

MEMORIU DE PREZENTARE

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

Proiect

PARC SILISTEA 3 – U.A.T. SILISTEA

Amplasament

**Comuna Silistea, extravilan, parcelele: A 11/7/1, A 11/7/2, A 9/6/1, A 9/6/2,
A 9/6/3, A 2/7/1, A 2/7/2 si A 53/5/2/1**

JUDETUL CONSTANTA



**Beneficiar,
MONSSON TRADING S.R.L**

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

I. Denumirea proiectului

<<PARC SILISTEA 3 – U.A.T. SILISTEA>>

II. Titular

- numele: **MONSSON TRADING S.R.L**
- adresa poștala: Municipiul Constanta, Str. Nicolea Titulescu, nr. 14, judetul Constanta
- numarul de telefon si de fax: 0241/582.670 si 0241/582.672
- adresa de e-mail, adresa paginii de internet: trading@monsson.eu
- administrator: Andrei Muntmark

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

MONSSON TRADING S.R.L urmareste sa obtina Autorizatia de Construire in conformitate cu **Certificatului de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021** emis de Primaria comunei Silistea, judetul Constanta, **in vederea construirii unui parc eolian si unui parc fotovoltaic, compus din 4 (patru) turbine eoliene si panouri fotovoltaice** pentru producerea de energie electrica din surse regenerabile.

Proiectul consta in instalarea si operarea turbinelor eoliene, realizarea fundatiilor turbinelor si imbunatatirea solului, instalarea de panouri fotovoltaice si invertoare, structura de sustinere panouri, transformatoare electrice, posturi de transformare, retea de cabluri subterane, modernizarea drumurilor existente si construirea de drumuri noi in interiorul parcelelor, construirea platformelor de montaj, sisteme de stocare energie electrica, organizare de santier, instalarea de stalpi de monitorizare video, instalarea de martori de tasare pentru urmarirea in timp a fundatiilor precum si basa colectoare.

Suprafata de teren pentru care s-a emis Certificat de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021 este de **706.000 m² (70,6 ha)**. Suprafata de teren necesara proiectului este de aproximativ **418.283 mp**.

Parcelele de teren pe care se va realiza proiectul se afla in extravilanul comunei Silistea, Judetul Constanta, fiind proprietatea privata a unor persoane fizice si in folosinta beneficiarului, conform contractelor de superficie incheiate prin notariat, intre Monsson Trading S.R.L. si proprietarii de drept ale acestora.

Terenurile sunt dezmembrate si intabulate in Cartea Funciara a comunei Silistea cu numere cadastrale, dupa cum urmeaza:

- **Parcela A 11/7/1** in suprafata de **93.289 mp**, identificata cu numar cadastral 102302 si inscrisa in CF nr. 102302 Silistea;
- **Parcela A 11/7/2** in suprafata de **6.711 mp**, identificata cu numar cadastral 102303 si inscrisa in CF nr. 102303 Silistea;
- **Parcela A 9/6/1** in suprafata de **91.159 mp**, identificata cu numar cadastral 102306 si inscrisa in CF nr. 102306 Silistea;

- **Parcela A 9/6/2** in suprafata de **2.778 mp**, identificata cu numar cadastral 102307 si inscrisa in CF nr. 102307 Silistea;
- **Parcela A 9/6/3** in suprafata de **6.063 mp**, identificata cu numar cadastral 102308 si inscrisa in CF nr. 102308 Silistea;
- **Parcela A 2/7/1** in suprafata de **92.284 mp**, identificata cu numar cadastral 102304 si inscrisa in CF nr. 102304 Silistea;
- **Parcela A 2/7/2** in suprafata de **7.716 mp**, identificata cu numar cadastral 102305 si inscrisa in CF nr. 102305 Silistea;
- **Parcela A 53/5/2/1** in suprafata de **395.015 mp**, identificata cu numar cadastral 101907 si inscrisa in CF nr. 101907 Silistea;
- **De10** in suprafata de **6.733,90 mp**, aflat in domeniul public al UAT Silistea, identificat cu numar cadastral 102694 si inscris in CF 102694 Silistea;
- **De3** in suprafata de **6.748,17 mp**, aflat in domeniul public al UAT Silistea, identificat cu numar cadastral 102693 si inscris in CF 102693 Silistea;

Elementele tehnico - constructive ale proiectului cuprind:

➤ **Turbine eoliene**

- numar de turbine instalate = **4 buc**;
- puterea instalata pentru o turbina = aprox **6,6 MW**;
- putere totala instalata = **26,4 MW**.

Turbinele eoliene 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.

Turbinele ce se vor monta vor avea diametrul rotorului de maxim 170 m.

Turbinele eoliene se va fixa la sol prin fundatie cu diametrul de pana la 30 m, executata din beton armat cu o adancime de aproximativ 5 m.

Fundatia fiecarei turbine va fi subterana, de tip radier general.

In functie de recomandarile studiului geotehnic se vor prevedea piloti din beton armat amplasati sub fundatia radier sau orice alta solutie de imbunatatire a solului.

In dreptul fiecarei turbine 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.

Fiecare 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 basei colectoare, aceasta va fi golita cu ajutorul unei pompe submersibile. La pozitionarea basei colectoare se va tine cont si de pozitia stalpului pentru supraveghere video.

Pe fiecare amplasament va fi prevazut cate un stalp pentru monitorizare video cu inaltimea de aproximativ 10 m, care sa permita vizualizarea tuturor turbinelor si a parcului fotovoltaic. Stalpii sunt metalici, prefabricati de tip tubular cu forma poligonala si vor fi amplasati in apropierea platformelor de montaj, pe terenuri pentru care exista un acord cu proprietarii. Pe stalpi se vor monta camere video, un reflector cu senzor de miscare si un dulap local video alimentat cu energie electrica din turbina langa care este montat stalpul. Fixarea stalpilor se face cu ajutorul unor fundatii din beton.

Supravegherea video se va face cu camere video IP de exterior, montate in apropierea platformelor 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. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

➤ **Panouri fotovoltaice**

- numar de panouri fotovoltaice de aproximativ = aprox **63.264 buc.;**
- puterea unui panou fotovoltaic de aproximativ = **595 W;**
- puterea instalata de aproximativ = **37,64 MWdc.**

Panourile fotovoltaice urmeaza a se amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de soare, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de pana la 32 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertoare prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

Panoul fotovoltaic preleveaza radiatia solara si o transforma in energie electrica.

Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 8 m.

Energia electrica produsa este transformata din curent continuu in curent alternativ prin intermediul invertoarelor.

Structura metalica a panourilor este calculata din punct de vedere seismic, incarcari de zapada, incarcari de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixate la sol.

Solutia tehnica pentru structura de sustinere, ancorarea acesteia, va fi reprezentata de fixarea la sol prin batere sau prin fundatii, acolo unde este cazul.

Imprejmuirea amplasamentului va consta in panouri de gard zincate (plasa bordurata), fixate pe stalpi din teava rectangulara zincata 50 x 40 x 3 mm, cu o fundatie de 40 x 40 cm. La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata.

Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi de otel cu panouri de gard zincate.

Inaltimea gardului este de 2,5 m la panourile de plasa zincata si 25 cm partea de sarma ghimpata.

Supravegherea video se va face cu camere video IP de exterior, cu o rezolutie corespunzatoare, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. 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, transformare existenta a parcului fotovoltaic.

Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

Parcul fotovoltaic mai cuprinde pe langa invertoare si transformatoare electrice ce vor fi amplasate in anvelope sau in afara lor (posturi de transformare) in interiorul parcului. Numarul anvelopelor se va determina in functie de capacitatea transformatoarelor.

➤ Posturi de transformare

Posturile de transformare sunt necesare pentru ridicarea nivelului de tensiune din joasa tensiune in medie tensiune cu ajutorul transformatoarelor de putere JT/MT si echipamentelor de protectie si comutatie auxiliare si se conecteaza la Sistemul Energetic National (SEN) prin intermediul unor linii electrice de medie tensiune.

Posturile de transformare electrice JT/MT kV vor fi amplasate in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de invertoare se determina un numar de **7 posturi de transformare**.

Cele 7 posturi de transformare amplasate au rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de la JT (joasa tensiune) la MT (medie tensiune).

In urma calculelor de specialitate, numarul de posturi de transformare si/sau a invertoarelor sau caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de putere poate fi modificat. De asemenea, avand in vedere dezvoltarea accelerata si evolutia pietei materialelor/echipamentelor din industria de profil, solutia de realizare a centralei propuse poate lua in calcul utilizarea invertoarelor de tip centralizat.

Posturile de transformare se vor conecta la statia electrica de transformare existenta 33/110kV Targusor-Baltagesti prin intermediul unui traseu de cablu subteran. Avand in vedere pozitionarea terenului fata de alte proiecte regenerabile existente, racordarea se face direct in statia electrica de transformare existenta in zona. Statia de transformare existenta 33/110kV Targusor-Baltagesti si traseul de cablu electric subteran nu fac obiectul prezentei documentatii.

➤ Retelele electrice aferente parcului

Reteaua de cabluri ce va deservi parcul eolian, cuprinde cabluri MT pentru transportul curentului electric si cabluri de fibra optica necesare sistemului de control de la distanta a turbinelor.

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 fundatiile turbinelor 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. si C.E.F. Silistea 3.

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 min. 25 cm.

Energia electrica produsa este evacuata catre Sistemul Energetic National prin statia de transformare existenta 33/110kV Targusor-Baltagesti din localitatea Baltagesti. Statia de transformare existenta 33/110kV Targusor-Baltagesti face obiectul unei alte documentatii.

➤ **Modernizarea drumurilor de exploatare existente si construirea de drumuri noi in interiorul parcelelor**

Accesul spre parcul eolian si fotovoltaic se poate realiza pe **drumul comunal DC 66** si **drumul comunal DC 50** precum si pe drumurile de exploatare existente in zona, care vor fi reabilitate si consolidate, si pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii.

Pentru parcul eolian, 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 aproximativ 5 m.

Pentru parcul fotovoltaic drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de 4m si raza de curbura de 15 m, in conformitate cu specificatiile de transport ale furnizorilor de echipamente, pentru a putea fi circulat de masini de transport speciale, acolo unde este cazul. In interiorul parcelei latimea drumurilor va fi de 4 m.

Drumurile noi de acces se vor realiza din piatra sparta si tasata..

In total sunt propusi a fi modernizati aproximativ **3951.84mp** de drum existent si construiti aproximativ **23.586,43mp** de drumuri noi.

➤ **Sistem de stocare energie electrica**

Proiectul este prevazut si cu un sistem de stocare energie care va corespunde tuturor cerintelor si reglementarilor tehnice in vigoare.

Sistemul de stocare de energie electrica va folosi sisteme pe baterii sau orice alta solutie tehnica existenta si viabila. Sistemul de stocare energie electrica va fi instalat in cladire de tip container / hala sau orice alta solutie constructiva aleasa de beneficiar si are ca rol inmagazinarea partiala sau totala a energiei produsa si injectarea acesteia in retea in momentele in care sunt indeplinite anumite conditii/ cerinte tehnico-economice.

Echipamentele electrice aferente sistemului de stocare energie electrica se vor amplasa pe suprafata de **19850,7 mp** aferenta organizarii de santier, dupa dezafectarea ansamblului organizarii de santier.

➤ **Spatiu pentru depozitare**

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 parcului in conditii optime.

➤ **Organizarea de santier**

Organizarea de santier 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 cabina prefabricata de paza.

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.

Suprafata destinata organizarii de santier este de aproximativ **19850,7 mp**, la finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, pe amplasament ramanand doar echipamentele electrice aferente sistemului de stocare energie electrica.

Toate elementele constructive ale parcului (turbine, fundatii, panouri fotovoltaice, cabluri, drumuri, platforme de montaj, sistemul de stocare energie electrica si organizare de santier) vor respecta distantele de siguranta si protectie conform normelor ANRE fata de constructiile si infrastructura existente.

Indici de suprafata:

Suprafata de teren pentru care s-a emis Certificat de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021 este de 706.000 m² (70,6 ha)

Parc eolian :

Turbina eoliana

- S.c.turbina = cca. 115 m² = 460 m²
- S.d. turbina = 962 m² = 3848 m²
- Hmax= 250 m
- Nr de turbine = 4

Platforma turbina eoliana

- S.c. totala platforme = S.d totala platforme = 6.026,6 m²
- Nr. de platforme = 4

Drumuri noi:

- S.c. drumuri noi = S.d. drumuri noi = 10.586,43 m²
- Lungime drumuri noi = 2.117,3 ml

Drumuri exploatare existente:

- S.c. drumuri exploatare existente = S.d. drumuri exploatare existente = 3951,84 m²
- Lungime drumuri exploatare existente = 987,96 ml

Stalpi Video:

- S.c. stalp video = 0,5 m²
- S.d. stalp video = 2,25 m²
- Hmax stalp video = 10 m
- Nr. de stalpi video = 4
- S.c. stalpi video = 2 m²
- S.d. stalpi video = 9 m²

Basa colectoare:

- S.c. base colectoare = 0,13 m²
- S.d. base colectoare = 0,62 m²
- Nr. base colectoare = 4
- S.c. base colectoare = 0,52 m²
- S.d. base colectoare = 2,48 m²

Suprafata construita totala = 460 m² + 6.026,6 m² + 10.586,43 m² + 3951,84 m² + 2 m² + 0,52 m²
= **21.027,39 m²**

Suprafata desfasurata totala = 3.848 m² + 6.026,6 m² + 10.586,43 m² + 3951,84 m² + 9 m² + 2,48 m² = **24.424,35 m²**

Regim maxim de inaltime : Hmax = 250 m (la turbinele eoliene)

P.O.T. propus = 95%

C.U.T. propus = 1

Parc fotovoltaic :

Panouri fotovoltaice – amplasare la sol

- S.c. = 171.953,53 m²
- S.d. = 171.953,53 m²
- Hmax = 8 m

Structura metalica sustinere panouri

- S.c. = 22.063 m²
- S.d. = 22.063 m²
- Hmax = 8 m

Posturi de transformare

- S.c. = 50 m² /post
- S.d. = 50 m² /post
- Hmax = 3.5 m
- Nr de posturi = 7 buc

Gard protectie:

- Latime gard = 0.01 m
- S.c. gard = 140 m²
- S.d. gard = 140 m²
- Hmax gard = 2.75 m
- Lungime gard = 3.050 m

LES (linie electrica subterana) :

- S.d. = 3000 x 0.6 + 17600 x 0.5 + 184000 x 0.3 = 58110 m²
- Lungime C MT = 3000 m
- Lungime C JT = 17600 m
- Lungime C 1.5kV (DC) = 184000 m

Drumuri si trotuare de garda:

- S.c. drumuri noi = S.d. drumuri noi = 13000 m²
- Lungime drumuri noi = 3300 m

Stalpi Video si de iluminat:

- S.c. stalp video = 0,5 m²
- S.d. stalp video = 2,25 m²
- Hmax stalp video = 10 m
- Nr. de stalpi video = 30
- S.c. stalpi video = 8 m²
- S.d. stalpi video = 36 m²

Organizare de santier si stocare energie electrica:

- S.c. Organizare de santier si stocare energie electrica = 19850.7 m²
- S.d. Organizare de santier si stocare energie electrica = 19850.7 m²
- Hmax = 40 m (local, pentru stalp paratraznet)

Nota: Suprafata ocupata de organizarea de santier nu intra in calculul Suprafetei construite si a Suprafetei desfasurate totale, deoarece, la finalul lucrarilor, acest spatiu va reveni ansamblului parcului fotovoltaic si amenajarilor acestuia. Suprafata sa a fost inclusa deja in calculul suprafetei aferente parcului fotovoltaic si stocare energie electrica.

S.teren necesara realizarii parcului fotovoltaic = 395 014 m²

Constructii aferente parcului fotovoltaic

Suprafata construita totala = **227 065 m²**

Suprafata desfasurata totala = **285 203 m²**

Regim maxim de inaltime: Hmax = 40 m (la paratraznet)

P.O.T. propus = 57.5 %

C.U.T. propus = 0.72

Spatii verzi

Suprafata spatii verzi propusa = **167 949 m²**

P.O.T. propus spatii verzi = 42.5 %

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 (industrie,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 producere a energiei, tinta a fost de 20 % pana la sfarsitul anului 2020.

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.

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

Comisia estimeaza ca marirea ponderii energiei din surse regenerabile va ajuta UE sa își 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:

- 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.

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 implementării energiei din surse regenerabile,asa cum stabileste Articolul 6, si anume :

“Accelerarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile și pentru infrastructura de rețea aferentă care este necesară pentru integrarea surselor regenerabile de energie în sistem Statele membre pot excepta proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile, precum și proiectele privind stocarea energiei și proiectele privind infrastructura de rețea care sunt necesare pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic de la evaluarea impactului asupra mediului prevăzută la articolul 2 alineatul (1) din Directiva 2011/92/UE și de la evaluările privind protecția speciilor prevăzute la articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE, precum și la articolul 5 din Directiva 2009/147/CE, cu condiția ca proiectul să fie situat într-o zonă dedicată energiei din surse regenerabile sau într-o zonă de rețea dedicată infrastructurii de rețea aferente care este necesară pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic, în cazul în care statele membre au stabilit astfel de zone dedicate energiei din resurse regenerabile sau zone de rețea, și cu condiția ca zona respectivă să fi făcut obiectul unei evaluări strategice a impactului asupra mediului în conformitate cu Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului (8). Autoritatea competentă se asigură că, pe baza datelor existente, se aplică măsuri de atenuare adecvate și proporționale pentru a asigura conformitatea cu articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE și cu articolul 5 din Directiva 2009/147/CE. În cazul în care măsurile respective nu sunt disponibile, autoritatea competentă se asigură că operatorul plătește o compensație financiară pentru programele de protecție a speciilor, pentru a se asigura sau îmbunătăți starea de conservare a speciilor afectate.”

Scopul investitiei este de a valorifica potentialul eolian si 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 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").

In contextul celor prezentate mai sus se inscrie si proiectul lui **MONSSON TRADING S.R.L.** care va contribui si la dezvoltarea economica a comunei Silistea.

In vederea realizarii proiectului amplasamentul este reglementat din punct de vedere urbanistic, prin documentatia de urbanism si amenajare a teritoriului PUZ si a Regulamentului local aferent acestuia **„Intocmire PUZ – Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea” aprobata prin H.C.L. a comunei Silistea nr. 5/27.01.2023.**

c) Valoarea investitiei

Costurile investitiei se ridica la valoarea de aproximativ 58.320.000 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 suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie și amplasamente).

A se vedea planurile anexate:

1. Plan de situație „Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea”;
2. Plan de incadrare in zona „Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea”.

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie 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;
- realizarea fundațiilor și a platformelor de montaj aferente turbinelor eoliene;
- transportul la locul de montaj a elementelor structurale componente;
- montarea mecanizată a elementelor verticale a turbinelor (turn, nacelă, pale);
- realizarea fundatiilor posturilor de transformare, stalpilor de sustinere a gardului si stalpilor de iluminat;
- realizarea platformelor posturilor de transformare si sistemului de stocare energie electrica;
- montarea structurilor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea sistemului de stocare a energiei electrice;
- realizarea lucrărilor de renaturare a suprafeței temporare a platformelor de montaj.

f.1 Profilul și capacitatile de productie

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

Cantitatea anuala de energie produsa de intregul parc va fi de aproximativ 134GWh , aceasta fiind data de:

- **cele 4 turbine eoliene** cu o putere de aprox **6,6 MW/turbina**, puterea instalata a parcului eolian fiind de **26,4 MW**;

- **panourile fotovoltaice** cu o putere de **595 W fiecare**, puterea instalata a parcului fotovoltaic fiind de aproximativ **37,64 MWdc**.

Productia totala de energie electrica va fi variabila si va fi livrata Sistemului Energetic National.

f.2 Descrierea instalatiei și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz).

În prezent, pe amplasamentul proiectului nu există vreo instalație tehnică și nu se desfășoară vreun flux tehnologic, terenurile având folosință arabila, fiind supuse lucrărilor agricole specifice (aratura de primavara, discuit, semanat, ierbicidat, recoltat, igienizat terenul, aratura de toamna)

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

Panourile fotovoltaice convertesc lumina soarelui in energie electrica. Cand lumina este absorbita de aceste materiale, energia solara este transformata intr-un flux de electroni care produce electricitate. Acest proces de conversie a luminii in energie electrica se numeste efect fotovoltaic.

Turbinele eoliene ce vor fi montate vor 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.

Turbinele eoliene vor 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.

Turbinele 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 turbinelor eoliene, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Turbinele eoliene 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 reseaua 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 fundatiilor si platformelor de montaj aferente turbinelor eoliene;
- modernizarea drumurilor de exploatare existente si amenajarea drumurilor noi de acces in

interiorul parcelelor;

- realizarea fundatiilor posturilor de transformare, stalpilor de sustinere a gardului si stalpilor de iluminat;
- realizarea platformelor posturilor de transformare si sistemului de stocare energie electrica;
- montarea structurilor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- 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 si fotovoltaic, 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.

Panouri fotovoltaice folosite sunt module monocristaline de siliciu care nu reflecta razele solare.

Materiile prime si materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite dupa scoaterea din functiune a centralei fotovoltaice.

f.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

Alimentarea cu apa

Intrucat functionarea parcului eolian si fotovoltaic 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 mentionate 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 de drumuri noi de acces in interiorul parcelelor cu o latime de aproximativ 5 m, in suprafata totala de aproximativ **23.586,43mp** , acestea urmand sa faca legatura intre turbinele eoliene, panourile fotovoltaice si drumurile comunale si de exploatare agricola existente.

Accesul spre parcul eolian si fotovoltaic se poate realiza pe **drumul comunal DC 66** si **drumul comunal DC 50** precum si pe drumurile de exploatare existente in zona, care vor fi reabilitate si consolidate, si pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de supraficie cu proprietarii.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de aproximativ 5 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.

Drumurile noi de acces se vor realiza din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

In total sunt propusi a fi modernizati aproximativ **3951.84mp** de drum existent si construiti aproximativ **23.586,43mp** de drumuri noi.

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

In perioada de functionare a parcului fotovoltaic drumurile interne sunt necesare pentru a permite accesul la toate elementele constructive ale parcului in timpul operatiilor de intretinere si reparatii.

f.8 Resursele naturale folosite în constructie și functionare

La lucrarile de construire a parcului, de modernizare a drumului de exploatare existent si de construire a celor noi 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 si energia solara, energie 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 obiectivelor specificate la Cap.III, lit. a) se va face conform metodelor si tehnicilor aferente edificarii parcurilor eoliene si fotovoltaice.

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 care 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 turbinelor eoliene si ale parcului fotovoltaic.

Drumul de expozare existent va fi modernizat astfel incat sa poata sustine vehicule de transport greu.

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

Tabel nr.1

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport etc)	3	buc
Nr. utilaje fixare structura in sol	2	buc
Utilaje de descarcare (stivuitoare dupa caz, Manitou)	3	buc
Utilaje de sapat	2	buc
Utilaje de compactat	2	buc
Greder	2	buc
Macara	3	buc
Betoniera	3	buc
Utilaje forat	1	buc

Tehnologia de realizare a parcului eolian cuprinde:

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

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- lucrari de amenajare a drumurilor de acces si a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea fundatiilor pentru posturile de transformare, stalpilor de sustinere a gardului perimetral si stalpilor de iluminat;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare si sistemul de stocare energie electrica;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- lucrari de construire a sistemului de stocare energie electrica;
- saparea santurilor si amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;
- 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 – importanță normala, conform HGR nr. 766/1997 pentru turbinele eoliene, parcul fotovoltaic, sisteme de stocare energie electrica și la CLASA "III" DE IMPORTANȚĂ, conform Normativului P100/2013.

Incadrare d.p.d.v. inaltime:

Turbina eoliana/Parc fotovoltaic: nu sunt constructii civile, conf. Art.1.2.12 P 118/1999.

S-a considerat ca turbina eoliena nu se incadreaza la categoria „Cladire inalta”, desi are o inaltime de 250 m, deoarece:

- „construciile care nu sunt destinate sa adaposteasca oameni, **nu sunt considerate cladiri inalte**”, conform art. 1.2.5 P118/1999.

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 realizare a proiectului parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- realizarii imbunatatirii solului, a fundatiilor si platformelor de montaj;
- realizarea retelelor de cabluri subterane de medie tensiune;
- montarea componentelor turbinei eoliene;
- amenajarea drumurilor noi de acces pentru transportul utilajelor si componentelor;
- realizarea fundatiilor posturilor de transformare, stalpilor de sustinere a gardului perimetral si stalpilor de iluminat;
- construirea platformelor pentru posturile de transformare si sistemului de stocare a energiei electrice;
- montarea structurilor de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- construirea sistemului de stocare energie electrica;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- montarea sistemului de stocare energie electrica;
- modernizarea drumului de exploatare existent;
- refacerea zonelor din interiorul parcelor 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 parcul va fi dezafectat.

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

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

În cazul dezafectării parcului se vor executa următoarele lucrări:

- demontarea turbinelor eoliene, panourilor fotovoltaice, sistemului de stocare energie și a instalațiilor aferente;
- dezafectarea posturilor de transformare și a liniilor electrice;
- dezafectarea sistemului de stocare energie;
- dezafectarea fundațiilor și platformelor de montaj;
- transportarea componentelor parcului și a deșeurilor în afara amplasamentului;
- refacerea amplasamentului terenului astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară realizării parcului.

f.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul se încadrează într-o zonă în care funcționează următorul parc eolian:

“Parc eolian Mireasa 1” - beneficiar Mireasa Energies SRL compus din 20 turbine eoliene, aflat la o distanță de 1.90 km față de parcul eolian din cadrul proiectului “Parc Silistea 3 - UAT Silistea” și la o distanță de 0.17km față de parcul fotovoltaic din cadrul proiectului “Parc Silistea 3 – UAT Silistea”.

Prezentul proiect este de importanță locală, zonală și de interes național și strategic, asigurând o capacitate investitională și o contribuție importantă la reducerea impactului asupra mediului, în segmentul de producție energie electrică.

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

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

În situația în care proiectul nu s-ar implementa (alternativa 0) destinația terenurilor va rămâne aceeași de teren arabil, pentru desfășurarea activităților agricole.

Această alternativă ar contraveni tendințelor de dezvoltare durabilă a comunei Silistea, județul Constanța, fiind eliminate avantajele economice și sociale legate de taxele și impozitele care se pot colecta, locuri de muncă pentru personalul calificat/necalicat în perioada de realizare a investiției etc.

b) **alternativa 1** – utilizarea unui număr mai mare de turbine – alternativă nefezabilă deoarece implică alocarea unei suprafețe de teren mai mari decât cea prevăzută în proiectul propus.

În această variantă se propune montarea a 8 (opt) turbine eoliene cu puterea mai mică per turbină și a parcului fotovoltaic, împreună cu celelalte componente ale investiției, pe o suprafață de teren de **1.412.000 m² (141,2 ha)** cu funcțiunea actuală agricolă-arabil și destinată funcțiunilor de capacități energetice și funcțiuni complementare. Suprafața de teren necesară proiectului pentru această alternativă poate fi de aproximativ **836.566 mp**

AVANTAJ:

- în cazul defectării unei turbine eoliene, se pierde o producție mai mică de energie.

DEZAVANTAJ:

- scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete mai mari de teren
- costuri ridicate pentru implementarea proiectului.
- drumurile noi ce se vor scoate din circuitul agricol, nu vor fi de utilitate publica

c) **alternativa 2** – de implementare a proiectului.

In aceasta varianta se propune montarea a 4 (patru) turbine eoliene cu puterea de aprox 6,6 MW, si a parcului fotovoltaic impreuna cu celelalte componente ale investitiei, pe o suprafata de teren (pentru care s-a emis Certificat de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021), de **706.000 m² (70,6ha)**, cu functiunea actuala agricola-arabil si destinata functiunilor de capacitati energetice si functiuni complementare. Suprafata de teren necesara proiectului este de aproximativ **418.283 mp.**

AVANTAJ:

- scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete mai reduse de teren;
- modernizarea drumului de exploatare existent in scopul asigurarii accesului la turbinele eoliene si la parcul fotovoltaic;
- costuri reduse pentru implementarea proiectului.

In urma analizei se considera optima alternativa 2, din urmatoarele considerente:

- Utilizarea mai eficienta a curentilor de aer printr-o pozitionare optima a turbinelor eoliene si asigurarea functionarii in conditii acceptabile si a cresterii randamentului turbinelor.
- 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.

f.14 Alte autorizatii cerute pentru proiect.

Prin Certificatul de Urbanism nr. 37/17.06.2021 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 Judetena pentru Cultura Constanta;
- C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.- Susursale de Transport Constanta;
- HCL Silistea pentru aprobare PUZ.

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

- Aviz nr.974/05.12.2021 emis de Telekom (telefonizare)
- Aviz de amplasament nr. 08467809/05.08.2021 emis de E-Distributie Dobrogea S.A.
- Acord nr. 257_16/14.09.2022 emis de Monsson Alma S.R.L.
- Notificare – Asistenta de Specialitate in Sanatate Publica nr. IMA 68R/11.02.2022 emisa de Ministerul Sanatatii – Directia de Sanatate Publica a Judetului Constanta;
- Aviz nr. DT/715/30.01.2023 emis de Ministerul Apararii Nationale – Statul Major al Apararii;
- Aviz nr. 570091/27.01.2022 emis de Ministerul Afacerilor Interne – Directia Generala Logistica;
- Aviz nr. 295222/28.12.2022 emis de Serviciul Roman de Informatii;
- Aviz O.C.P.I. PV947/09.03.2022, PV986/23.03.2022, PV1231/28.04.2022, PV1232/28.04.2022, PV1538/07.04.2022, PV1757/16.04.2022, PV2487/15.06.2022;
- Aviz nr. 1256/14.12.2021 emis de Directia Judeteana pentru Cultura Constanta;
- Aviz nr. 7361/09.07.2021 emis de C.N.T.E.E. Transelectrica S.A;
- Aviz nr. A32/28.03.2022 emis de A.N. Imbunatatiri Funciare Constanta
- Aviz nr. 14770/17.10.2022 emis de Autoritatea Aeronautica Civila Romana;
- HCL Silistea nr. 5/27.01.2023 de aprobare PUZ si RLU in vederea realizarii investitiei „Parc Silistea 3 – UAT Silistea”.

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. 1256/14.12.2021 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:

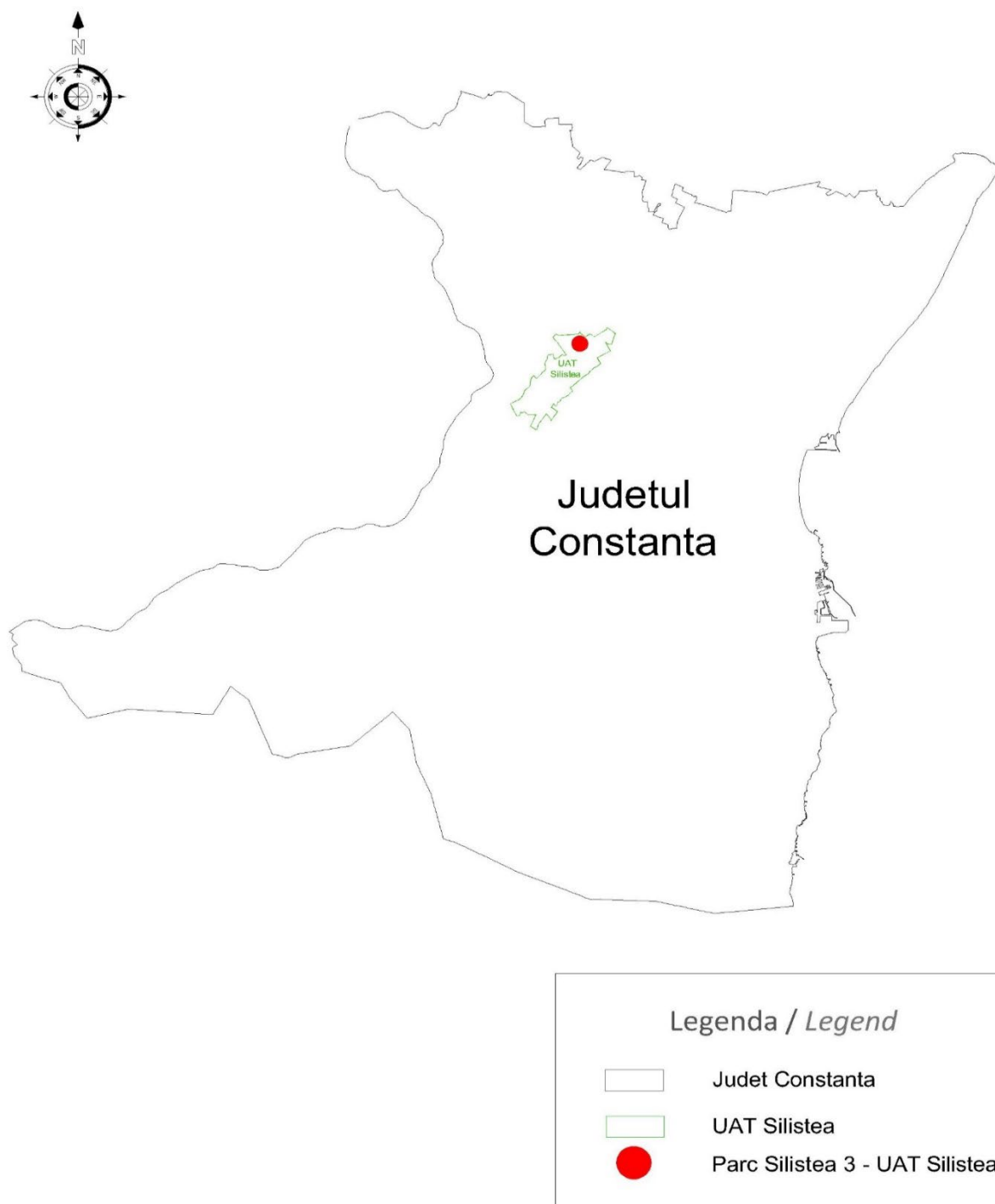


Fig. 1 Localizarea proiectului “Parc Silistea 3 – UAT Silistea” in perimetrul judetului Constanta

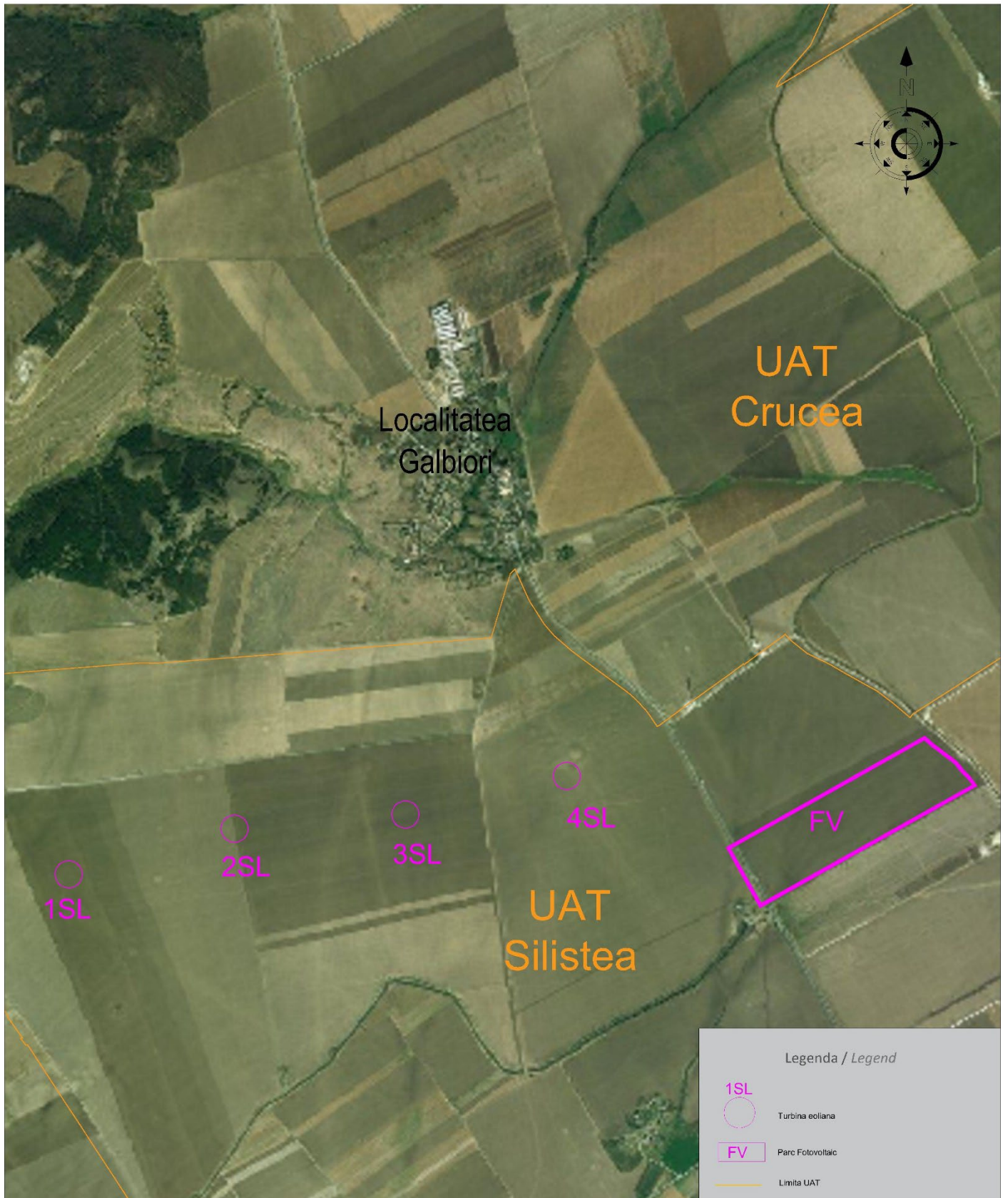


Fig. 2 Detaliu privind proiectul “Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea”

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

Conform **Certificatului de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021**, suprafata de teren pe care se va realiza parcul eolian si fotovoltaic are categoria de folosinta actuala: “teren arabil” si “drumuri de exploatare agricola”.

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

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian si fotovoltaic impreuna cu celelalte elemente constructive ale proiectului, se afla in extravilanul comunei Silistea, Judetul Constanta, in proprietatea privata a unor persoane fizice si in folosinta lui Monsson Trading S.R.L. conform contractelor de superficie incheiate prin notariat cu proprietarii acestora.

Suprafata de teren pentru care s-a emis Certificat de Urbanism nr. 265 din 17.06.2021 este de 706.000 mp (70,6 ha). Suprafata de teren necesara proiectului este de aproximativ 418.283 mp, din care cca.39,4 ha pentru panourile fotovoltaice si 2,4 ha pentru turbinele eoliene.

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

Nord: DC 66 proprietati private – terenuri agricole;

Est: DN 2A proprietati private – terenuri agricole; parc eolian existent

Sud: DC 50 proprietati private – terenuri agricole;

Vest: Proprietati private - terenuri agricole.

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 parc eolian si fotovoltaic si constructiile aferente acestora (zone producere energie electrica.)

V.3.3 Arealele sensibile

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 492/29.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca proiectul 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 in proximitatea sitului Natura 2000 **ROSPA0002 Allah Bair – Capidava** si la aproximativ 2,2 km fata de situl Natura 2000 **ROSCI0053 Dealul Allah Bair**.

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.2

Coordonate Stereo 70		
Arie Parc eolian Silistea 3 - UAT Silistea		
Nr.	X (Est)	Y (Nord)
1	758033	335877
2	758047	335879
3	758044	335897
4	758031	335972
5	759262	336130
6	759262	336130
7	759276	336132
8	759265	336198
9	759265	336198
10	760288	336376
11	760238	336466
12	759250	336295
13	759234	336395
14	759223	336464
15	759214	336521
16	759200	336521
17	759213	336437
18	759226	336358
19	759238	336280
20	759243	336248
21	759249	336209
22	758016	336050
23	758016	336050
24	758009	336090
25	758004	336121
26	757990	336200
27	757975	336278
28	757960	336362
29	757946	336361
30	757962	336262
31	757977	336188
32	757989	336121
33	758000	336060
34	758011	336000
35	758021	335939
36	756437	335758
37	756481	335700
38	758033	335877

MONSSON TRADING S.R.L
PARC SILISTEA 3 – U.A.T. SILISTEA
JUDETUL CONSTANTA

Coordonate Stereo 70		
Turbine eoliene		
Parc Silistea 3 - UAT Silistea		
Nr. turbine	X (Est)	Y (Nord)
1SL	757226.731	335807.426
2SL	758061.841	336037.530
3SL	758921.971	336108.952
4SL	759735.204	336302.506

Coordonate Stereo 70		
Arie Parc fotovoltaic Silistea 3 - UAT Silistea		
Nr.	X (Est)	Y (Nord)
1	760549.72	335940.04
2	761536.61	336493.44
3	761557.52	336474.85
4	761578.42	336456.26
5	761612.92	336431.15
6	761624.10	336422.89
7	761691.72	336370.67
8	761705.47	336355.86
9	761727.57	336327.53
10	761760.88	336293.11
11	761783.90	336261.54
12	761788.38	336254.90
13	760710.43	335650.43

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

Prin **Decizia initiala de incadrare Nr.38 din 13.05.2021** autoritatea de mediu a decis ca planul „**Intocmire PUZ – Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea**” **nu necesita evaluare de mediu**, urmand sa fie supus procedurii de adoptare **fara aviz de mediu**.

Planul „**Intocmire PUZ – Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea**” a fost aprobat prin **H.C.L. nr. 5/27.01.2023** a comunei Silistea .

In faza DATC proiectul se va implementa pe un teren reglementat prin documentatia de urbanism si amenajare a teritoriului din faza PUZ si Regulamentul Local de Urbanism aferent acestuia, aprobate prin HCL specificat mai sus.

Natura juridica a amplasamentului, determinata de procedura foarte costisitoare de achizitie a parcelelor acestuia in scopul folosintei de catre Monsson Trading S.R.L., conform contractelor de superficie incheiate prin notariat cu proprietarii parcelelor, cat si o cuantificare prealabila a amplasamentului din punct de vedere a protectiei mediului, au constituit factorii determinanti care au scos din analiza alte variante de amplasament in vederea implementarii proiectului.

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

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

a) Protecția calității apelor

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

In perioada de construire:

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substanțe/materii prime utilizate în faza de execuție a lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor de construcție;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile învecinate prin modificarea nivelului freatic datorită excavărilor ce vor fi efectuate în vederea amplasării în teren a turbinelor eoliene .

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă în faza de construcție a parcului sunt:

- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Depozitarea materialelor sau a altor substanțe utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și/sau antrenarea lor de către apele de precipitație;
- Amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- Reducerea la minim a intervențiilor constructive care ar putea duce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- În cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluanților în apele de suprafață și în cele freactice cu deprecierea calitativă a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice și vestiare ecologice care vor fi descărcate periodic de către societăți autorizate.

In perioada de funcționare:

În procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinelor eoliene și panourilor fotovoltaice nu se utilizează apă tehnologică și nu rezultă apă uzată tehnologică.

Deoarece prezenta factorului uman va fi doar temporară în acest ansamblu, în cazul intervențiilor tehnice, se vor folosi instalații sanitare de tip grupuri sanitare ecologice.

a.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul. Lucrările de construcție 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 parcului eolian si fotovoltaic 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 de constructie a parcului 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;
- pozitionarea 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) Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1 Sursele de zgomot și de vibrații

In perioada de construire:

Procesele tehnologice de executie a parcului implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- ✓ Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor, etc);
- ✓ Circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale turbinelor eoliene si parcului fotovoltaic.

In ceea ce priveste receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuinte, se mentioneaza faptul ca disconfortul generat de organizarea de santier va fi minim, avand in vedere ca lucrarile se desfasoara in afara zonei locuite.

Principalele masuri de reducere a impactului produs de zgomot in etapa de construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ.

In perioada de functionare:

In timpul functionarii parcului fotovoltaic, neexistand utilaje, agregate, motoare in miscare, producerea energiei electrice are loc fara generarea zgomotelor sau vibratiilor.

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce zgomot si vibratii si nu influenteaza negativ mediu inconjurator.

În timpul funcționării turbinelor 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, carcusele tehnologice 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 receptionat 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 Amenajările 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-ionizate 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 celor 4 turbine eoliene este nesemnificativ.

d.2 Amenajările 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 turbinelor eoliene și parcului fotovoltaic pot fi generate de următoarele activități:

- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transportul de materii prime, materiale etc;
- decopertarea terenului in zona constructiei fundatiilor si 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 drumurile noi 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 canalului 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 parcului 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 turbinele eoliene;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenanta 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 turbinele eoliene, panourile fotovoltaice 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) Protectia ecosistemelor terestre și acvatice

Pe amplasament nu se afla ecosisteme care sa se incadreze in prevederile Directivelor 79/409/CEE (directiva pasari) si 92/43/CEE (directiva habitate). Suprafata pe care se va implementa proiectul face parte dintr-un areal compus din terenuri arabile constituente ale unui biotop supus in permanenta lucrarilor agricole, nefiind, in consecinta, atractiv pentru diferite specii de avifauna decat ocazional, functie de graficul operatiunilor agricole, al culturilor semanate, al asolamentului.

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

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 492/29.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca **proiectul intra sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice**, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul se afla in proximitatea sitului Natura 2000 ROSPA0002 Allah Bair – Capidava si la aproximativ 2,2 km fata de situl Natura 2000 ROSCI0053 Dealul Allah Bair.

Conform hartii de mai jos - Fig. 3, din suprapunerea Coordonatelor Stereo 70 ale celor 4 turbine eoliene pe limita GIS a sitului ROSPA0002 Allah Bair - Capidava, rezulta urmatoarele distante in raport cu acest sit:

- **Turbina eoliana 1SL** la o distanta de aproximativ **462,9 m** fata de ROSPA0002;
- **Turbina eoliana 2SL** la o distanta de aproximativ **339,8 m** fata de ROSPA0002;
- **Turbina eoliana 3SL** la o distanta de aproximativ **377 m** fata de ROSPA0002;
- **Turbina eoliana 4SL** la o distanta de aproximativ **576,7 m** fata de ROSPA0002;

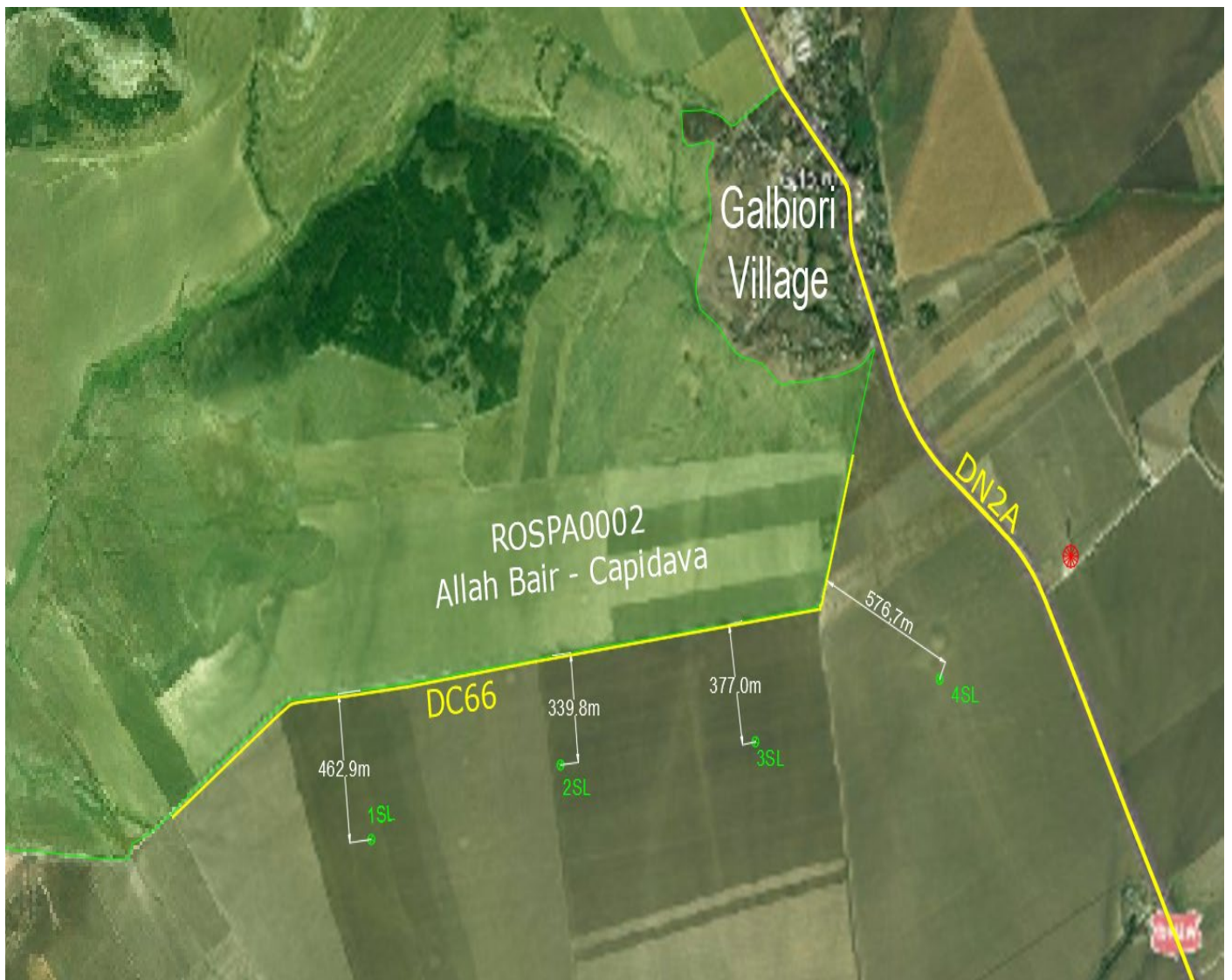


Fig. 3 – Detalii amplasament turbine eoliene fata de ROSPA0002 Allah Bair - Capidava

Conform hartii de mai jos - Fig. 4, din suprapunerea Coordonatelor Stereo 70 ale celor 4 turbine eoliene pe limita GIS a sitului ROSCI0053 Dealul Allah Bair rezulta urmatoarele distante in raport cu acest sit:

- **Turbina eoliana 1SL** la o distanta de aproximativ **2322,2 m** fata de ROSCI0053
- **Turbina eoliana 2SL** la o distanta de aproximativ **2506,5 m** fata de ROSCI0053;
- **Turbina eoliana 3SL** la o distanta de aproximativ **3031,9 m** fata de ROSCI0053;
- **Turbina eoliana 4SL** la o distanta de aproximativ **3579,6 m** fata de ROSCI0053;

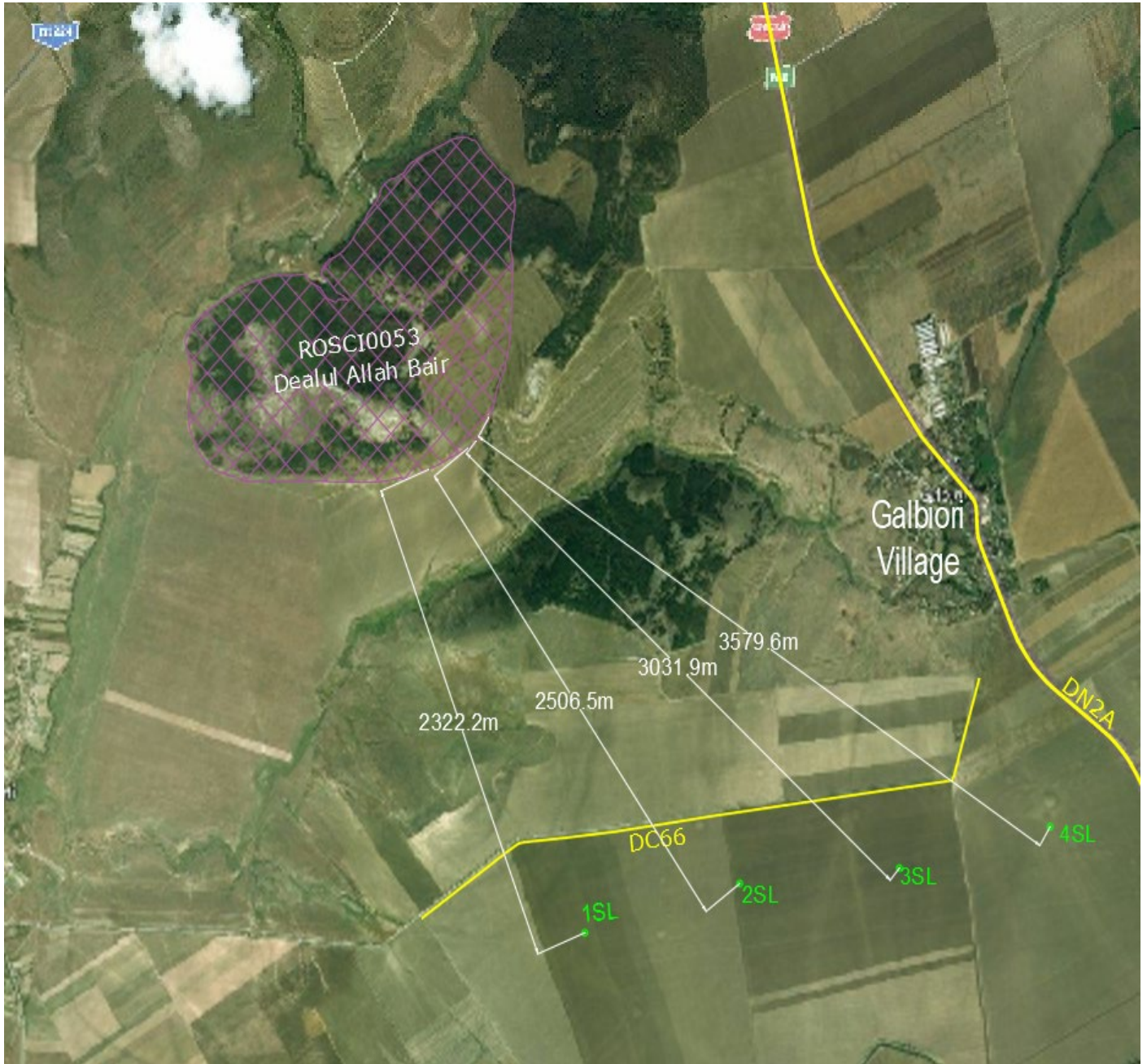


Fig. 4 – Detalii amplasament turbine eoliene fata de ROSCI 0053 Dealul Allah Bair

f.1.1 – Influenta turbinelor eoliene asupra ROSCI 0053 Dealul Allah Bair

Conform **Planului de management** pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunării, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair-Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova, ROSPA0039 Dunăre-Ostroave, Reciful neojurasic de la Topalu — 2352, Reciful fosilifer Seimenii Mari — 2355, Dealul Allah Bair — 2367, Ostrovul Șoimul — IV.19, Celea Mare-Valea lui Ene — IV.24, Pădurea Cetate — IV.25, Pădurea Bratca — IV.26, Canaralele din Portul Hârșova — 2.369, Locul fosilifer Cernavodă — 2.534, Punctul fosilifer Movila Banului, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.252/2016, in cadrul obiectivului specific **OS2.6 – Asigurarea conservării speciilor de avifauna, in sensul atingerii si/sau mentinerii starii de conservare favorabila a acestora** ,prin masura de management 2.6.7 - C03.03 - Implementarea

unor masuri restrictive privind amplasarea fermelor eoliene se precizeaza ca “ Nu se vor acorda avize de vecinatate fermelor eoliene amplasate la mai putin de 3,0 km de ariile naturale protejate”

GHIDUL DE BUNE PRACTICI IN VEDEREA PLANIFICARII SI IMPLEMENTARII INVESTITIILOR DIN SECTORUL ENERGIE EOLIANA, si care priveste raportul dintre **parcurile eoliene si limitele ariilor protejate** cu referire la distantele dintre cele doua entitati, speciile de avifauna si habitatele posibil a fi afectate de un parc eolian,etc., ofera date (Anexa1) in conditiile carora **turbinele 1SL,2SL**, se incadreaza prin aceea ca :

- a- tabelul 8.1 al Anexei 1 aferent ghidului in cauza prevede distante de cel putin 1200 dintre o turbina eoliana si limita unei arii protejate , aspect fata de care proiectul intruneste conditia impusa de planul de management, iar speciile de pasari la care face referire acelasi ghid nu se regasesc in contextul problemei analizate.
- b- Tabelul 8.2 al Anexei 1 prezinta specii avifaunistice care se regasesc si in cadrul obiectivelor minime de conservare transmise de ANANP, in raport cu care, distantele stabilite intre limitele parcurilor eoliene si a ariilor protejate sunt de minim 1000 m, exceptiile fiind precizate in cazul speciilor *Ciconia nigra (3000 m)*, *Aguila pomarina (6000 m)*,*Heliaeetus albicila (3000 m)*. Speciile exceptate, desi sunt enumerate si in lista obiectivelor minime de conservare, si in tabelul ghidului specificat, si in Formularul Standard al ROSPA 0002, cat si in Planul de management aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1.252/2016, **NU se regasesc in zona proiectului (zona Allah Bair) ca urmare a faptului ca aceasta nu gazduieste habitatele specifice acestor specii.**

Intrucat obiectivele si masurile de conservare prevazute in Planul de Management fac referire si la **ROSCI0022 Canaralele Dunării, ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova, ROSPA0039 Dunăre-Ostroave, Ostrovul Șoimul — IV.19 Pădurea Cetate — IV.25, Pădurea Bratca — IV.26**, apreciem ca in fapt arealul de atractie pentru speciile exceptate prezentate mai sus, il constituie aceste situri.

Turbinele eoliene 3SL si 4SL satisfac conditia prevazuta de planul de management.

Fata de cele prezentate se apreciaza ca turbinele 1SL,2SL,3SL,4SL, satisfac cerintele planului de management, fara a induce un impact negativ asupra ROSCI 0053.

f.1.2 – Influenta parcului fotovoltaic asupra ROSCI 0053 Dealul Allah Bair

Impactul parcului fotovoltaic asupra ROSCI 0053 Dealul Allah Bair **va fi nesemnificativ.**

Un segment al literaturii de specialitate dedicat problematicii panourilor fotovoltaice in contextul analizei impactului potential pe care l-ar putea genera acestea asupra pasarilor, scoate in evidenta urmatoarele situatii legate de :

- 1- Panourile fotovoltaice montate la sol (cum este cazul proiectului)
- 2- Uzinele generatoare de energie electrica avand la baza panourile fotovoltaice

Panouri fotovoltaice montate la sol

De mentionat este faptul ca la nivel european datele referitoare la aceasta problematica sunt foarte restranse, iar cele existente (BSG ECOLOGY-Langstone Business Park/Newport/Monmoth- *Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels*) scot in evidenta faptul ca panourile fotovoltaice montate la sol nu genereaza mortalitati in randul pasarilor.

La nivel national nu exista studii referitoare la impactul panourilor fotovoltaice asupra pasarilor si nu sunt raportate date privind mortalitatii cauzate de parcurile fotovoltaice existente la nivel national.

In plus, materialele din care este construita interfata panourilor asigura acea opacitate care nu reflecta razele solare astfel incat sa fie creat efectul de „fata Morgana” care sa induca in eroare pasarile acvatice. De mentionat este faptul ca zona in care se gaseste amplasamentul proiectului nu este frecventata de aceasta categorie de pasari. Totodata, intreaga structura de sustinere a panourilor fotovoltaice va deveni atractiva pentru cuibaritul anumitor specii de avifauna (ex; Passer domesticus, etc.).

Uzine generatoare de energie electrica avand la baza panourile fotovoltaice

Diferite publicatii (de ex.: *Leroy J Watson Jr.; Katherine E. Rollins, Kirk E. LaGory; Karen P. Smith; Stephanie A Meyers- A preliminary assesment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States*) arata ca in cazul uzinelor generatoare de energie electrica pe baza panourilor fotovoltaice se inregistreaza un numar impresionant de mortalitati in randul pasarilor, datorita tehnologiei aplicate avand la baza sisteme de oglinzi captatoare/concentratoare a razelor solare, redirectionate apoi catre panourile fotovoltaice. Fluxurile de raze solare concentrate, redirijate catre panourile fotovoltaice au temperaturi foarte mari, si cauzeaza mortalitati in randul pasarilor in momentul in care acestea intersecteaza, in zbor, acele fluxuri. Exemplele in cauza citeaza anumite uzine de acest fel situate pe teritoriul statului California.

In Romania nu exista dezvoltata/in curs de dezvoltare o astfel de tehnologie.

f.1.3 Influenta turbinelor eoliene asupra ROSPA0002 Allah Bair – Capidava

De remarcat este faptul ca turbinele eoliene 1SL, 2SL, 3SL, 4SL sunt situate, fata de limita ROSPA 0002, la distante cuprinse intre 400,0 m si 600,00 m , asa cum este redat in fig.3 .

Chiar daca distantele in cauza nu se incadreaza in prevederile planului de management, apreciem totusi ca impactul turbinelor in cauza asupra ROSPA 0002 va fi nesemnificativ ca urmare a urmatoarelor observatii :

- 1- Proiectul succede fazei PUZ , pe care autoritatea de mediu a aprobat-o prin **Decizia initiala de incadrare Nr.38 din 13.05.2021** acceptand ca planul „***Intocmire PUZ – Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea***” **nu necesita evaluare de mediu**, urmand sa fie supus procedurii de adoptare **fara aviz de mediu**. Planul „***Intocmire PUZ – Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea***” a fost aprobat prin **H.C.L. nr. 5/27.01.2023** a comunei Silistea .
- 2- Distantele dintre turbine sunt de minim 850 m, ceea ce ar insemna ca din punct de vedere al efectelor potentiale ale dezvoltarii parcurilor eoliene asupra naturii si vietii salbatice si anume: *riscurile de coliziune; perturbarile si stramutarile; efectul „de bariera”; pierderea sau degradarea habitatelor*, se poate aprecia ca proiectul (4 buc.turbine eoliene) nu este tributar respectivelor efecte, **neinducand un impact negativ** asupra ROSPA 0002.
- 3- Planul de management prevede : “ *Nu se vor acorda avize de vecinatate **fermelor eoliene amplasate la mai putin de 3,0 km de ariile naturale protejate***”. Fermele eoliene presupun

amplasarea pe o suprafata a mai multor turbine asezate pe mai multe aliniamente, intr-un algoritm impus de procesul tehnologic aferent.

In fapt proiectul este reprezentat **de un aliniament** compus din 4 turbine situate la distanta apreciabila intre ele, asa cum s-a mentionat la pct.1.

- 4- Construirea **parcului fotovoltaic** pe acelasi amplasament cu al turbinelor eoliene va genera **un impact pozitiv**, benefic pentru ROSPA 0002, ca urmare a florei spontane ce se va dezvolta pe cele 39,4 ha aferente panourilor fotovoltaice.
- 5- Cele prezentate la pct.4 pot fi considerate ca masura de reducere a impactului asupra ROSPA 0002. In fapt implementarea parcului fotovoltaic va conduce la innoibilarea functiilor ecologice ale amplasamentului proiectului(teren agricol)prin aceea ca vor fi eliminate o multitudine de cauze (arat,semanat,recoltat,erbicidat,etc.) generatoare de vulnerabilitati pentru ROSPA 0002, si in schimb apare o flora spontana cu toate efectele ei benefice pentru o multitudine de specii de avifauna (cuibarit,liniste,hrana pe toata durata etapelor fenologice,etc).

In consecinta, se poate aprecia ca realizarea proiectului (in special cu referire la cele 4 turbine eoliene) nu va produce un impact de o asemenea amplitudine incat sa fie necesare masuri compensatorii.

In acest context supunem atentiei **REGULAMENTUL (UE) 2022/2577 AL CONSILIULUI din 22 decembrie 2022**, cu privire la **promovarea imperativa**, a proiectelor de obtinere a energiei electrice din surse regenerabile, in contextul international creat de Rusia, stabilind totodata cadrul pentru accelerarea implementării proiectelor de energie din surse regenerabile, asa cum stabileste Articolul 6 din regulament, si anume :

“Articolul 6

Accelerarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile și pentru infrastructura de rețea aferentă care este necesară pentru integrarea surselor regenerabile de energie în sistem. Statele membre pot excepta proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile, precum și proiectele privind stocarea energiei și proiectele privind infrastructura de rețea care sunt necesare pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic de la evaluarea impactului asupra mediului prevăzută la articolul 2 alineatul (1) din Directiva 2011/92/UE și de la evaluările privind protecția speciilor prevăzute la articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE, precum și la articolul 5 din Directiva 2009/147/CE, cu condiția ca proiectul să fie situat într-o zonă dedicată energiei din surse regenerabile sau într-o zonă de rețea dedicată infrastructurii de rețea aferente care este necesară pentru integrarea energiei din surse regenerabile în sistemul electroenergetic, în cazul în care statele membre au stabilit astfel de zone dedicate energiei din surse regenerabile sau zone de rețea, și cu condiția ca zona respectivă să fi făcut obiectul unei evaluări strategice a impactului asupra mediului în conformitate cu Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului (8). Autoritatea competentă se asigură că, pe baza datelor existente, se aplică măsuri de atenuare adecvate și proporționale pentru a asigura conformitatea cu articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE și cu articolul 5 din Directiva 2009/147/CE. În cazul în care măsurile respective nu sunt disponibile, autoritatea competentă se asigură că operatorul plătește o compensație financiară pentru programele de protecție a speciilor, pentru a se asigura sau îmbunătăți starea de conservare a speciilor afectate.”

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

f.2. Lucrarile, dotarile și masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii și ariilor protejate

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.

Intrucat implementarea proiectului se va face intr-un areal agricol aflat in proximitatea sitului ROSPA0002 Allah Bair Capidava (conform Fig. 3), se impune si respectarea unor prevederi ale *OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (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.

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 o turbina eoliana si zona rezidentiala este de 1048 m, respectiv distanta de la turbina eoliana 4SL la cea mai apropiata locuinta din localitatea Galbiori.

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 parcului este situata 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 asezarilor 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 realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

h.1 Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități 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 gospodarii deșeurilor produse in timpul lucrarilor de montare a turbinelor eoliene va face obiectul organizarii de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare.

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

In perioada functionarii :

Din activitatea de mentenanță a parcului 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 legislației aplicabile in domeniul protectiei mediului si sanatatii umane, inclusiv aplicarea prevederilor O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, 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. 3 de mai jos.

In perioada de functionare:

Toate cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatilor de intretinere/reparatii efectuate in cadrul parcului, 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. 3 ; tabelul nr. 4 si 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 deseurilor generate in perioada derularii lucrarilor de construire

Tabel nr. 3

Nr. crt.	Denumirea deșeului	Codul deșeului	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 în perioada de funcționare a parcului eolian

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
3	Uleiuri hidraulice sintetice	13 01 11*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
4	Uleiuri sintetice	13 02 06*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
5	Ambalaje contaminate	15 01 10*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
6	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 02*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
7	Deșeuri nespecificate(vaselina)	13 08 99*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
8	Filtre de ulei	15 02 02*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați

Managementul deșeurilor generate în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic

Tabel nr. 5

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
3	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 02*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

In perioada construcției:

Se vor utiliza carburanți pentru mijloacele de transport și utilajele folosite. Aceștia vor fi achiziționați de la stații de distribuție specializate. Nu se va depozita combustibil pe amplasamentul organizării de șantier.

In perioada funcționării:

Nu este cazul. În urma lucrărilor de mentenanță ce se vor realiza la parcul eolian și fotovoltaic pot rezulta deșeurile prezentate în tabelul nr. 4 și tabelul nr. 5, menționate mai sus.

i.2 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul.

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

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

La realizarea lucrărilor de construcție se vor utiliza materiale uzuale de construcție achiziționate din comerț: piatra de diferite sorturi, nisip, beton armat, lemn, apă.

Se vor utiliza numai materiale agrementate conform Reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația 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, sanatatii 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, sanatatii umane,

Proiectul nu are impact asupra populatiei si sanatatii umane, intrucat turbina eoliana va fi amplasata la o distanta mai mare decat cea prevazuta de lege, de minimum 1000 m fata de cea mai apropiata locuinta.

Cea mai mica distanta de la o turbina eoliana si zona rezidentiala este de 1048 m, respectiv distanta de la turbina eoliana **4SL** la cea mai apropiata locuinta din localitatea Galbiori.

Analizand distanta dintre amplasamentul turbinei si localitatea invecinata, se constata ca sunt respectate prevederile Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 119/2014 (distante > 1000 m).

Investitia va fi realizata in conformitate Notificarea - Asistenta de specialitate in sanatate publica nr. IMA 68R / 11.02.2022 emisa de Directia de Sanatate Publica a Judetului Constanta.

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

Avand in vedere si cele prezentate la **Cap.VI f.1**, amplasamentul proiectului propus se regaseste in proximitatea sitului Natura 2000 ROSPA0002 Allah Bair – Capidava si la distanta de aproximativ 2,3 km fata de situl Natura 2000 ROSCI0053 Dealul Allah Bair.

Arealul in care se pozitioneaza cele 4 turbine eoliene este unul, prin excelenta, compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional surse pentru hrana unor anumite specii de avifauna.

Pe aceasta suprafata nu exista habitate si specii de fauna si flora definitorii ale siturilor Natura 2000 ROSPA0002 si ROSCI0053.

Lucrarile de amplasare a turbinelor si elementelor constructive aferente se vor efectua strict pe parcelele detinuta de Monsson Trading SRL, fara a fi afectate specii de fauna si habitate ale acestora.

De retinut este faptul ca implementarea proiectului si prin componenta sa reprezentata de parcul fotovoltaic, va induce un **impact pozitiv** prin aceea ca ulterior realizarii si a segmentului fotovoltaic, pe cele 39,4 ha se va dezvolta o flora spontana benefica dezvoltarii avifaunei din zona.

Totodata vor fi eliminate o multime de cauze (araturile de primavara si toamna, semanatul de primavara si toamna, tratamentele chimice ale culturilor, recoltatul, igienizatul terenului dupa recoltare) generatoare de vulnerabilitati asupra siturilor ROSPA 0002 si ROSCI 0053.

In acest context se apreciaza ca **impactul proiectului asupra biodiversitatii va fi pozitiv**, tinand cont de ponderea segmentului fotovoltaic (dezvoltat pe 39,4 ha) in raport cu segmentul reprezentat de cele 4 turbine eoliene dispuse intr-un aliniament, pe o suprafata de 2,4 ha, si cu o distanta intre ele de peste 850,00 m.

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

Intrucat lucrarile de constructie a parcului se vor executa **fara a se aduce atingere siturilor Natura 2000 ROSPA0002 si ROSCI0053**, nu este necesara impunerea unor masuri speciale de conservare a habitatelor, florei și a faunei salbatice a acestor situri.

In urma solicitarii cu nr. 8402/01.11.2021 adresata de **Monsson Trading SRL** catre A.N.A.N.P. Serviciul Teritorial Constanta, care a inregistrat cererea cu nr.353/ST CT/03.11.2021, au fost transmise obiectivele minime de conservare aprobate prin Decizia nr. 613/16.12.2021 pentru ROSPA0002 si Decizia nr. 489/06.10.2021 pentru ROSCI0053.

Analiza impactului proiectului asupra biodiversitatii siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053 este redata in tabelul format excel aferent circularei 4654/02.07.2020 a Ministerului Mediului Apelor si Padurilor, atasat Memoriului de Presentare in format electronic.

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.

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 in arealul parcului (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

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						
P R O B A B I L I T A T E	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
		N E S E M N I F I C A T I V E 1	M O D E R A T E 2	S E R I O A S E 3	F O A R T E S E R I O A S E 4	D E Z A S T R U O A S E 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.

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 redate in in tabelul de mai jos:

MONSSON TRADING S.R.L
PARC SILISTEA 3 – U.A.T. SILISTEA
JUDETUL CONSTANTA

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 ocazionale de lucrarile de mentenanta.	-	Deplasari ocazionale 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 celor 4 turbine eoliene ii confera acestuia valente extrem de reduse pentru a fi considerat contributor insemnat la cuantificarea impactului cumulat alaturi de parcul eolian functional din vecinatate ("Parcul Eolian Mireasa 1" - beneficiar Mireasa Energies SRL compus din 20 turbine eoliene, aflat la o distanta de 1.90 km fata de amplasamentul proiectului).***

* - ***in ceea ce priveste segmentul fotovoltaic al proiectului, tinand cont si de referirile asupra acestuia in cadrul lucrarii, acesta este lipsit de parametrii de sinergism pentru a fi luat in calculul impactului cumulat .***

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 ne semnificativ.

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

Ca urmare a evaluarii impactului, sub toate aspectele sale prezentate mai sus, s-au putut concluziona urmatoarele aspecte:

- **procentul care se va pierde din suprafata totala a habitatelor prioritare apartinand sitului ROSPA0002 si ROSCI0053, ca urmare a implementarii proiectului de reabilitare, va fi 0%, rezultand un impact ne semnificativ. In aprecierea acestui aspect s-a tinut cont de faptul ca amplasamentul proiectului este in afara limitelor siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053, si pe el nu se gesesc habitate prioritare.**
- **procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar, ca urmare a implementarii planului, va fi 0%, rezultand un impact ne semnificativ. In aprecierea acestui aspect s-a tinut cont de faptul ca amplasamentul proiectului este in afara limitelor siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053, si nu afecteaza habitatele ROSPA 0002 si ROSCI 0053.**
- **fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente), nu a fost identificata in zona de studiu, motiv pentru care valoarea procentuala a fragmentarii acestora este 0%, rezultand impact ne semnificativ. In aprecierea acestui aspect s-a tinut cont de faptul ca amplasamentul proiectului este in afara limitelor siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053.**
- **proiectul nu va influenta populatii de specii de fauna de interes comunitar existente in situl ROSPA0002 si ROSCI0053. In aprecierea acestui aspect s-a tinut cont de faptul ca amplasamentul proiectului este in afara limitelor celor 2 situri.**

Conform tuturor aspectelor analizate si mentionate mai sus, se poate aprecia ca pe perioada scurta, medie si lunga impactul rezidual asupra mediului si a biodiversitatii va avea un nivel ne semnificativ.

Explicitarea impactului cumulativ

Asa cum s-a precizat in capitolele anterioare ale memoriului, proiectul propus se incadreaza intr-o zona in care exista parcul eolian functional “Parc eolian Mireasa 1” - beneficiar Mireasa Energies SRL, compus din 20 turbine eoliene, aflat la o distanta de 1,9 km fata de “Parc eolian Silistea 3”;

Pe termen scurt, impactul cumulativ (asupra ROSPA 0002, ROSCI 0053) al proiectului in raport cu parcul eolian specificat mai sus, **va fi ne semnificativ, avand in vedere faptul ca pe amplasament nu se vor desfasura decat lucrarile de construire ale proiectului propus, lipsind astfel elementele de synergism cu parcul vecin(deja functional).**

Pe termen mediu (intrare in functiune) si termen lung (proiect in functiune), impactul cumulativ al proiectului si parcului eolian mentionat(asupra ROSPA 0002, ROSCI 0053) **va fi de asemenea ne semnificativ deoarece :**

- distantele dintre turbinele proiectului sunt apreciabile (peste 0,850 km)-fiind asigurate culoare largi de zbor pentru avifauna(conditie intrunita si de parcul vecin cu distante intre turbine de peste 0,650 km),
- amplasamentul proiectului este la distanta apreciabila de limitele siturilor mentionate (conditie intrunita si de parcul vecin)
- zgomotul va fi la nivel fonic redus (conditie intrunita si de parcul vecin)
- 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 parcul vecin)

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

Nu este cazul. Proiectul se rezuma la amplasarea a 4 turbine eoliene si a unui parc fotovoltaic, 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, insa 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 încadrează 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 prin Hotararea Consiliului Local Silistea nr. 5/27.01.2023.

X. Lucrari necesare organizarii de șantier

X.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de șantier;

Organizarea de santier se va realiza pe suprafata de teren aflata in folosinta investitorului, acesta fiind situata pe teritoriul administrativ al comunei Silistea.

Se va asigura imprejmuirea terenului; amplasarea de panou informativ cu informatii privind denumirea proiectului, numar autorizatie de construire, valabilitate autorizatie; se vor amplasa

container cu functiune de birou si vestiar pentru personalul ce va deservi santierul, toaleta ecologica, spatiu depozitare material, spatiu stocare componente turbine, parcare autovehicule, iluminat, paza.

Se vor amenaja spatii speciale si se vor amplasa bene/recipienti, pentru stocarea temporara a deseurilor generate, pana la predarea acestora spre eliminare/valorificare catre operatori autorizati; rampa de spalare a rotilor vehiculelor/utilajelor utilizate pe santier, amplasata la intrarea in incinta organizarii de santier; platforma pietruita pentru parcare utilaje/vehicule, si depozitare materiale de constructie.

Se vor lua masuri de restrictionare a accesului persoanelor neautorizate si de semnalizare a zonele cu risc de accidente.

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 sistemul de stocare energie electrica.

X.2 Localizarea organizarii de șantier;

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

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

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 redus pe perioada executarii proiectului.

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

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 turbinelor 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 parcului, 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 turbinelor, instalatiilor si echipamentelor precum si a fundatiilor si platformelor 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 turbinelor eoliene, panourilor, posturilor de transformare 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 Silistea 3 – U.A.T. Silistea”;
2. **Plan de situatie** a proiectului „Parc Silistea 3 – U.A.T. Silistea”;
3. **Plan de situatie** cu distantele fata de siturile Natura 2000;
4. **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 Monsson Trading S.R.L doreste sa amplaseze un parc eolian si un parc fotovoltaic pe o suprafata detinuta in baza contractelor de superficie.

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

Lucrarile la parcul eolian si parcul fotovoltaic vor cuprinde operatiuni specifice de realizare a sapturilor pentru fundatiile turbinelor si a operatiuni de constructii montaj a turbinelor, a panourilor fotovoltaice, a posturilor de transformare si a sistemului de stocare energie electrica, care se vor desfasura strict pe suprafata detinuta, fara a fi afectate specii de fauna si habitate ale acestora.

Arealul in care va fi positionat parcul eolian este unul compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional sursa de hrana pentru anumite specii de avifauna.

Proiectul este in afara ariilor siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053.

Distantele la care se regaseste amplasamentul parcului eolian si parcului fotovoltaic (FV) fata de limita sitului Natura 2000 ROSPA0002 sunt redata in tabelul de mai jos:

Tabel Anexa	
Distante Allah Bair Capidava (ROSPA0002) - Turbine (Parc Silistea 3 - UAT Silistea)	
Nr. Turbina	Distanta fata de Allah Bair Capidava (ROSPA 0002)
1 SL	462,9 (m)
2 SL	339,8 (m)
3 SL	377 (m)
4 SL	576,7 (m)
FV	1469.2 (m)

Nr.turbina	Distanta fata de ROSCI 0053 - Dealul Allah Bair
1SL	2322,2 m
2SL	2506,5 m
3SL	3031,9 m
4SL	3579,6 m
FV	3700,4 m

Pe suprafata aferenta parcului (teren agricol) nu exista habitate si specii de fauna si flora definitorii ale siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053.

Funcție de perioadele lucrarilor agricole, suprafata in cauza poate constitui sursa ocazionala de hrana, pentru anumite specii care tranziteaza zona.

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

Toate elementele constructive ale proiectului se vor realiza in afara limitelor siturilor ROSPA0002 si ROSCI0053, asupra carora impactul se va manifesta intre limita ne semnificativ si limita pozitiv asa cum s-a aratat in continutul lucrarii la Cap.VI f.

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

Ariile protejate aflate in zona proiectului, sunt:

1. ROSPA0002 Allah Bair - Capidava,
2. ROSCI0053 Dealul Allah Bair.

Distantele de la amplasamentul proiectului la cele 2 situri Natura 2000 rezulta din „Planul de situatie cu distantele fata de siturile Natura 2000”, atasat prezentului memoriu.

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

Amplasamentul proiectului, care este reprezentat de terenuri agricole supuse lucrarilor agricole periodice (aratura de primavara, semanat de primavara, lucrari de ierbicidare, recoltare, arat si semanat de toamna) **nu gazduieste specii si habitate de interes comunitar, astfel incat se poate spune ca impactul va fi ne semnificativ**, asa cum s-a aratat si la Cap.VII.1.2.

XIII.d. Se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul analizat nu are legatura directa cu managementul celor 2 situri si nu este necesar pentru managementul ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0002 Allah Bair – Capidava si ROSCI0053 Dealul Allah Bair, intrucat lucrarile de constructie nu aduc atingere habitatelor si speciilor protejate, definitorii ale celor 2 situri Natura 2000.

XIII. e. Se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;

Concluziile analizei proiectului in cauza scot in evidenta existenta unui impact (direct, indirect, pe termen scurt, mediu, lung, rezidual) nesemnificativ asupra ROSPA0002 Allah Bair – Caidava si ROSCI0053 Dealul Allah Bair si asupra Obiectivelor Minime de Conservare transmise de A.N.A.N.P. Serviciul Teritorial Constanta.

A se vedea ANEXA la circulara 4654/2020 a MMAP si Addendum-ul la ANEXA circularei 4654/2020, atasate la prezentul Memoriu in format electronic.

XIII. f. Alte informatii prevazute în legislatia în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 493/29.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, **amplasamentul proiectului nu intra sub incidenta art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificarile si completarile 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.

