare a apei, pe durata montarii turbinei eoliene, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea montarii turbinei eoliene in teren

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa in faza de constructie sunt:

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;
- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freactice cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toaleta ecologice si vestiare ecologice care vor fi operate periodic de catre societati autorizate.

In perioada de functionare:

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinei eoliene nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Deoarece prezenta factorului uman va fi doar temporara in acest ansamblu, in cazul interventiilor tehnice, se vor folosi instalatii sanitare de tip grupuri sanitare ecologice.

a.2 Statiile și instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Nu este cazul. Lucrarile de constructie a parcului nu sunt generatoare de ape uzate.

b) Protectia aerului

b.1 Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de construire:

Sursele de poluare a aerului in faza de constructie a turbinei eoliene sunt cele specifice santierelor, in principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului aer in faza montarii turbinei eoliene sunt:

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf.

In perioada de functionare:

Producerea energiei electrice se realizeaza fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

b.2 Instalatiile pentru retinerea și dispersia poluantilor în atmosfera

Masurile care se recomanda in scopul diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer in perioada de construire a proiectului, sunt:

- imprejmuirea corespunzatoare a organizarii de santier;
- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- positionarea si reglarea utilajelor si echipamentelor, astfel incat acestea sa functioneze la parametrii optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.
- umectarea cailor de circulatie (dupa caz) a utilajelor;
- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate, care satisfac normele privind protectia calitatii aerului (conform OUG 80/ 2018 - *pentru stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera și de stabilire a metodelor de calcul*

și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie).

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1 Sursele de zgomot și de vibrații

In perioada de construire:

Procesele tehnologice de execuție a parcului implică folosirea unor utilaje cu funcții specifice, care pot fi grupate în două categorii de zgomot:

- ✓ Zgomotul din fronturile de lucru produs de funcționarea utilajelor de construcții (utilizate la realizarea fundației, etc);
- ✓ Circulația vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor și partilor componente ale turbinei eoliene.

În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, se menționează faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi minim, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite.

Principalele măsuri de reducere a impactului produs de zgomot în etapa de construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor soluții optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament în vederea diminuării tranzitului acestora prin localități;
- Nederularea lucrărilor de construcții în timpul nopții;
- Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci când acest lucru este imperativ.

In perioada de funcționare:

În timpul funcționării turbinei eoliene zgomotul este generat de:

- Funcționarea angrenajelor cutiei de viteze;
- Funcționarea generatorului electric;
- Funcționarea palelor turbinei eoliene.

Generatorul electric și angrenajele cutiei de viteze dau un zgomot nesemnificativ, carcasa tehnologică ale acestor echipamente au și caracteristici fonoabsorbante.

Conform studiilor efectuate de specialiști din țările Uniunii Europene care dețin suprafețe întinse de parcuri eoliene, turbinele de vânt moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) nu depășește 100 dB (A), echivalent cu un zgomot din orice industrie prelucrătoare.

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), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

Conform specificului fiecărui amplasament în parte, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, trebuie avută în vedere păstrarea unei distanțe suficiente față de așezările umane, diverse anexe gospodărești, instituții publice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri, spitale și alte așezăminte de interes public.

În ce privește vibrațiile, acestea sunt **nesemnificative** pentru mediu.

Zgomotul scade în intensitate dacă puterea generată de turbină (funcție de viteza vântului) scade și ea.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporțional cu viteza vântului. Astfel, calculele făcute pentru determinarea nivelului de zgomot după un algoritm dat de standardul german în domeniu, DIN ISO 9613-2 au scos în evidență nivele de zgomot diferite în raport cu:

- puterea turbinei;
- viteza vântului;
- distanța și înălțimea față de turbină.

C.2 Amenajarile și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

In perioada de constructie:

- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generație recentă, prevăzute cu sisteme de minimizare a nivelului zgomotului produs;
- asigurarea unui regim de întreținere tehnică ridicat pentru toate echipamentele și utilajele tehnice din dotare, prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevăzute în documentațiile tehnice și prin realizarea tuturor intervențiilor care se impun (schimburile de ulei, înlocuirea acumulatorilor uzati, etc.) doar în unități specializate autorizate.

In perioada functionarii:

Nu este cazul.

d) Protecția împotriva radiațiilor

d.1 Sursele de radiații

Principala sursă de producere a radiațiilor electromagnetice ne-ionizante o reprezintă generatoarele de curent ce echipează turbinele eoliene.

Având în vedere înălțimea la care este situată sursa de radiații electromagnetice (peste 100 m înălțime față de sol) și la o distanță semnificativă față de zonele rezidențiale, impactul produs de radiațiile electromagnetice generate în urma funcționării **turbinei eoliene** este **nesemnificativ**.

d.2 Amenajarile și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

e) Protecția solului și a subsolului:

e.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;

In perioada de construire:

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

- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la autovehiculele ce asigură transportul de materii prime, materiale etc;
- decopertarea terenului în zona construcției fundației și drumurilor de acces

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:

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumul nou de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- refacerea stratului de pamant vegetal.

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 întreținere pe toată durata de funcționare.

De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol.

In scopul de reducere a impactului asupra solului si subsolului in etapa de construire a parcului vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii santului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Management adecvat al deseurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

In perioada de functionare:

In timpul functionarii turbinei eoliene sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului;
- Scurgeri accidentale de ulei de la turbina eoliana;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenenta a parcului.

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii, lucrarilor de intretinere si mentenanta la turbina eoliana si sistemul de stocare energie electrica;
- Evacuarea apelor pluviale si a scurgerilor acumulate in rezervorul betonat subteran al transformatorului, prin firme de profil specializate.
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind **nesemnificativ**.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Pe amplasament nu se afla ecosisteme care să se încadreze în prevederile Directivelor 79/409/CEE (directiva pasari) și 92/43/CEE (directiva habitate). Suprafața pe care se va implementa proiectul face parte dintr-un areal compus din terenuri arabile constituente ale unui biotop supus în permanență lucrărilor agricole, nefiind, în consecință, atractiv pentru diferite specii de avifaună decât ocazional, funcție de graficul operațiilor agricole, al culturilor semănate, al asolamentului.

f.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALĂ Nr. 161 / 04.04,2023**, emisă de Agenția de Protecția Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit că proiectul **nu intra** sub incidența art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla la o distanță de **6,6 km** de limita sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava**.

f.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Arealul în care proiectul se poziționează este unul, prin excelență, compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional (funcție de perioada de desfășurare a lucrărilor agricole) surse pentru hrana unor anumite specii de avifaună.

În respectarea unor prevederi ale *OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, se vor impune măsuri asupra carora va fi instruit personalul muncitor, privind interzicerea:

- oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intenționate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorării, distrugerii și/sau culegerii intenționate a cuiburilor și/sau oualor din natură;
- deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltării florilor și a fructelor, culegerii, tăierii, dezradacinarilor sau distrugerii cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vânzării sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vânzării a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

g) Protectia așezarilor umane și a altor obiective de interes public:

g.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de așezarile umane, respectiv fata de monumente istorice și de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional și altele;

Cea mai mica distanta de la **turbina eoliana** si pana la zona rezidentiala este de 2.549 m, respectiv pana la cea mai apropiata locuinta din localitatea Silistea.

In zona nu au fost identificate obiective de interes public, monumente istorice si de arhitectura sau alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional.

g.2 Lucrarile, dotarile și masurile pentru protectia așezarilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Deoarece amplasamentul turbinei eoliene este situat in extravilan, intr-un areal agricol, problema asigurarii dotarilor si masurilor pentru protectia așezarilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public este lipsita de elementele de referinta a analizei in cauza.

Nu sunt necesare masuri pentru protectia așezarilor umane, zgomotul produs nu va depasi zgomotul fondului urban de 45 dB(A), neexistând nici emisii de poluanti chimici.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizarii proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

h.1 Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislatiei europene și nationale privind deșeurile), cantitati de deșeuri generate

In perioada constructiei:

Se preconizeaza generarea urmatoarelor categorii de deseuri, in cantitati diverse (nu se pot estima la acest moment):

- deseuri municipale amestecate (cod 20 03 01) - acestea vor fi colectate in recipiente inchise, tip europubele, si stocate temporar in spatii special amenajate pana la preluarea acestora de catre serviciul de salubritate al localitatii;
- deseuri de ambalaje – (cod 15 01 01) - se vor preda la operatori autorizati
- ambalaje de plastic, (cod 15.01.02) - se vor preda la operatori autorizati
- lemn (cod 17 02 01) – se vor preda la operatori autorizati
- ambalaje metalice (cod 15 01 04) - se vor preda la operatori autorizati
- beton (cod 17 01 01) - se vor preda la operatori autorizati.

Intretinerea parcului de utilaje, echipamente si mijloace de transport necesare realizarii proiectului se va realiza in unitati de profil autorizate, astfel incat, in cadrul organizarii de santier nu vor fi generate deseuri specifice (anvelope uzate, acumulatori uzati, ulei uzat, filtre de ulei etc). Regimul gospodaririi deșeurilor produse in timpul lucrarilor de montare a turbinei eoliene va face obiectul organizarii de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Evidenta gestiunii deșeurilor se va tine pe baza „Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, prezentate in Anexa 2 a H.G. nr. 856/2002.

In perioada functionarii:

Din activitatea de mentenanță a turbinei eoliene se pot genera deșeuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- piese de schimb;
- consumabile;
- materiale textile de curățat;
- ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese;
- ambalaje de la materiale consumabile.

h.2 Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate

In perioada de constructie:

Edificarea proiectului propus, se va realiza printr-o firma de constructii autorizata. Prin contractul care se va incheia cu firma de specialitate, se va stabili ca obligatie, respectarea legislatiei aplicabile in domeniul protectiei mediului si sanatatii umane, inclusiv aplicarea prevederilor O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

Firma constructoare va implementa masurile de prevenire a generarii deseurilor si reducere a cantitatilor de deseuri generate, precum si cele care sa conduca la valorificarea/eliminarea deseurilor generate prin operatori autorizati, asa cum se observa din tabelul nr. 4 de mai jos.

In perioada de functionare:

Toate cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatilor de intretinere/reparatii efectuate la turbina eoliana, vor fi gestionate conform prevederilor O.U.G. nr. 92/2021 privind gestiunea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se observa din tabelul nr. 5 de mai jos. Eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate si acreditate evitandu-se stocarea deseurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

h.3 Planul de gestionare a deșeurilor

Obiectivele stabilite prin Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate sunt:

- prevenirea generarii deseurilor;
- reducerea cantitatilor de deseuri generate;
- pregatirea pentru reutilizare;
- reciclarea deseurilor;
- valorificarea deseurilor;
- eliminarea deseurilor;
- asigurarea trasabilitatii deseurilor de la locul de generare la destinatia finala.

Firma constructoare va incheia contracte pentru predarea deseurilor generate, cu operatori autorizati pentru colectare/valorificare/eliminare deseuri.

Transportul deseurilor catre operatori autorizati pentru colectare/valorificare/ eliminare se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008.

Planul va avea un caracter temporar intrucat lucrarile de implementare a proiectului se vor desfasura pe durata determinata.

Managementul deșeurilor generate in perioada derularii lucrarilor de construire

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Provenienta	Cantitati (kg/an)	Modul de stocare temporara	Mod de valorificare sau eliminare finala
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiuspecial amenajat	Vr - prin operatori autorizati
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
3	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	E/D5-eliminare prin operator autorizat
4	Hartie-carton	20 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
5	Ambalaje metalice	15 01 04	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
6	Ambalaje de lemn	15 01 03	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
7	Beton	17 01 01	Lucrari rigole de scurgere	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
8	Pamanat si petris rezultate din excavari	17 05 04	Lucrari de constructii	variabile	Spatiu special amenajat	Reutilizare la refacerea terenurilor
9	Lemn	17 02 01	Lucrari pichetare drumuri	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati

Managementul deșeurilor generate in perioada de functionare a turbinei eoliene

Tabel nr. 5

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Provenienta	Cantitati (kg/an)	Modul de stocare temporara	Mod de valorificare sau eliminare finala
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
3	Uleiuri hidraulice sintetice	13 01 11*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
4	Uleiuri sintetice	13 02 06*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
5	Ambalaje contaminate	15 01 10*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
6	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 02*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
7	Deseuri nespecificate(vaselina)	13 08 99*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
8	Filtre de ulei	15 02 02*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati

i) Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase:

i.1 Substantele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

In perioada constructiei:

Se vor utiliza carburanti pentru mijloacele de transport si utilajele folosite. Acestia vor fi achizitionati de la statii de distributie specializate. Nu se va depozita combustibil pe amplasamentul organizarii de santier.

In perioada functionarii:

Nu este cazul. In urma lucrarilor de mentenanta ce se vor realiza la turbina eoliana pot rezulta deșeurile prezentate in tabelul nr. 4 si tabelul nr. 5, mentionate mai sus.

i.2 Modul de gospodarire a substantelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu și a sanataii populatiei.

Nu este cazul.

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

In procesul de edificare a obiectivului nu se vor utiliza resurse naturale ale solului, a terenului, a apei și a biodiversitatii.

La realizarea lucrarilor de constructie se vor utiliza materiale uzuale de constructie achizitionate din comert: piatra de diferite sorturi, nisip, beton armat, lemn, apa.

Se vor utiliza numai materiale agrementate conform Reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatia si standardele nationale armonizate cu legislatia UE.

Acestea vor fi achizitionate de la societati de profil.

Materialele de constructie utilizate, sunt materiale durabile, avand o buna comportare in timp si cu o rezistenta scazuta la uzura.

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

VII.1 Impactul asupra populatiei, sanataii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii și regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor și vibratiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

VII.1.1 Impactul asupra populatiei, sanataii umane,

Proiectul nu are impact asupra populatiei si sanataii umane, intrucat **turbina eoliana** va fi amplasata in extravilan, la distanta de zona locuita.

Investitia va fi realizata in conformitate cu prevederile Ord. MS nr.119/2014, cu modificarile ulterioare.

VII.1.2 Impactul asupra biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor și habitatelor protejate).

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 161 / 04.04,2023**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca proiectul **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobata prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla la o distanta de **6,6 km** de limita sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava**.

Arealul in care proiectul se pozitioneaza este unul, prin excelenta, compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional (functie de perioada de desfasurare a lucrarilor agricole) surse pentru hrana unor anumite specii de avifauna.

In respectarea unor prevederi ale *OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, se vor impune masuri asupra carora va fi instruit personalul muncitor, privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intentionate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migratie;
- deteriorarii, distrugerii și/sau culegerii intentionate a cuiburilor și/sau oualor din natura;
- deteriorarii și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
- recoltarii florilor și a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

Avand in vedere ca **turbina eoliana** nu va induce efecte negative din punct de vedere al efectelor potentiale ale dezvoltarii energiei eoliene asupra naturii si vietii salbatice (*Riscurile de coliziune; Perturbarile si stramutarile; Efectul „de bariera”; Pierderea sau degradarea habitatelor.*), se apreciaza ca impactul asupra avifaunei **va fi nesemnificativ**.

VII.1.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice

Datorita faptului ca lucrarile de constructie a **turbinei eoliene** se vor executa fara a se aduce atingere vreunui sit Natura 2000, si ca amplasamentul proiectului este teren agricol lipsit de habitate de interes conservativ, nu este necesara impunerea unor masuri speciale de protectie a habitatelor, florei și a faunei salbatice. In cazul de fata se vor respecta prevederile OUG 57/2007, asa cum a fost mentionat la CapVII 1.2, de mai sus.

VII.1.4 Impactul asupra terenurilor, solului

Pot sa apara poluari accidentale daca exista pierderi de carburanti de la motoarele utilajelor de constructii sau de la masinile care vin in santier pentru aprovizionarea cu materiale de constructii. In cazul unor poluari accidentale, constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.

In perioada de constructie, lucrarile de sapare si compactare a terenului, realizarea umpluturii si a stratelor asfaltice dar si eroziunea eoliana, pot fi considerate cu impact direct si cumulativ asupra solului si subsolului, impact manifestat pe termen scurt, strict pe amplasamentul unde se deruleaza lucrarile.

Se apreciaza ca impactul asupra terenurilor, solului, **va fi nesemnificativ**.

VII.1.5 Impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale,

In zona de dezvoltare a proiectului nu exista bunuri materiale asupra carora sa se manifeste impactul lucrarilor ce se vor derula. Zonele locuite se afla la distanta mare, aspect ce contribuie la eliminarea oricarui aspect determinant al degradarii bunurilor materiale regasite in asezarile umane din zona. Rezulta ca impactul **va fi nesemnificativ**.

VII.1.6 Impactul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei

Pe amplasamentul pe care se vor executa lucrari nu exista cursuri de apa sau ape statatoare. In ceea ce priveste apele subterane (panza freatica) sapaturile se vor executa cu mijloace mecanice revizuite din punct de vedere tehnic, fara a se produce poluari accidentale cu produse petroliere (scurgeri de carburanti, uleiuri de motor, etc.).

Lucrarile de constructie propuse nu vor conduce la modificari ale conditiilor hidrologice pe amplasamentul **turbinei eoliene** (nu exista cursuri de apa sau ape de suprafata) si astfel, nu va exista un impact secundar asupra componentelor mediului cauzat de schimbari ale conditiilor hidrologice sau hidrogeologice.

Avand in vedere ca, in perioada de realizare a proiectului, pe amplasament se vor amplasa toalete ecologice, nu vor exista depozite de combustibil, si se va asigura un management riguros pentru deseurile generate, se poate aprecia ca nu vor exista cantitati insemnate de poluanti care sa poata fi transferati in apa subterana.

In concluzie, se considera ca impactul asupra factorului de mediu apa subterana, pe durata executiei lucrarilor de realizare a proiectului dar si in perioada de functionare a obiectivului, **va fi nesemnificativ**, cu o probabilitate mica de aparitie.

VII.1.7 Impactul asupra calitatii aerului

In perioada realizarii proiectului, principalele activitati care au asociate surse de emisie, in cadrul amplasamentului unui santier, sunt: manipularea materialelor de constructii, a pamantului si a agregatelor in cadrul lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului; procesele de ardere a combustibililor utilizati pentru functionarea utilajelor si echipamentelor mobile motorizate, principalii poluanti fiind in acest caz: SO₂, NO_x, CO, compusi organici volatili, particule cu continut de metale grele, pulberi; eroziunea eoliana asupra suprafetelor de teren afectate de decopertari, si de pe gramezile de pamant/agregate, specifice santierelor de constructie.

Toate aceste surse de emisii, caracteristice unui santier de constructii, sunt surse deschise, nedirijate, de suprafata, iar efectul emisiilor produse este unul local, determinat de conditiilor meteorologice de dispersie.

Lucrarile de constructie se vor derula pe o perioada determinata de timp (conform autorizatiei de construire), dupa un program aprobat de administratia publica locala.

Avand in vedere faptul ca efectul emisiilor in aer este unul local, manifestat pe o perioada determinata de timp, si luand in considerare masurile ce se vor lua (precizate la pct.VI. b.1), **se poate considera ca impactul asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ**.

VII.1.8 Impactul asupra climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera)

Nu este cazul. Proiectul nu este de o asemenea anvergura incat sa produca modificari ale climei si nici emitent de gaze cu efect de sera.

VII.1.9 Impactul produs de zgomote și vibratii,

Nu este cazul.

VII.1.10 Impactul asupra peisajului și mediului vizual,

Nu este cazul. Proiectul se integreaza in peisajul deja conturat de parcuri eoliene existente in vecinatate, fara a avea impact un negativ asupra urbanisticii locale.

VII.1.11 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

Nu este cazul

VII.1.12 Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Evaluarea impactului in contextul prevederilor OUG 57/2007, art.33

Toate efectele potentiale asupra biodiversitatii, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Aceasta valoare este data de urmatoarea formula de calcul:

$$\text{Impact} = \text{Consecinta} \times \text{Probabilitate}$$

Evaluarea consecintelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform urmatoarei matrice:

Descrierea consecintelor (Se vor lua in calcul tot timpul consecintele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra sitului Natura 2000
5	Dezastruos	Disparitia a 76 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
4	Foarte serios	Disparitia a 51 – 75% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
3	Serios	Disparitia a 26 – 50% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
2	Moderat	Disparitia a 11 – 25% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
1	Nesemnificativ	Disparitia a 0 – 10% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecventa redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

Marimea impactului este apreciata functie de urmatoarele valori rezultate din formula de mai sus:

1- SEMNIFICATIV	= 15 - 25
2- MODERAT	= 5 - 12
3- NESEMNIFICATIV	= 1 - 4

Matricea de impact

Matricea de impact, calculata in functie de probabilitatea aparitiei pericolului si a consecintelor maxim previzibile, se prezinta astfel:

M A T R I C E A D E I M P A C T						
PROBABILITATE	INEVITABILA 5	5	10	15	20	25
	FOARTE PROBABILA 4	4	8	12	16	20
	PROBABILA 3	3	6	9	12	15
	IMPROBABILA 2	2	4	6	8	10
	FOARTE IMPROBABILA 1	1	2	3	4	5
		NESEMNI CATIVE 1	MODERATE 2	SERIOASE 3	FOARTE SERIOASE 4	DEZASTRU OASE 5
		C O N S E C I N T E				

Analiza nivelului impactului este facuta in functie de consecintele si probabilitatea fiecarui efect identificat tinand cont si de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate in vederea evaluarii finale. Produsul acestor doua caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

De asemenea, functie de tipul impactului, si anume pozitiv sau negativ, numerotarea acestuia se va face cu semnul "-" pentru impactul negativ, respectiv cu semnul "+" pentru impactul pozitiv.

Un impact semnificativ este caracterizat de afectarea majora a speciilor si populatiilor locale, cu sanse minime de refacere a echilibrului initial chiar si pe termen lung, avand deci un puternic caracter de ireversibilitate.

Impactul de tip moderat presupune o afectare semnificativa a speciilor si a populatiilor locale a acestora, a carui caracter de ireversibilitate este scazut, refacerea starii initiale a mediului fiind posibila insa de-a lungul unei perioade indelungate.

Impactul nesemnificativ presupune o alterare minima a componentelor naturale, inclusiv a speciilor si populatiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel incat refacerea starii initiale are loc de la sine, pe o perioada mica de timp, fara eforturi suplimentare.

VERONIKI WIND S.R.L
PARC EOLIAN SILISTEA 4
 Judetul Constanta

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentati de numarul de specii afectat pe de o parte, si de numarul de indivizi ai populatiilor locale afectati pe de alta parte, acestia permitand cuantificarea consecintelor asa cum au fost descrise mai sus.

Alaturi de acesti doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajuta la evaluarea finala a nivelului de impact asociat planurilor si proiectelor.

Cauzele potential generatoare de impact nesemnificativ asupra biodiversitatii ca efect al realizarii investitiei sunt redade in in tabelul de mai jos:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	Activitati de sapare ,compactare si constructive	Activitati de transport materiale, utilaje, personal aferente proiectului	-	Deplasari ocazionate de lucrarile de mentenanta.	-	Deplasari ocazionate de lucrarile de mentenanta
Cumulat	*	*	*	*	*	*
Rezidual	-	-	-	-	-	-

Ca urmare a analizei activitatilor ce pot avea efecte potential negative asupra biodiversitatii, conform matricei de impact, s-au putut obtine valorile impacturilor individuale, asa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind urmatoarele, conform tabel de mai jos:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	1	1	-	1	-	1
Cumulat	*	*	*	*	*	*
Rezidual	-	-	-	-	-	-

Se poate observa astfel, ca pentru activitatile care sunt efectuate pe termen scurt, **nivelul impactului direct cat si indirect este nesemnificativ**, intrucat pe amplasament nu se deruleaza decat activitatile specifice construirii turbinelor eoliene. Anvergura foarte mica a proiectului, similitudinea procesului tehnologic cu a altor obiective din vecinatate cat si lipsa unor alte investitii in proximitatea proiectului, conduc la eliminarea vectorilor de analiza a impactului cumulat.

Tot pe termen scurt, in cazul **impactului indirect**, rezultat ca urmare a activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructive, **impactul rezultat este nesemnificativ**, datorita lucrarilor care se vor derula strict pe amplasamentul proiectului, fara a fi in interactiune cu alte activitati.

Impactul pe termen mediu si lung se va limita la cel **indirect-nesemnificativ** datorat lucrarilor de mentenanta.

** - limitarea proiectului la **montarea unei turbinei eoliene ii confera acestuia valente extrem de reduse pentru a fi considerat contributor insemnat la cuantificarea impactului cumulat alaturi de parcurile eoliene mentionate in Tabelul nr.2***

Concluzionand asupra analizei tipurilor de impact identificate, se observa ca in principal, activitatile care pot avea efecte potential negative asupra mediului sunt activitatile directe precum

cele de sapare, compactare, turnare betoane etc., care, fara masuri de management adecvate, pot determina un nivel usor moderat al impactului.

Totusi, pentru contracararea aspectelor care ar conduce la glisarea situatiei, in momentul derularii investitiei, catre impacturile de tip moderat si semnificativ se impune implementarea unor masuri de minimizare a impactului (ex. umectare zona de lucru, depozitarea adecvata a deseurilor, etc) pentru mentinerea lui la nivel nesemnificativ.

Masurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel incat sa asigure o mentinere la nivel nesemnificativ a impactului vizat.

Explicitarea impactului cumulativ

Asa cum s-a precizat in capitolele anterioare ale memoriului, proiectul propus se incadreaza intr-o zona in care exista parcurile eoliene ce au fost prezentate in Tabelul nr.2

Pe termen scurt, impactul cumulativ asupra biodiversitatii (avifaunei) al proiectului in raport cu parcurile eoliene mentionate mai sus, **va fi nesemnificativ**, avand in vedere faptul ca pe amplasament nu se vor desfasura decat lucrarile de construire ale proiectului propus, lipsind astfel elementele de synergism cu parcurile vecine, deja functionale.

Pe termen mediu (intrare in functiune) si **termen lung** (proiect in functiune), impactul cumulativ al proiectului si parcurile eoliene mentionate **va fi de asemenea nesemnificativ** deoarece:

- distantele dintre turbinele parcurilor invecinate sunt apreciabile (peste 0,850 km)-fiind asigurate culoare largi de zbor pentru avifauna.
- amplasamentul proiectului nu intra sub incidenta OUG 57/2007 art.28
- zgomotul va fi la nivel fonic redus (conditie intrunita si de parcurile vecine)
- efectele potentiale (*risc de coliziune, efecte de bariera, perturbari si stramutari, pierderea sau degradarea habitatelor*) asa cum au fost prezentate in continutul lucrarii, vor avea un nivel redus, inducand un impact nesemnificativ, (conditie intrunita si de parcurile vecine)

VII.2 Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/ habitatelor/ speciilor afectate);

Nu este cazul. Proiectul se rezuma la amplasarea **unei turbine eoliene** fiind de o anvergura nesemnificativa.

VII.3. Magnitudinea și complexitatea impactului;

Impactul va fi redus, proiectul in sine fiind de o complexitate redusa.

VII.4 Probabilitatea impactului;

Probabilitatea aparitiei si manifestarii unui impact negativ asupra factorilor de mediu si sanatatii umane este redusa, in conditiile respectarii datelor de proiectare si luare a masurilor de prevenire si limitarea a impactului atat in faza de realizare a proiectului cat si in faza de functionare a obiectivului.

VII.5 Durata, frecventa și reversibilitatea impactului;

Impactul este redus si temporar fiind asociat duratei de realizare a obiectivului. Luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf in perioada de constructie, inasa pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin inlocuirea energiei electrice produsa din combustibili fosili cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza.

VII.6 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Au fost prezentate la Cap.VI.

VII.7 Natura transfrontaliera a impactului.

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului în zona.

In timpul realizarii proiectului si functionarii obiectivului, se vor lua masuri de prevenire si limitare a impactului asupra factorilor de mediu si sanatatii umane, masuri prezentate la Cap..VI.

Avand in vedere specificul activitatii si impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe si analizarea acestora in laboratoare acreditate.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, dupa caz, în prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurator și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul. Proiectul propus nu se încadreaza în niciuna dintre reglementarile respective.

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

Proiectul se incadreaza in planurile de dezvoltare al comunei Silistea, acesta urmand a se realiza in conformitate cu reglementarile urbanistice aprobate de Consiliul Local al Comunei Silistea.

X. Lucrari necesare organizarii de şantier

X.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de şantier;

Organizarea de santier se poate amplasa pe parcela care se afla in folosinta VERONIKI WIND S.R.L., conform actului de superficie incheiate prin notariat si consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasare containere birouri, spatiu depozitare materiale, parcare autovehicule, precum si asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apa proaspata, apa menajera, spatiu stocare deseuri, spatiu stocare componente turbine, iluminat, paza etc.

Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana. Minim doua persoane vor fi de paza simultan la amplasament. La intrarea principala se va gasi o ghereta. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta. La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, pe amplasament ramanand doar containerele sistemului de stocare energie electrica.

In interiorul parcului poate fi prevazut cel putin un spatiu pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta a parcului ce poate avea in componenta birouri, sali de sedinte, bucatarie, toaleta si orice este necesar pentru asigurarea operarii turbinei eoliene in conditii optime.

X.2 Localizarea organizarii de şantier;

Organizarea de santier va fi realizata exclusiv pe terenul aferent investitiei propuse.

X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de şantier

Lucrarile aferente organizarii de santier vor avea un caracter specific datorita particularitatii proiectului in ceea ce priveste derularea lui pe lungime apreciabila, si vor avea un impact nesemnificativ asupra mediului, ele fiind lucrari premergatoare lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului, si au ca scop, organizarea zonei de stocare temporara a deseurilor, de asigurare a utilitatilor pentru personalul ce va deservi santierul (birou, vestiar, toaleta ecologica), de amenajare a zonei de parcare a utilajelor si vehiculelor utilizate dar si de depozitare a materialelor de constructie. Impactul va fi **temporar si nesemnificativ** pe perioada executarii proiectului.

X.4 Surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor în mediu în timpul organizarii de şantier;

In perioada organizarii de santier, sursele de poluare sunt mijloacele de transport si utilajele folosite, prin arderea combustibilului lichid in motoare precum si manevrele mijloacelor de transport pe suprafete de drum/teren neamenajate care pot genera emisii de pulberi. Pentru mijloacele de transport si utilajele folosite, instalatiile de retinere a poluantilor sunt cele specifice prevazute prin proiectarea si constructia acestora.

X.5 Dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu.

Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu sunt urmatoarele:

- folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanti;
- amplasarea de toalete ecologice;
- amenajarea la intrarea in organizarea de santier, a unei rampi de spalare a rotilor vehiculelor/utilajelor folosite.
- intretinerea corespunzatoare a mijloacelor de transport/utilajelor si echipamentelor din dotare;
- efectuarea operatiilor de reparatii si intretinere a mijloacele de transport si utilajelor in unitati de profil autorizate;
- utilizarea unui combustibil cu continut scazut de sulf, in baza certificatului de calitate al produsului;
- curatarea si stropirea (dupa caz) periodica a zonei de lucru, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- utilizarea de material absorbant biodegradabil pentru eventualele pierderi de produse petroliere;
- amenajarea spatiilor pentru colectarea deseurilor generate din activitate;
- dotarea cu recipienti pentru colectarea selectiva a deseurilor;
- predarea ritmica a deseurilor catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activitatii, în masura în care aceste informatii sunt disponibile:

XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activitatii;

Vor fi prevazute masurile necesare ca pe timpul executiei lucrarilor sa fie afectate suprafete minime de teren – doar cele prevazute prin proiectul tehnic, pe suprafata detinuta de beneficiar, iar la finalizarea investitiei, suprafetele ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Deseurile generate din lucrarile de constructie, se vor colecta selectiv si se vor preda catre operatori economici autorizati pentru colectare/transport/valorificare/eliminare.

La finalizarea lucrarilor de construire a turbinei eoliene, pentru a reface suprafetele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier;
- acoperirea suprafetei cu un strat de sol vegetal.

XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Pentru prevenirea producerii unor poluari accidentale, antreprenorul va lua masuri privind:

- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor/utilajelor din dotare;
- efectuarea reviziilor si intretinerii echipamentelor/utilajelor, la termenele stabilite in cartile tehnice, prin firme specializate, cu personal calificat;
- instruirea periodica a personalului participant la lucrari.

In situatia producerii unor poluari accidentale, in functie de natura poluantului si efectele produse, se va interveni conform "Planului de actiune in caz de poluari accidentale", cu personal instruit, materiale si echipamente specifice pentru eliminarea cauzelor producerii poluarii, limitarea zonei de manifestare a poluarii si indepartarea efectelor produse de poluare.

XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

In cazul dezafectarii **turbinei eoliene**, se va intocmi "Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului".

Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, incluzand toate etapele derularii lucrarilor, cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor impreuna cu proprietarul constructiei si/sau a terenului.

Inainte de inceperea lucrarilor de desfiintare a obiectivului se vor obtine toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare, conform legislatiei in vigoare.

Prin Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, se vor stabili si masurile care sa asigure:

- Utilizarea sustenabila a resurselor naturale utilizate la realizarea proiectului, in sensul recuperarii si utilizarii componentelor de constructie demontabile si reutilizabile ca atare, recuperarii elementelor de constructie reciclabile si valorificabile;
- Dezafectarea tuturor subansamblelor turbinei, instalatiilor si echipamentelor precum si a fundatiei si platformei impreuna cu elementele adiacente acestora;
- Colectarea selectiva a deseurilor rezultate in diferite etape ale activitatii de demolare, evitandu-se amestecarea acestora;
- Predarea deseurilor generate catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare;
- Protectia factorilor de mediu si a sanatatii umane in timpul executarii lucrarilor de demolare;
- Aducerea amplasamentului la starea initiala (teren agricol) sau in functie de destinatia ulterioara a terenului.

XI.4 Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare în vederea utilizarii ulterioare a terenului.

In cazul incetarii activitatii se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament si refacerea acestuia prin aplicarea urmatoarelor masuri:

- oprirea alimentarii cu energiei electrice;

- demontarea instalatiilor si transportul materialelor rezultate spre destinatii prestabilite (unitati de reciclare etc) sau reutilizarea lor in alte locatii, daca acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate de la baza infrastructurii turbinei eoliene si sistemului de stocare;
- eliminarea/valorificarea corespunzatoare a deseurilor de pe amplasament;
- aducerea terenului la starea initiala.

XII. Anexe - piese desenate

1. **Planul de încadrare în zona** a proiectului „Parc eolian Silistea 4”;
2. **Plan de situatie** a proiectului „Parc eolian Silistea 4
3. **Avize si Acorduri** mentionate la Cap. III, lit. f.14. „alte autorizatii cerute pentru proiect”.

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

XIII. a. Descrierea succinta a proiectului și distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel în format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiectie nationala Stereo 1970;

Prin proiectul propus **VERONIKI WIND S.R.L** doreste sa amplaseze **1 buc. turbina eoliana** pe o suprafata detinuta in baza contractului de suprafata.

Datele tehnice si urbanistice ale parcului in cauza sunt precizate in capitolele de mai sus ale prezentului memoriu.

Lucrarile la **turbina eoliana** vor cuprinde operatiuni specifice de realizare a sapaturilor pentru fundatie si operatiuni de constructii montaj a turbinei, si a celorlalte elemente constructive, care se vor desfasura strict pe suprafata detinuta, fara a fi afectate specii de fauna si habitate ale acestora.

Arealul in care va fi pozitionata turbina eoliana este unul compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional sursa de hrana pentru anumite specii de avifauna. Cu ocazia verificarilor in teren s-a constatat prezenta, **in zbor**, a speciilor de avifauna reprezentate de *Corvus frugilegus* (cioara de semanatura); *Corvus monedula* (stancuta); *Corvus cornix* (cioara griva); *Corvus corax* (corb); *Passer domesticus* (vrabie); *Pica pica* (cotofana); *Sturnus vulgaris*(graure), zbor concentrat in zona habitatelor antropice reprezentate de localitatea Silistea.

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 161 / 04.04,2023**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca proiectul **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobata prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla la o distanta de **6,6 km** de limita sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava**.

Coordonatele Stereo 1970 ale amplasamentului proiectului au fost prezentate la Cap. V. 4.

XIII.b. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla la o distanta de **6,6 km** de limita sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava**.

XIII.c. Prezentă și efectivele/suprafetele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Amplasamentul proiectului, care este reprezentat de terenuri agricole supuse lucrărilor agricole periodice (arătura de primăvară, semănat de primăvară, lucrări de ierbicidare, recoltare, arat și semănat de toamnă) **nu găzduiește specii și habitate de interes comunitar, astfel încât se poate spune că impactul va fi nesemnificativ**, așa cum s-a arătat și la Cap.VII.1.2.

XIII.d. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătura directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul analizat nu are legătura directă cu managementul conservării vreunei arii naturale protejate de interes comunitar.

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

Nu este cazul. Proiectul **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

XIII. f. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

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

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INICIALA Nr. 161 / 04.04.2023**, emisă de Agenția de Protecția Mediului Constanta, **amplasamentul proiectului nu intra sub incidenta art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare.

1. Localizarea proiectului:

- *bazinul hidrografic*: Nu este cazul.
- *cursul de apa: denumirea și codul cadastral*: Nu este cazul.
- *corpul de apa (de suprafata și/sau subteran): denumire și cod*: Nu este cazul.

2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic și starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa și starea chimica a corpului de apa.

Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate și a termenelor aferente, dupa caz.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

