



RAPORT DE MEDIU PENTRU

PLAN URBANISTIC ZONAL PENTRU „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ, CASIMCEA, FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”

COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA

Beneficiar: PHOENIX NEST S.R.L.

August 2022

Elaborat de: **RS ENVIRONMENTAL
CONSULTANCY**

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC ZONAL PENTRU „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ, CASIMCEA, FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”

COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA

Elaborat de:

RALUCA ȘERBAN – Expert de mediu și biodiversitate



August 2022

CONȚINUT

1	INTRODUCERE	7
1.1	ABORDARE ȘI METODOLOGIE	8
1.2	LIMITĂRI.....	9
2	EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PROPUS PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI SAU PROGRAME RELEVANTE	9
2.1	DESCRIEREA PLANULUI URBANISTIC ZONAL.....	9
2.2	ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ.....	18
2.3	ALIMENTAREA CU APĂ ȘI CANALIZARE	19
2.4	OBIECTIVELE P.U.Z.	20
2.5	OCUPAREA TERENURILOR.....	21
2.6	LOCALIZAREA PLANULUI FAȚĂ DE ARIILE NATURALE PROTEJATE.....	21
2.7	RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	24
2.7.1	PLANUL NAȚIONAL INTEGRAT ÎN DOMENIUL ENERGIEI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE 2021-2030	24
2.7.2	STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU DEZVOLTARE DURABILĂ A ROMÂNIEI 2013 – 2020 – 2030	24
2.7.3	STRATEGIA ENERGETICĂ A ROMÂNIEI 2019 – 2030, CU PERSPECTIVA ANULUI 2050 ..	26
2.7.4	STRATEGIA NAȚIONALĂ ȘI PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII 2014 – 2020 (SNPACB)	28
2.7.5	STRATEGIA NAȚIONALĂ PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI CREȘTEREA ECONOMICĂ BAZATĂ PE EMISII REDUSE DE CARBON PENTRU PERIOADA 2016 - 2020	29
2.7.6	RELAȚIA CU ALTE PLANURI PROPUSE SAU APROBATE	30
3	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUS (ALTERNATIVA 0).....	31
3.1	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	31
3.2	AER.....	31
3.3	SCHIMBĂRI CLIMATICE	32
3.4	APĂ.....	33
3.5	SOL	34
3.6	MEDIUL GEOLOGIC	35
3.7	ZONAREA SEISMICĂ.....	36
3.8	BIODIVERSITATE	37

3.8.1	ZONA DE MONITORIZARE	37
3.8.2	METODA DE IDENTIFICARE A SPECIILOR DE AVIFAUNĂ	40
3.9	METODOLOGIE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI CARTAREA SPECIILOR DE CHIROPTERE (LILIECI).....	41
3.10	METODOLOGIE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI CARTAREA SPECIILOR DE HERPETOFAUNĂ .	44
3.11	METODOLOGIE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI CARTAREA HABITATELOR ȘI A VEGETAȚIEI	45
3.12	REZULTATELE MONITORIZĂRII BIODIVERSITĂȚII	45
3.12.1	HABITATE (ASOCIAȚII VEGETALE) ȘI SPECII DE PLANTE	45
3.12.2	AMFIBIENI ȘI REPTILE.....	46
3.12.3	MAMIFERE.....	48
3.12.4	AVIFAUNA (PĂSĂRI).....	51
3.12.5	CHIROPTERE (LILIECI)	54
3.13	CLIMA	56
3.14	UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR NATURALE.....	57
3.15	POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATE UMANĂ.....	57
3.16	PATRIMONIUL CULTURAL, ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC	58
3.17	PEISAJ.....	60
3.18	EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPUȘ	60
4	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PLANULUI	60
5	PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PLANUL PROPUȘ	62
6	OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL RELEVANTE PENTRU PLANUL PROPUȘ ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI	62
7	POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPUȘ	63
7.1	DESCRIEREA NATURII IMPACTULUI ȘI A TIPULUI IMPACTULUI	65
7.1.1	MAGNITUDINEA IMPACTULUI	65
7.2	EVALUAREA IMPACTULUI POTENȚIAL CUMULAT ȘI SINERGIC AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ	76
8	POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV A SĂNĂTĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ.....	79

9 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI	79
10 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A REALIZAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE.....	87
10.1 MOTIVE CARE AU DUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE.....	87
10.2 DESCRIEREA VARIANTELOR ALTERNATIVE	88
11 MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI	89
12 91	
13 REZUMAT NETEHNIC.....	92
14 BIBLIOGRAFIE	95

LISTA TABELELOR

Tabel 2-1: Coordonate Stereo 70 - Suprafața studiată - S=476.000 mp	12
Tabel 2-2: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43232 - S=19.996 mp.....	12
Tabel 2-3: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43240 - S=99.999 mp.....	13
Tabel 2-4: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43234 - S=19.456 mp.....	13
Tabel 2-5: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43238 - S=20,000 mp.....	14
Tabel 2-6: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43242 - S=46,000 mp.....	14
Tabel 2-7: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43236 - S=20,000 mp.....	14
Tabel 2-8: Obiective generale și specifice	20
Tabel 2-9: Bilanțul teritorial (preluat din P.U.Z. propus).....	21
Tabel 3-1: Repartizarea pe categorii de folosință a suprafeței de teren agricol din județul Tulcea	34
Tabel 3-2: Statutul de protecție al speciilor de amfibieni și reptile identificate.....	46
Tabel 3-3: Descrierea speciilor de amfibieni și reptile	48
Tabel 3-4: Statutul de conservare al speciilor de mamifere identificate în zona analizată.....	49
Tabel 3-5: Descrierea speciilor de mamifere identificate în zona monitorizată	50
Tabel 3-6: Specii de avifaună.....	51
Tabel 3-7: Statutul de conservare al speciilor de lilieci	55
Tabel 3-8: Structura populației pe sexe și mediu din județul Tulcea.....	57
Tabel 3-9: Structura populației pe principalele categorii de vârstă din județul Tulcea.....	57

Tabel 6-1: Obiectivele relevante de mediu propuse pentru evaluarea impactului asupra mediului generat de P.U.Z.	63
Tabel 7-1: Matricea evaluării semnificației impactului negativ	64
Tabel 7-2: Matricea evaluării semnificației impactului pozitiv.....	64
Tabel 7-3: Definițiile semnificației impactului	64
Tabel 7-4: Definițiile semnificației impactului	65
Tabel 7-5: Evaluarea efectelor (impactului) asupra mediului generate de cele trei variante alternative analizate	70
Tabel 9-1: Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers al implementării Planului asupra mediului	80
Tabel 11-1: Indicatori pentru monitorizarea calității aerului (conform L nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	90
Tabel 11-2: Program de monitorizare	91
Tabel 12-1: Obiectivele relevante de mediu propuse pentru evaluarea impactului asupra mediului generat de P.U.Z.	92

LISTA FOTOGRAFIILOR

Foto 3-1: Aspecte din timpul activităților de monitorizare a biodiversității	41
Foto 3-2: Realizarea transectelor și înregistrarea speciilor de lilieci cu ajutorul dispozitivului Petterson D1000x de către expertul în chiroptere	44
Foto 3-3: Vegetație ruderală pe marginea drumului de acces dinspre DN22A	45
Foto 3-4: Vegetație ruderală pe marginea drumului de acces dinspre DN22A	46
Foto 3-5: <i>Emberiza calandra</i>	52
Foto 3-6: <i>Upopa epops</i>	52
Foto 3-7: <i>Melanocorypha calandra</i>	53
Foto 3-8: <i>Merops apiaster</i>	53
Foto 3-9: <i>Anthus campestris</i>	54

LISTA FIGURILOR

Figura 2-1: Localizarea geografică a zonei studiate prin P.U.Z.	15
Figura 2-2: Încadrarea PUZ în zonă.....	16
Figura 2-3: Încadrarea PUZ conform Geoportal Imobile E-Terra	16
Figura 3-1: Zonarea teritoriului de valori de vârf ale accelerației terenului	36
Figura 3-2: Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colt) Tc a spectrului de răspuns	37

Figura 3-3: Zona de monitorizare a biodiversității și transectele realizate.....	39
Figura 7-4: Localizarea elementelor patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic.....	59
Figura 7-2: Localizarea planurilor/proiectelor/activităților cu care P.U.Z. propus poate avea un impact cumulat.....	77

LISTA ANEXELOR

- Anexa A:** Certificat expert de mediu ȘERBAN VOINEA FLORENTINA RALUCA
- Anexa B:** Planurile aferente Memoriului de Arhitectură pentru
PLAN URBANISTIC ZONAL PENTRU CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ
DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE
DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU
TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ
MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE
ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU
ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA;
ORGANIZARE DE ȘANTIER, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA

1 INTRODUCERE

Prezenta documentație are ca principal scop obținerea Avizului de Mediu pentru Planul Urbanistic Zonal „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA” prescurtat „Planul” sau „P.U.Z.”, având ca Beneficiar pe PHOENIX NEST S.R.L.

Raportul de mediu a fost întocmit de către expert de mediu ȘERBAN-VOINEA FLORENTINA-RALUCA , certificatul de atestare seria RGX nr. 115/02.02.2022 este prezentat în **ANEXA 1** a prezentei documentații. Realizarea Raportului de Mediu a fost solicitată în cadrul procedurii de evaluare de mediu, derulată de către Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea prin Adresa nr. 7403/02.06.222.

Raportul de Mediu pentru P.U.Z. a fost realizat în conformitate cu cerințele legale și anume cerințele de conținut precizate în legislația în vigoare la data realizării acestuia, respectiv HG nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, Anexa 2. Raportul de mediu a fost realizat în conformitate cu OM nr. 117/2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Pentru realizarea prezentei documentații s-a ținut seama și de reglementările legislației românești privind protecția mediului, versiunea în vigoare la data întocmirii prezentei, respectiv:

- L nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- OM nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, modificat prin OM nr. 262/2020;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (cu completările și modificările ulterioare);
- OM nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România (cu modificările și completările aduse de OM nr. 2387/2011) – ce transpune Directiva Habitate;
- HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România (cu modificările și completările aduse de HG nr. 971/2011) – ce transpune Directiva Păsări;

- OM nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Legea nr. 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale (cu modificările și completările ulterioare);
- Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată (cu modificările și completările ulterioare);
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- STAS 1009/88, Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului adoptată la Florența la 20 octombrie 2000;
- Cod de proiectare seismică partea I, Prevederi de proiectare pentru clădiri, P 100-1/2013;
- HG nr. 447/2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren, al hărților de hazard la inundații și al hărților de risc la inundații (cu modificările și completările ulterioare);
- Ordinul nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute (cu modificările și completările ulterioare).

1.1 Abordare și metodologie

Abordarea pentru realizarea prezentei documentații a fost bazată pe următoarele surse de informație:

- Datele și informațiile tehnice din Planul Urbanistic Zonal preliminar „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA” - Aprilie 2022, realizat de către firma QUADRANT ARCHITECTURE STUDIO;
- Datele culese de pe teren cu ocazia realizării campaniilor de monitorizare din teren din zona amplasamentului Planului realizate în aprilie și mai 2021 și respectiv iunie 2022 de către echipa de experți de mediu și biodiversitate (Marcel Țîbîrnac – expert habitate, plante, mamifere, herpetofună și avifaună și Florin Stavarache – expert chiroptere și avifaună);
- Certificatul de Urbanism Nr. 5/473 din 28.01.2022, valabil 24 luni, cu posibilitatea de prelungire cu încă 12 luni;
- Avizul de Oportunitate nr. 1389 din 08.03.2022 – Aviz Favorabil;

- Date din studiile de specialitate realizate pentru alte planuri/proiecte din zona învecinată a zonei P.U.Z.-ului (Planul Urbanistic General al comunei Casimcea, aprobat prin HCL nr. 9/30.03.2001).

De asemenea, alte surse de informații pentru realizarea prezentei documentații le-au constituit formularele standard Natura 2000 pentru ariile naturale protejate aflate în vecinătatea amplasamentului planului propus și alte informații și documentele furnizate de Beneficiar, date și informații din alte surse precizate în bibliografie și la notele de subsol.

1.2 Limitări

În general nu se poate afirma că au putut fi înregistrate în mod exhaustiv toate speciile vegetale și faunistice din zona studiată, dar, având în vedere că investigațiile de teren s-au desfășurat pe durata a 3 luni și au cuprins sezonul de primăvară și parțial vară, informațiile prezentate în acest studiu pot fi considerate complete și de actualitate.

2 EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PROPUȘI PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI SAU PROGRAME RELEVANTE

2.1 Descrierea Planului Urbanistic Zonal

Scopul investiției este de a valorifica potențialul eolian al județului Tulcea, cu influențe benefice asupra factorilor de mediu, prin înlocuirea energiei electrice din surse convenționale cu energie din surse regenerabile prin construirea unei substații electrice cu o capacitate estimată la 1.000 MW. Investiția propusă se află în concordanță cu caracterul zonei în care se află în care funcționează deja o serie de parcuri eoliene. UAT Casimcea are în componența sa un număr de 7 sate: Casimcea – reședință de comună, Corugea, Cișmeaua Nouă, Haidar, Războieni, Rahman și Stânca. Aceasta este localizată în regiunea Dobrogea, în partea de sud-vest a județului Tulcea, prima atestare documentară care amintește de Casimcea datând din anul din anul 1543. După mai bine de patru secole, timp în care Dobrogea a fost provincie turcească, în 1878, după reunirea Dobrogei cu România, Casimcea devine comună, împreună cu satul Ali-Fakih, astăzi sub numele de Războieni.

Cu un număr de populație aflat în scădere, principalele activități economice ale zonei sunt reprezentate de sectorul agricol și de cel energetic (generarea de energie electrică din sursă eoliană), care a cunoscut o continuă dezvoltare începând cu anii 2000. Potențialul acestor activități este accentuat de condițiile climatice favorabile pentru atragerea de noi investitori pentru dezvoltarea unor parcuri care să valorifice atât energia eoliană, cât și energia solară. De asemenea, solurile fertile și relieful cresc potențialul desfășurării activităților agricole în zonă. Suprafața administrativă a comunei este de 24.736,00 hectare, dintre care 1.024,00 hectare în intravilan și 23.712,00 hectare în extravilan.

Prezentarea succintă a evoluției comunei Casimcea subliniază tendința de dezvoltare a parcurilor eoliene în zonă. Mai mult, poziționarea terenurilor în cadrul localității dispune de un avantaj al reliefului și al elementelor naturale, ce conturează un context propice dezvoltării investiției propuse. Terenurile ce au generat P.U.Z. se află cu drept real în favoarea S.C. PHOENIX NEST S.R.L., în baza Contractului de Contractului de Constituire a unui drept de suprafață autenticat sub nr. 4139 din data de 29.11.2021, conform extraselor de carte funciară:

- Tarla 1, Parcela 2, N.C. 43242, Comuna Casimcea, Județ Tulcea;
- Tarla 1, Parcela 2, N.C. 43240, Comuna Casimcea, Județ Tulcea;
- Tarla 1, Parcela 2/5, N.C. 43238, Comuna Casimcea, Județ Tulcea;
- Tarla 1, Parcela 2/4, N.C. 43236, Comuna Casimcea, Județ Tulcea;
- Tarla 1, Parcela 2/3, N.C. 43234, Comuna Casimcea, Județ Tulcea;
- Tarla 1, Parcela 2, N.C. 43232, Comuna Casimcea, Județ Tulcea.

În procesul de stabilire a zonei de studiu P.U.Z. s-a ținut cont de limitele de proprietate ale terenurilor, conform măsurătorilor topografice, de posibilitățile de acces către fiecare dintre acestea, precum și de încadrarea în extravilanul UAT Casimcea. Astfel, luând în considerare și prevederile legislației în vigoare, a fost propusă următoarea zonă:

Limită zonă de studiu P.U.Z.: aproximativ 47,60 hectare (476.000,00 metri pătrați) rezultată din următoarele suprafețe:

- aproximativ 22,54 hectare (225.451,00 metri pătrați) - terenuri proprietate privată cu drept de suprafață în favoarea Phoenix Nest Srl, în integralitatea lor, extravilan, categoria de folosință arabil: N.C. 43232, N.C. 43234, N.C. 43236, N.C. 43238, N.C. 43240, N.C. 43242 – terenuri ce fac obiectul investiției;
- aproximativ 2,00 hectare (20.000,00 metri pătrați) - teren proprietate privată cu drept de suprafață în favoarea Phoenix Nest S.R.L., în integralitatea lui, extravilan, categoria de folosință arabil: N.C. 43230;
- aproximativ 16,42 hectare (164.267,70 metri pătrați) - terenuri proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice, extravilan, categoria de folosință arabil;
- aproximativ 4,64 hectare (46.410,23 metri pătrați) - drum de exploatare, extravilan;
- aproximativ 0,54 hectare (5.420,73 metri pătrați) – drum național DN22A;
- aproximativ 0,12 hectare (1.259,63 metri pătrați) – drum județean DJ222E;
- aproximativ 1,22 hectare (12.249,48 metri pătrați) – terenuri adiacente DN22A, respectiv DJ222E.

Terenurile ce au generat această documentație sunt situate în unitatea administrativ teritorială Casimcea. Aceasta este delimitată de următoarele unități administrativ teritoriale:

- la Nord - comuna TOPOLOG;

- la Vest și nord-vest - comuna DĂENI;
- la Sud și sud-est – teritoriul administrativ al județului Constanța;
- la Est - comuna STEJARU și comuna BEIDAUD.

UAT Casimcea se află la o distanță de 85 de kilometri față de municipiul Tulcea, fiind străbătută în partea de nord-vest de drumul național DN22A, ce asigură legătura cu celelalte localități ale județului. Ansamblul rezultat din terenurile ce fac obiectul Certificatului de Urbanism nr. 5/473 din 28.01.2022 are următoarele vecinătăți:

- la Nord – limita teritoriu administrativ al UAT Topolog;
- la Vest – N.C. 43230 - teren extravilan proprietar Trantu Panait și Tanta și limita teritoriu administrativ al UAT Topolog;
- la Sud - N.C. 43173 - teren intravilan comuna Casimcea – drum de exploatare;
- la Est - N.C. 43252 - teren extravilan proprietar Bica Ana.

Zona de studiu P.U.Z. are următoarele vecinătăți:

- la Nord – limita teritoriu administrativ al UAT Topolog;
- la Vest – teren N.C. 43229 - proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice și limita teritoriu administrativ al UAT Topolog;
- la Sud – terenuri proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice;
- la Est – drum național DN22A.

Stația electrică va fi amplasată la peste 1.000,00 metri față de zona locuită a satului Rahman, parte a comunei Casimcea, acest sat făcând legătura cu drumul național DN22A, cu ajutorul drumului județean DJ222E.

În tabelele următoare sunt prezentate coordonatele Stereo 70 conform planului topografic aferent.

Tabel 2-1: Coordonate Stereo 70 - Suprafața studiată - S=476.000 mp

Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
1	757167,12	374742,97	21	758196,16	375254,12
2	757168,84	374759,23	22	757520,84	374746,90
3	757170,26	374772,66	23	757741,94	374735,67
4	757173,27	374801,03	24	758293,81	374690,62
5	757173,34	374801,73	25	758463,28	374667,76
6	757173,99	374807,84	26	758576,59	374622,81
7	757173,99	374808,61	27	758968,67	374923,47
8	757176,74	374835,63	28	759095,07	374732,99
9	757391,19	374996,70	29	758974,64	374615,25
10	757479,47	375063,01	30	758837,13	374631,88
11	757497,29	375076,39	31	758464,62	374365,94
12	757777,75	375289,32	32	758359,83	374299,17
13	757813,63	375287,20	33	758301,03	374382,67
14	757813,63	375286,43	34	758533,58	374561,40
15	757818,52	375286,02	35	758416,21	374607,32
16	757854,93	375282,97	36	758252,57	374622,57
17	757888,99	375280,11	37	757955,85	374635,09
18	757922,27	375277,32	38	757548,00	374669,34
19	757955,28	375274,55	39	757137,78	374703,52
20	758120,44	375260,69	40	757154,54	374744,98

Tabel 2-2: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43232 - S=19.996 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	757217,37	374796,289	2	757168,8	374759,295	61,017
2	757168,847	374759,295	3	75168,84	374759,231	0,064
3	75168,84	374759,231	4	757167,1	374742,965	16,357
4	757167,118	374742,965	5	757169,5	374742,174	2,467
5	757169,455	374742,174	6	757171,8	374741,752	2,402
6	757171,82	374741,752	7	757889	375280,108	896,748
7	757888,988	375280,108	8	757854,9	375282,966	36,176
8	757854,932	375282,966	9	757225,6	374810,55	786,932
9	757225,579	374810,55	10	757230,5	374802,63	9,309
10	757230,47	374802,63	11	757230,4	374802,2	0,433
11	757230,42	374802,2	12	757220,6	374792,41	13,859
12	757220,61	374792,41	13	757219,7	374792,58	0,975
13	757219,65	374792,58	1	757217,4	374796,289	4,354

Tabel 2-3: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43240 - S=99.999 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	757346,303	374817,076	2	757229,855	374731,055	144,775
2	757229,855	374731,055	3	757260,569	374728,002	30,865
3	757260,569	374728,002	4	757292,069	374724,888	31,654
4	757292,069	374724,888	5	757317,062	374721,255	25,256
5	757317,062	374721,255	6	757394,502	374715,450	77,657
6	757394,502	374715,450	7	758120,437	375260,686	907,89
7	758120,437	375260,686	8	757955,284	375274,545	165,733
8	757955,284	375274,545	9	757346,356	374817,116	761,6
9	757346,356	374817,116	10	757354,007	374815,917	7,744
10	757354,007	374815,917	11	757354,010	374815,950	0,033
11	757354,010	374815,950	12	757359,170	374815,340	5,196
12	757359,170	374815,340	13	757369,100	374814,110	10,006
13	757369,100	374814,110	14	757374,290	374813,590	5,216
14	757374,290	374813,590	15	757373,680	374808,600	5,027
15	757373,680	374808,600	16	757368,520	374809,110	5,185
16	757368,520	374809,110	17	757358,620	374810,200	9,96
17	757358,620	374810,200	18	757353,470	374810,810	5,186
18	757353,470	374810,810	19	757354,000	374815,851	5,069
19	757354,000	374815,851	1	757346,303	374817,076	7,794

Tabel 2-4: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N.C. 43234 - S=19.456 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	757225,579	374810,550	2	757854,932	375282,966	786,932
2	757854,932	375282,966	3	757495,928	375286,022	36,543
3	757495,928	375286,022	4	757173,340	375043,876	403,359
4	757173,340	375043,876	5	757170,262	374801,729	403,359
5	757170,262	374801,729	6	757173,266	375801,030	0,703
6	757173,266	375801,030	7	757170,262	374772,661	28,528
7	757170,262	374772,661	8	757212,520	374804,260	52,726
8	757212,520	374804,260	9	757212,520	374804,700	0,443
9	757212,520	374804,700	10	757222,070	374814,760	13,871
10	757222,070	374814,760	11	757223,140	374814,500	1,101
11	757223,140	374814,500	1	757225,579	374810,550	4,642

Tabel 2-5: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43238 - S=20,000 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	757922,267	375277,315	2	757199,362	374734,648	903,924
2	757199,362	374734,648	3	757199,652	374734,573	0,3
3	757199,652	374734,573	4	757202,908	374733,734	3,362
4	757202,908	374733,734	5	757229,855	374731,055	27,08
5	757229,855	374731,055	6	757346,303	374817,076	144,775
6	757346,303	374817,076	7	757346,356	374817,116	0,066
7	757346,356	374817,116	8	757955,284	375274,545	761,6
8	757955,284	375274,545	1	757922,267	375277,315	33,133

Tabel 2-6: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43242 - S=46,000 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	758141,083	375258,953	2	758120,437	375260,689	20,719
2	758120,437	375260,689	3	757394,502	374715,450	907,89
3	757394,502	374715,450	4	757398,944	374715,118	4,454
4	757398,944	374715,118	5	757464,807	374710,753	66,007
5	757464,807	374710,753	6	757472,219	374710,379	7,421
6	757472,219	374710,379	7	758196,162	375254,119	905,399
7	758196,162	375254,119	1	758141,083	375258,953	55,291

Tabel 2-7: Coordonate Stereo 70 - Suprafața N,C, 43236 - S=20,000 mp

Punct de început	X	Y	Punct de sfârșit	X	Y	Lungime segment (m)
1	757888,988	375280,108	2	757171,820	374741,752	896,748
2	757171,820	374741,752	3	757199,362	374734,648	28,443
3	757199,362	374734,648	4	757922,267	375277,315	903,924
4	757922,267	375277,315	1	757888,988	375280,108	33,396

Figura 2-1: Localizarea geografică a zonei studiate prin P.U.Z

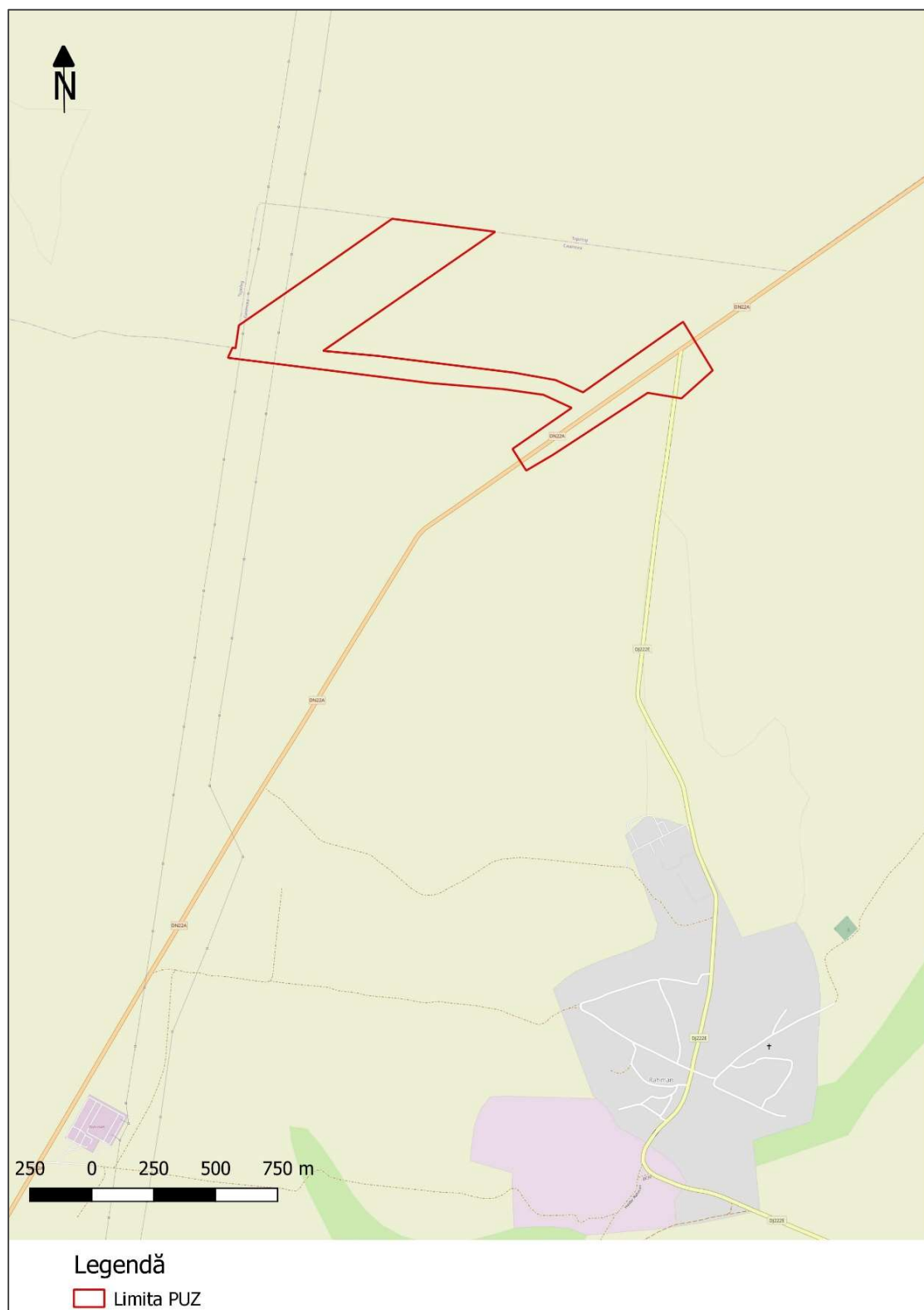


Figura 2-2: Încadrarea PUZ în zonă

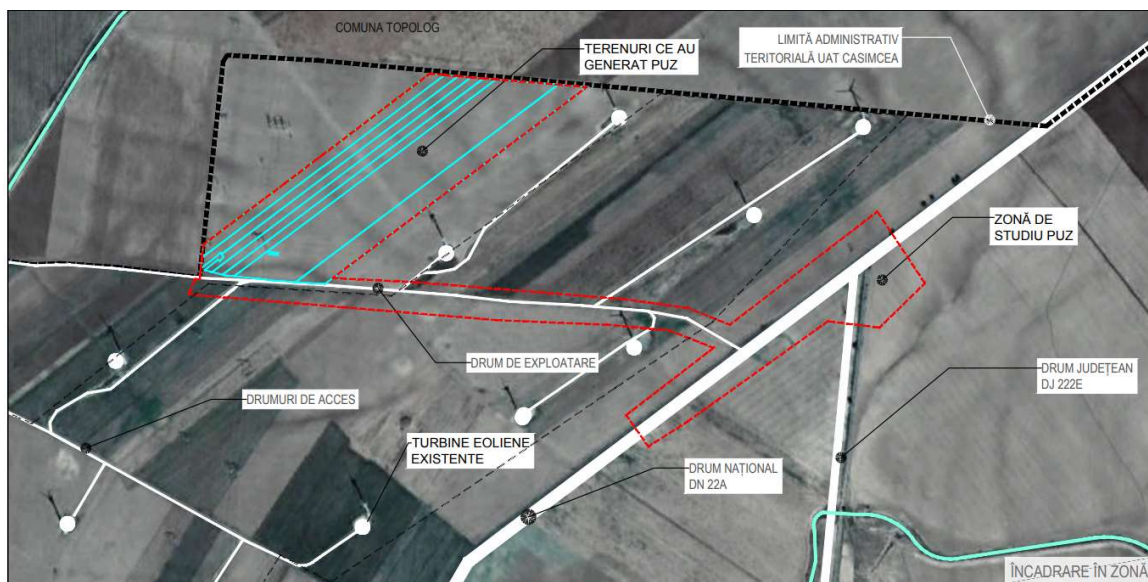
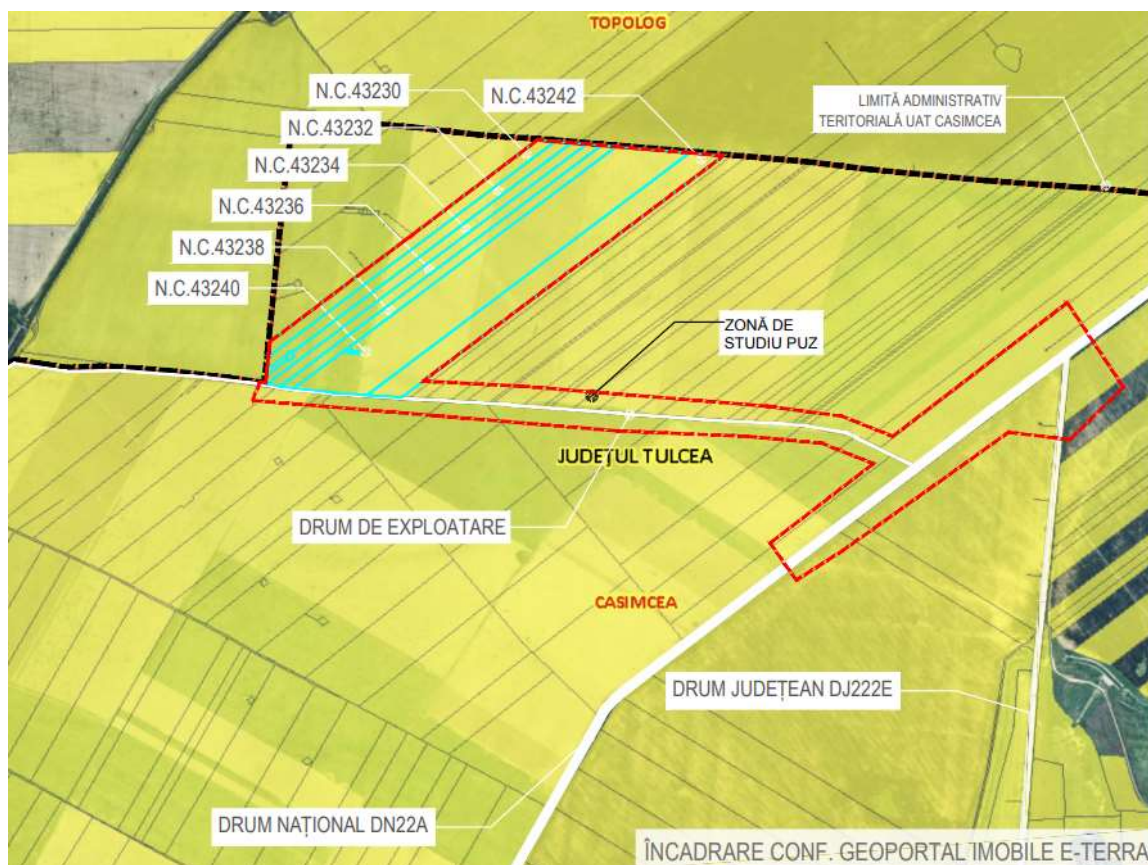


Figura 2-3: Încadrarea PUZ conform Geoportal Imobile E-Terra



Se propune realizarea unei stații electrice în scopul conectării unor viitoare ansambluri/parcuri eoliene, pe terenurile ce fac obiectul Certificatului de Urbanism nr. 5/473 din 28.01.2022, terenuri ce se află în prezent în extravilanul comunei Casimcea.

Stația electrică va conecta la Sistemul Energetic Național (SEN) mai multe parcuri eoliene cu o putere estimată la 1.000 MW.

Stația electrică propusă va avea în componența sa celule, transformatoare și echipamente specifice pentru a putea conecta la SEN mai multe ansamble eoliene cu un număr maxim de 170 de turbine eoliene de ultimă generație, cu o înălțime totală de maxim 250 m (maxim 165 m pilon și maxim 90 m pala).

După finalizarea lucrărilor de construcții va exista o zonă ocupată de stația electrică, o zonă ocupată de instalația (substația) electrică/punctul de conexiune, racordări prin cablu între parcurile eoliene și SEN și o zonă pentru stocarea și depozitarea energiei electrice. Pentru accesul la stația electrică se vor utiliza periodic căile de acces propuse. Restul suprafeței terenurilor vor fi utilizate în continuare conform destinației actuale.

Turbinele eoliene din ansamblele/parcurile eoliene din Casimcea și/sau alte UAT din zonă care se vor conecta la stația electrică vor fi montate respectând o anumită dispunere în teren. Astfel se va urmări obținerea unui randament aerodinamic atât pentru fiecare turbină în parte, cât și pentru ansamblul eolian, ținând-se cont de panta terenului și de direcția principală a vântului, pe parcursul unui an calendaristic.

Performanțele noilor generații de turbine eoliene rezultă din preocuparea continuă a producătorilor și operatorilor de astfel de echipamente pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Valorificând experiența acumulată în exploatarea parcurilor eoliene, producătorii de echipamente eoliene au îmbunătățit caracteristicile tehnice ale turbinelor eoliene de ultimă generație sub aspectul minimizării și chiar eliminării impactului negativ asupra factorilor de mediu. Phoenix Nest S.R.L., prin activitățile socio-economice desfășurate în zona amplasamentului intenționează să desfășoare astfel de activități pentru protejarea mediului înconjurător.

Accesul la amplasament se va face din drumul național DN22A, care este asfaltat, prin drumurile de exploatare existente în zonă, pietruite și/sau parțial asfaltate. Drumul de acces (drum de exploatare) are în prezent un profil variabil, cuprins între aproximativ 2,50 m și 3,50 m, conform măsurărilor topografice efectuate. Costurile de modernizare și extindere vor fi suportate de beneficiarul investiției. Cea mai apropiată localitate este Rahman, cu care se face legătura din drumul național DN22A, cu ajutorul drumului județean DJ222E.

La nivelul incintei, circulațiile (atât cele carosabile, cât și cele pietonale) vor fi organizate în așa fel încât terenul să poată fi folosit într-un mod cât mai eficient, respectând toate normele în vigoare și asigurând accesul pentru intervenția mijloacelor de stingere a incendiilor. Necesarul de locuri de parcare se va calcula în funcție de destinația terenurilor, cu respectarea legislației în vigoare.

Utilizări admise:

- a) Unități de producție energetică;
- b) Circulații carosabile și pietonale de incintă;
- c) Spații administrative/tehnice, complementare și necesare activității de producție a energiei electrice;
- d) Spații destinate parcajelor;
- e) Spații plantate;
- f) Amenajări de semnalizare și punere în valoare a monumentelor;
- g) Activități de cercetare arheologică;
- h) Lucrările de organizare de șantier și staționarea utilajelor.

Utilizări admise cu condiționări:

- a) Instalații tehnico-edilitare, cu condiția respectării legislației și a normelor în vigoare pentru a evita generarea de surse de poluare asupra mediului;
- b) Împrejmuiri cu condiția respectării cerințelor legale de protecție împotriva trăsnetului și pentru compensarea potențialului electric;
- c) Culturi agricole cu condiția respectării restricțiilor impuse de investițiile dezvoltate conform utilizărilor admise.

Indicatori propuși:

- POT maxim: 30,00 %
- CUT maxim: 0,30

2.2 Alimentarea cu energie electrică

Pentru toate terenurile reglementate se va asigura accesul la toate tipurile de dotări edilitare necesare, în funcție de tipul investiției, prin dezvoltarea de sisteme în regie proprie, având în vedere lipsa unor categorii de rețele edilitare în zonă și prin racordarea la rețelele existente.

În cazul accesului pentru execuție, întreținere, intervenție, traversarea unor rețele electrice, a organizării de șantier pe terenurile altor titulari, se va solicita acordul legal al acestora. Se vor evita lucrări de terasamente care pot provoca scurgerea apelor pe parcelele vecine, sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice.

Alimentarea cu energie electrică va fi asigurată din rețeaua publică existentă în zonă. În partea vestică a amplasamentului sunt prezente linii electrice aeriene cu tensiune de 750 kV – LEA Isaccea-Varna și de 400 kV – LEA Vulcănești-Dobrudja (cele care și străbat amplasamentul), respectiv de 110kV – LEA Topologu-Hârșova, al cărei traseu se află în imediata vecinătate. De asemenea, amplasamentul este traversat în zona de est de linia electrică aeriană cu tensiune de 110kV – LEA Cișmeaua Nouă.

Conform Avizului de amplasament favorabil E-DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A. nr. 09680690/21.03.2022, utilizarea amplasamentului propus se poate face cu respectarea Legii energiei electrice și a gazelor

naturale nr. 123/2012, a Ordinului ANRE nr. 49/2007 și Ordinului nr. 25/2016, a prescripțiilor și normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NȚE 003/04/00 și NȚE 007/08/00.

În apropiere există LEA 110KV trasată pe planul de situație. Se va respecta culoarul de protecție și siguranță.

Distanțele minime și măsurile de protecție vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor.

În zonele de protecție ale LEA nu se vor depozita materiale, pământ prevăzut din săpături, echipamente, etc. care ar putea să micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distanțele minime prescrise față de elementele rețelelor electrice aflate sub tensiune și se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone. Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora.

2.3 Alimentarea cu apă și canalizare

Alimentarea cu apă pentru investiția ce a generat prezenta documentație nu este necesară în perioada de funcționare. Pe perioada de execuție a lucrărilor, desfășurate ulterior obținerii Autorizației de Construire cu respectarea reglementărilor prezentului P.U.Z., alimentarea cu apă va fi realizată din resurse proprii, ce vor fi specificate și detaliate la faza DTAC (ex.: cisterna de apă, apă îmbuteliată pentru angajați sau alte soluții similare).

Colectarea și evacuarea rapidă a apelor pluviale se vor asigura prin soluție proprie, stabilită și detaliată ulterior fazei de proiectare P.U.Z., în cadrul documentației DTAC ce se va elabora în vederea obținerii Autorizației de Construire.

Conform Avizului favorabil emis de S.C. SERVICII PUBLICE CASIMCEA S.R.L. nr. 297/18.03.2022 utilizarea amplasamentului propus se poate face cu respectarea următoarelor condiții:

- Executarea lucrărilor de săpături în zonele traseelor de conducte se vor face numai manual, cu respectarea normelor de protecție a muncii specifice. În caz contrar, solicitantul, respectiv executantul, vor suporta consecințele pentru orice deteriorare a rețelelor de conducte de apă potabilă;
- Executanții sunt obligați să instruiască personalul pentru a se evita eventualele avarii, care ar putea apărea în urma necunoașterii traseelor;
- Pagubele provocate rețelelor de conducte și daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorării conductelor, vor fi suportate integral de cei ce se vor face vinovați de nerespectarea condițiilor din preavizul avizat;
- Executanții sunt direct răspunzători de producerea oricăror accidente tehnice de muncă.

2.4 Obiectivele P.U.Z.

Obiectivele generale al P.U.Z. sunt stabilirea direcției de dezvoltare urbanistică a zonei și stabilirea priorităților de dezvoltare urbanistică a zonei, zonificarea funcțională a terenurilor, dezvoltarea căilor de comunicație, dezvoltarea infrastructurii edilitare, măsuri de protecție a mediului.

Obiective specifice

În vederea atingerii obiectivelor generale stabilite și prezentate mai sus, s-au stabilit și obiectivele specifice după cum urmează:

Tabel 2-8: Obiective generale și specifice

Obiectiv general	Obiective specifice	
<i>Stabilirea direcției și priorităților de dezvoltare urbanistică a zonei</i>	Obiective specifice	Corelarea cu prevederile privind zona studiată ale principalelor documentele strategice de rang superior ("Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 Aprilie 2020", "Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050", PUG comuna Casimcea)
		Consultări, colaborări și acorduri cu autoritățile administrative publice locale
		Analizarea diversității teritoriale și nevoia de a construi pe baza acestei diversități pentru a genera dezvoltare socio-economică
		Crearea condițiilor optime pentru ca UAT Casimcea, să-și valorifice potențialul eolian
<i>Zonificarea funcțională a terenurilor</i>	Obiective specifice	Modificări ale reglementărilor cuprinse inițial în P.U.G. - ul aprobat al comunei Casimcea
		Stabilirea zonelor funcționale în funcție de investiția ce va urma a se realiza
		Stabilirea regulilor de ocupare a terenurilor și de amplasare a construcțiilor și a amenajărilor aferente acestora
<i>Dezvoltarea căilor de comunicație</i>	Obiective specifice	Analizarea necesității modernizării drumurilor publice (drumul de exploatare din zona studiată) prin consolidarea corespunzătoare a acestuia, corectare geometrie și racordare la drumul DN22A,
<i>Dezvoltarea infrastructurii edilitare</i>	Obiective specifice	Analizarea posibilităților de dezvoltare și modernizare a rețelelor electrice și telecomunicații prin realizarea stației electrice
<i>Măsuri de protecție a mediului</i>	Obiective specifice	Estimarea impactului generat de realizarea investiției, cu respectarea cerințelor comunitare, transpuse în legislația națională

2.5 Ocuparea terenurilor

Terenurile ce au generat P.U.Z. se află cu drept real în favoarea S.C. PHOENIX NEST S.R.L., în baza Contractului de Constituire a unui drept de suprafață autenticat sub nr. 4139 din data de 29.11.2021, conform extraselor de carte funciară.

Se prezintă, totodată, și o situație reală a suprafețelor terenurilor, pe baza măsurătorilor efectuate la fața locului.

Tabel 2-9: Bilanțul teritorial (preluat din P.U.Z. propus)

Zonificare	Suprafața totală (m ²)	Procent (%)
Terenuri arabile, extravilan, ce aparțin inițiatorului P.U.Z. (N.C. 43230, N.C. 43232, N.C. 43234, N.C. 43236, N.C. 43238, N.C. 43240, N.C. 43242)	245.451,00	51,56
Drum de exploatare	4.641,23	0,98
Terenuri arabile	206.036,70	43,30
Drumuri de acces către obiectivele existente în zonă (turbine eoliene)	941,23	0,19
Drum național DN22A	5.420,73	1,12
Drum județean DJ222E	1.259,63	0,27
Zonă adiacentă și aferentă DN, respectiv DJ	12.249,48	2,58
TOTAL	476.000,00	100

2.6 Localizarea Planului față de ariile naturale protejate

Rețeaua ecologică Natura 2000 protejează habitate și specii de floră și faună de interes comunitar, desemnate prin cele două acte legislative care îi stau la bază – Directiva Păsări (Directiva 2009/147/CE) și Directiva Habitare (Directiva 92/43/CEE), iar în România este extinsă pe o suprafață echivalentă cu aproximativ un sfert din teritoriu, prevederile celor două directive fiind transpuse în legislația românească prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

La această rețea de arii naturale protejate se adaugă ariile de interes național (rezervații naturale, rezervații științifice, parcuri naturale și naționale, monumente ale naturii), internațional precum siturile RAMSAR, rezervațiile Biosferei, geoparcurile, zonele de sălbăticie și alte arii de interes local.

Conform hărților de pe pagina web a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (<http://atlas.anpm.ro/atlas>), a datelor GIS descărcate de pe pagina web a Ministerului Mediului (<http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>) și a legislației în vigoare privind ariile naturale protejate, a fost identificat faptul că zona studiată este situată în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (situri de importanță comunitară SCI și arii de protecție specială avifaunistică SPA) precum și a ariilor naturale protejate naționale/de interes comunitar sau alte arii de interes local.

Planul Urbanistic Zonal propus nu se suprapune peste arii naturale protejate de interes comunitar, național sau local astfel cum este prevăzut în Figura 3-3. De asemenea, cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt reprezentate în aceeași figură.

Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

i) Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):

- **ROSPA0100 Stepa Casimcea** este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de cca 500 m sud-est față de cel mai apropiat element al P.U.Z.-ului;
- **ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin** este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de cca. 1 km nord-vest față de cel mai apropiat element al P.U.Z.-ului.

ii) Situri de importanță comunitară (SCI):

- **ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean** este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la cca. 500 m sud-est față de cel mai apropiat element al P.U.Z.-ului.

ROSPA0100 Stepa Casimcea este o arie de protecție specială avifaunistică cu o suprafață de 21.954,80 ha, instituită pentru protecția speciilor de păsări dintre care cele mai importante sunt: Dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), Șoim dunărean (*Falco cherrug*), Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), Acvilă de câmp (*Aquila heliaca*), Fâsă de câmp (*Anthus campestris*), Uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), Ciocârlie de stol (*Calandrella brachydactyla*), Șorecar mare (*Buteo rufinus*), Gaie neagră (*Milvus migrans*), Viespar (*Pernis apivorus*), Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*).

ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean este un sit de importanță comunitară cu o suprafață de 84.875 ha. La nivel național, situl este cel mai întins și reprezentativ pentru regiunea biogeografică stepică (exceptând Delta Dunării), fiind constituit în proporție de peste 95,0 % din 9 tipuri de habitate naturale de interes comunitar, dintre care 4 sunt prioritare. Dintre acestea domină ca întindere habitatele prioritare 40C0* Stepe ponto-sarmatice – 19287,4 ha (32,0%) și 91I0* Păduri stepice euro-siberiene cu *Quercus* spp. – 19,754 ha (31,6%). Diversitatea și întinderea habitatelor de pajiști, păduri și stâncării se reflectă și în diversitatea speciilor, 23 de specii menționate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE având aici habitate caracteristice, parte din ele fiind endemice pentru Dobrogea-Campanula romanica, *Centaurea jankae* sau rare - *Himantoglossum caprinum* (*jankae*). O prezență importantă o constituie populațiile bine reprezentate de *Rosalia alpina**, *Bolbelasmus unicornis*, *Cerambyx cerdo* și *Morimus funereus*.

ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin este situată în sud-estul țării, pe teritoriile județelor Brăila, Constanța și Tulcea.

Aria naturală ocupă teritoriul estic al județului Brăila (comunele Frecăței și Mărașu) cel vestic al județului Tulcea (comunele Carcaliu, Cerna, Dăeni, Greci, Ostrov și orașul Măcin) și cel nord-vestic al județului Constanța (comunele Ciobanu, Gârliciu, Saraiu și orașul Hârșova), în apropierea drumului național DN22A care leagă municipiul Tulcea de Hârșova.

Zona a fost declarată Arie de Protecție Specială Avifaunistică prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007 (privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Situl Dunărea Veche – Brațul Măcin începând din februarie 2013 este protejat prin Convenția Ramsar ca zonă umedă de importanță internațională și se întinde pe o suprafață de 18.759 hectare.

Aria protejată (încadrată în bioregiunea geografică stepică) reprezintă o zonă naturală (râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase) ce asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare.

În arealul sitului este semnalată prezența mai multor păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului European 2009/147/CE din 30 noiembrie 2009, privind conservarea păsărilor sălbatice. Specii de păsări protejate: pescăruș albastru (*Alcedo atthis*), uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), uliu-păsărar (*Accipiter nisus*), privighetoare-de-baltă (*Acrocephalus melanopogon*), fâsă-de-câmp (*Anthus campestris*), acvilă-țipătoare-mică (*Aquila pomarina*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), rața roșie (*Aythya nyroca*), buhai de baltă (*Botaurus stellaris*), gâsca cu piept roșu (*Branta ruficollis*), chirighiță-cu-obraz-alb (*Chlidonias hybridus*), barză neagră (*Ciconia nigra*), barză albă (*Ciconia ciconia*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), erete cenușiu (*Circus pygargus*), prundăraș de sărătură (*Charadrius alexandrinus*), porumbel de scorbură (*Columba oenas*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*), ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*), egretă mică (*Egretta garzetta*), presura de grădină (*Emberiza hortulana*), vânturel de seară (*Falco vespertinus*), muscar-gulerat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*), codalb (*Haliaeetus albicilla*), piciorong (*Himantopus himantopus*), acvilă pitică (*Hieraaetus pennatus*), stârc pitic (*Ixobrychus minutus*), pescăruș cu cap negru (*Larus melanocephalus*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*), ciocârlie-de-pădure (*Lullula arborea*), ciocârlie de băרגان (*Melanocorypha calandra*), gaia neagră (*Milvus migrans*), stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*), vultur pescar (*Pandion haliaetus*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), viespar (*Pernis apivorus*), cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*), bătaș (*Philomachus pugnax*), ciocănitoare verzuie (*Picus canus*), lopătar (*Platalea leucorodia*), țigănuș (*Plegadis falcinellus*), creșteț cenușiu (*Porzana parva*), ciocântors (*Recurvirostra avosetta*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), chiră mică (*Sterna albifrons*), chiră de baltă (*Sterna hirundo*), fluierar de mlaștină (*Tringa glareola*) sau pietrar negru (*Oenanthe pleschanka*).

Pe teritoriul comunei Casimcea este situată **Rezervația naturală Valea Mahomencea** pe o suprafață de 1.029,08 ha. Rezervația prezintă ca particularitate absența totală a arborilor, ceea ce creează un cadru reprezentativ pentru stepa climax a Dobrogei Centrale. Caracteristici sunt versanții asimetrici ai văii Mahomencea, constituiți predominant din șisturi verzi pe malul stâng al cursului de apă, respectiv faleze loessoide pe malul drept. De asemenea, în peisajul rezervației se remarcă cursurile de apă ce formează mici cascade și praguri.

Rezervația naturală Casimcea are o suprafață de 137 ha și este amplasată de asemenea pe teritoriul administrativ al comunei Casimcea. Importanța națională a ariei protejate constă în identificarea în cadrul acesteia a unor fosile considerate a fi cele mai vechi urme de viață din România, ceea ce o individualizează și în raport cu celelalte arii protejate.

Rezervația naturală Războieni are o suprafață de 41 ha și reprezintă de asemenea o arie protejată datorită identificării unor fosile considerate a fi cele mai vechi urme de viață din România.

Rezervația naturală Colțanii Mari are o suprafață de 53 ha. Specificul rezervației este dat de existența unuia din cele mai impresionante abrupturi stâncoase din Dobrogea Centrală, constituit din șisturi verzi, ce mărginesc râul Casimcea.

2.7 Relația cu alte planuri și programe relevante

Planul Urbanistic Zonal are în vedere obiectivele și prioritățile strategice stabilite în planuri și strategii naționale și locale. Aceste planuri și strategii, care au în comun cu Planul fie domeniul de implementare, fie zona teritorială în care se propune ca acesta să fie implementat, sunt prezentate în cele ce urmează:

- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC) aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1076/2021
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2013 – 2020 – 2030;
- Strategia Energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050;
- Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2014 – 2020 (SNPACB);
- Strategia Națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020.

2.7.1 Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030

Obiectivul general

PNIESC reprezintă angajamentul României de a contribui la îndeplinirea ambițioaselor obiective europene stabilite pentru anul 2030 în domeniul energiei și climei, prin stabilirea unor:

- ținte naționale privind reducerea emisiilor interne de gaze cu efect de seră, creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie, îmbunătățirea eficienței energetice în toate sectoarele economice și creșterea gradului de interconectare a pieței interne de energie electrică la piața europeană de energie;
- politici și măsuri pentru atingerea respectivelor ținte.

2.7.2 Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2013 – 2020 – 2030

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2013 – 2020 – 2030 stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator

de valoare adăugată înaltă, propulsat de interesul pentru cunoaștere și inovare, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Obiectivele strategice generale pe termen scurt, mediu și lung sunt:

- **Orizont 2013:** Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României ca stat membru al UE;
- **Orizont 2020:** Atingerea nivelului mediu actual al țărilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltării durabile;
- **Orizont 2030:** Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Strategia stabilește obiective - țintă pe cele trei orizonturi de timp 2013 – 2020 – 2030 pe baza provocărilor cheie, așa cum sunt formulate în Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene reînnoită.

Dintre obiectivele țintă care au legătură cu Planul menționăm:

- **Schimbările climatice și energia curată**

Obiectiv general SDD/UE: Prevenirea schimbărilor climatice prin limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra societății și mediului.

Orizont 2013, Obiectiv național: Satisfacerea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică a țării pe termen lung conform cerințelor unei economii moderne de piață, în condiții de siguranță și competitivitate; îndeplinirea obligațiilor asumate în baza Protocolului de la Kyoto privind reducerea cu 8% a emisiilor de gaze cu efect de seră; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Orizont 2020, Obiectiv național: Asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ "Schimbări climatice și energie din surse regenerabile" și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Orizont 2030, Obiectiv național: Alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în concordanță cu acordurile internaționale și comunitare existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

- **Producție și consum durabile**

Obiectiv general SDD/UE: Promovarea unor practici de consum și producție sustenabile.

Orizont 2013, Obiectiv național: Gestionarea eco-eficientă a consumului de resurse și valorificarea maximală a acestora prin promovarea unui model de consum și producție care să permită o creștere economică sustenabilă pe termen lung și apropierea treptată de nivelul de performanță al țărilor UE.

Orizont 2020, Obiectiv național: Decuplarea creșterii economice de degradarea mediului prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată și apropierea de indicii medii de performanță ai UE privind sustenabilitatea consumului și producției.

Orizont 2030, Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu realizat la acea dată de țările membre UE din punctul de vedere al producției și consumului durabile.

- **Conservarea și gestionarea resurselor naturale**

Obiectiv general SDD/UE: Îmbunătățirea gestionării resurselor naturale și evitarea exploatării lor excesive, recunoașterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme.

Orizont 2013, Obiectiv național: Reducerea decalajului existent față de alte state membre ale UE cu privire la infrastructura de mediu, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ, prin dezvoltarea unor servicii publice eficiente în domeniu, conforme conceptului de dezvoltare durabilă și cu respectarea principiului „poluatorul plătește”.

Orizont 2020, Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la parametrii principali privind gestionarea responsabilă a resurselor naturale.

Orizont 2030, Obiectiv național: Aproximarea semnificativă de performanțele de mediu ale celorlalte state membre UE din acel an.

2.7.3 Strategia Energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050

Strategia Energetică a României pentru perioada 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050 (SER) urmărește următoarele obiective:

- **O1. Energie curată și eficiență energetică;**
- **O2. Asigurarea accesului la energie electrică și termică pentru toți consumatorii;**
- **O3. Protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice;**
- **O4. Piețe de energie competitive, baza unei economii competitive;**
- **O5. Modernizarea sistemului de guvernare energetică;**
- **O6. Creșterea calității privind învățământul în domeniul energiei și formarea continuă a resursei umane;**
- **O7. România, furnizor regional de securitate energetică;**
- **O8. Creșterea aportului energetic al României pe piețele regionale și europene prin valorificarea resurselor energetice primare naționale.**

Capitolul VI.2.5. - Energie eoliană și solară din Strategia Energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050 prevede ca față de totalul capacităților instalate în anul 2018 pentru producția de energie electrică, la nivelul anului 2030 se va înregistra o creștere a capacităților eoliene până la o putere de 4.278 MW și a celor fotovoltaice de până la 3.140 MW. Corespunzător acestor capacități instalate, în anul 2030, energia medie anuală furnizată în sistemul energetic național din surse eoliene va fi de cca. 11,1 TWh,

Pentru atingerea în anul 2030 a gradului de dezvoltare al valorificării acestor resurse regenerabile de energie, sunt esențiale promovarea unor politici vizând:

- realizarea capacităților de stocare a energiei și dezvoltarea rețelei de transport;
- declararea unor zone de dezvoltare energetică utilizând surse regenerabile, pentru proiecte mari și asigurarea conectării la rețea prin grija Transelectrica;
- asigurarea condițiilor care să permită înlocuirea capacităților la sfârșitul ciclului de viață;
- dezvoltarea de capacități mici, distribuite și încurajarea prosumatorilor.

Pe măsură ce gradul de maturitate al altor tehnologii de conversie și stocare a energiei va permite utilizarea lor comercială, după anul 2025 se va putea analiza posibilitatea unei ponderi mai mari a capacităților din surse regenerabile la un nivel corespunzător celui de implementare a soluțiilor de stocare bazate pe aceste tehnologii. Întrucât estimările actuale privind dezvoltarea acestor tehnologii indică faptul că acestea se vor putea implementa sub forma unor capacități de stocare distribuite și având volum redus, după anul 2025 se prevede instituirea obligației ca producătorii de energie din surse eoliene și fotovoltaice dispecerizabili să-și realizeze compensarea dezechilibrelor.

În vederea creșterii participării producătorilor români de energie pe piețele regionale europene, se prevede ca până în anul 2025 să fie finalizată închiderea inelului principal de transport prin linii de 400 kV și realizarea unor noi puncte de interconectare cu rețelele din zona adiacentă României.

Declararea unor zone de dezvoltare energetică utilizând surse regenerabile

Repartiția potențialului eolian permite valorificarea cu performanțe economice ridicate doar pentru câteva regiuni ale țării. În aceste regiuni se ajunge la concentrarea capacităților de eoliene care provoacă, zonal, o supraîncărcarea și o depășirea a capacității rețelei de transport și distribuție a energiei. În ceea ce privește protecția mediului, în dezvoltarea de până acum s-a constatat că a acționat ca factor limitativ în dezvoltarea de noi parcuri proximitatea cu arealele Natura 2000 precum și suprapunerea cu culoarele de migrații ale avifaunei.

Până în anul 2025, se vor elabora studii care să permită instituirea a cel puțin zece zone de dezvoltare a centralelor eoliene și fotovoltaice pe teritoriul național, fiecărei zone fiindu-i stabilită delimitarea și capacitatea maximă ce poate fi instalată. În aceste zone de dezvoltare se vor institui proceduri simplificate pentru autorizarea lucrărilor, pentru racordarea la sistem precum și pentru autorizarea lor după punerea în funcțiune.

Noua directivă actualizată de promovare a SRE (CE 2016b) propune garantarea dreptului consumatorilor individuali și a comunităților locale sau industriale și agricoli de a deveni prosumatori și de a fi remunerați

pentru energia livrată în rețea, precum și alte mecanisme care înlesnesc această tranziție. Până în anul 2030, promovarea acestei politici se va asigura prin implementarea unor măsuri de garantare a preluării energiei și de valorificare a acesteia prin aplicarea unei scheme de tip feed-in-tariff, prin accesarea unor programe de finanțare pentru realizarea investițiilor, prin constituirea unor fonduri de garantare care să permită participarea instituțiilor de credit la finanțări, precum și prin reglementări fiscale care permit compensarea tranzacțiilor în dublu sens între prosumator și operatorii de distribuție. Doar pentru consumatorii casnici se va asigura sprijin pentru finanțarea investițiilor, astfel încât să poată deveni prosumatori.

Noile capacități de producție care vor putea beneficia de scheme de sprijin trebuie să nu producă congestii în rețelele de distribuție și transport care le vor prelua energia și din acest motiv puterea maximă în regim de furnizare în rețea trebuie să fie egală cu puterea maximă aprobată pentru racordarea consumatorului care urmează a deveni prosumator. Operatorii de distribuție precum și operatorul de transport, pot institui în funcție de gradul de încărcare și topologia rețelelor, limite mai mici ale puterilor instalate, precum și limita maximă a puterii instalate totale pentru înființarea prosumatorilor.

În cadrul programelor de dezvoltare sectorială se va asigura sprijin pentru asigurarea componentei energetice pentru agricultură și industrie. Energia necesară funcționării sistemelor de irigații noi, modernizate sau reabilitarea acestora se poate asigura din surse regenerabile, putând fi instalate în acest sens capacități noi care vor debita energia în rețea pentru perioadele de timp în care nu se înregistrează consum propriu. Prosumatorul industrial va beneficia de acces prioritar la rețea, pentru a dezvolta propriile capacități de producție de energie din surse regenerabile, dimensionate astfel încât, pe termen lung, consumul lor propriu să fie egal cu capacitatea de producere a energiei.

Pentru reglementarea schimbului de energie dintre prosumatorii agricoli și cei industriali cu rețeaua, se va institui, până în anul 2022, un mecanism de tip feed-in tariff.

Operatorii de transport și de distribuție vor continua să modernizeze și să dezvolte rețelele electrice în concept de rețele inteligente, apte să faciliteze interacțiunea în timp real cu prosumatorul.

2.7.4 Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2014 – 2020 (SNPACB)

Strategia națională pentru conservarea diversității biologice concentrează într-o manieră armonizată, obiectivele generale de conservare și utilizare durabilă a diversității biologice prevăzute și de alte instrumente internaționale de mediu.

Prin SNPACB, România își propune, pe termen mediu 2014-2020, următoarele direcții de acțiune generale:

- Stoparea declinului diversității biologice reprezentată de resursele genetice, specii, ecosisteme și peisaj și refacerea sistemelor degradate până în 2020;
- Integrarea politicilor privind conservarea biodiversității în toate politicile sectoriale până în 2020;

- Promovarea cunoștințelor, practicilor și metodelor inovatoare tradiționale și a tehnologiilor curate ca măsuri de sprijin pentru conservarea biodiversității ca suport al dezvoltării durabile până în 2020;
- Îmbunătățirea comunicării și educării în domeniul biodiversității până în 2020.

Pentru îndeplinirea dezideratelor privind conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a componentelor sale urmare a analizei contextului general de la nivel național și a amenințărilor la adresa biodiversității, pentru asigurarea conservării "in-situ" și "ex-situ" și pentru împărțirea echitabilă a beneficiilor utilizării resurselor genetice, au fost stabilite următoarele 10 obiective strategice:

- Dezvoltarea cadrului legal și instituțional general și asigurarea resurselor financiare;
- Asigurarea coerenței și a managementului eficient al rețelei naționale de arii naturale protejate;
- Asigurarea unei stări favorabile de conservare pentru speciile sălbatice protejate;
- Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice;
- Conservarea ex-situ;
- Controlul speciilor invazive;
- Accesul la resursele genetice și împărțirea echitabilă a beneficiilor ce decurg din utilizarea acestora;
- Susținerea și promovarea cunoștințelor, inovațiilor și practicilor tradiționale;
- Dezvoltarea cercetării științifice și promovarea transferului de tehnologie;
- Comunicarea, educarea și conștientizarea publicului.

Pentru fiecare obiectiv strategic, după analiza situației existente la momentul actual, a fost stabilit un set de obiective operaționale și un plan de acțiuni.

2.7.5 Strategia Națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020

Sectorul de furnizare a energiei este cel mai mare contribuitor la amprenta de carbon a țării, fiind responsabil de 58% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), iar intensitatea emisiilor economiei depășește semnificativ media UE.

Emisiile totale și pe cap de locuitor al României au scăzut semnificativ de la valoarea lor de vârf de la sfârșitul anilor 1980 ca un co-beneficiu al transformării structurale, model tipic pentru economiile în tranziție, și al creșterii cotei de surse de energie ne-emitătoare.

Emisiile totale de CO₂ din România s-au ridicat la 78,7 milioane de tone în 2010, fiind responsabile pentru un modest 2,1% din emisiile totale ale Uniunii Europene și 0,23% din emisiile globale. Emisiile de CO₂ pe cap de locuitor au fost de asemenea scăzute, la aproximativ jumătate din media UE și puțin peste o treime din media OCDE.

Obiectivele strategice – reducerea emisiilor de GES:

a) Reducerea intensității emisiilor CO2 aferente activităților energetice

Intensitatea emisiilor de CO₂ ale mixului energetic actual în România depășește nivelul mediu al țărilor UE28 și ar putea fi redus semnificativ în comparație cu statele membre cu cea mai scăzută intensitate a emisiilor de CO₂, precum Suedia, Franța și Finlanda. Acest lucru va necesita investiții susținute în aprovizionarea cu energie din surse regenerabile și cu emisii reduse de dioxid de carbon, viabile din punct de vedere economic, tehnologii cu înaltă eficiență și cu emisii reduse de carbon, precum și în infrastructura de transport, distribuție și stocare a energiei, care va putea asigura în mod eficient, durabil și consecvent utilizatorilor finali un mix energetic cu emisii mai scăzute de dioxid de carbon.

b) Eficiență energetică îmbunătățită la nivelul utilizatorilor finali, în special în clădiri și în sectoarele industriale

România are un plan ambițios de investiții în eficiența energetică, în special în clădirile rezidențiale și în anumite sectoare de producție industrială.

c) Energie accesibilă grupurilor vulnerabile economic

Pentru sustenabilitatea aprovizionării cu energie cu emisii reduse de CO₂, pentru semnale de prețuri corecte pentru investiții eficiente energetic și pentru măsuri de economisire, este esențială aplicarea unor prețuri economic justificate, care să reflecte în mod adecvat costurile de producție.

2.7.6 Relația cu alte planuri propuse sau aprobate

Zona comunei Casimcea din județul Tulcea, este favorabilă pentru amplasarea investițiilor eoliene, din punct de vedere al reliefului, vitezei și direcției vântului. În zona studiată și în vecinătatea sudică a acesteia există două parcuri eoliene și anume:

- Parcul eolian Casimcea Alpha Nord I – S.C. ALPHA WIND S.R.L., aflat în vecinătatea estică și sudică a P.U.Z.-ului propus și care se suprapune parțial cu P.U.Z.-ul propus în vecinătatea estică;
- Parcul eolian Casimcea Alpha Nord II – S.C. ALPHA WIND SRL, aflat în vecinătatea sudică a P.U.Z.-ului propus, la o distanță de cca. 2.400 m;

Pentru analiza impactului cumulat, au fost luate așadar în considerare și cele două parcuri eoliene descrise mai sus.

3 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ (ALTERNATIVA 0)

3.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

3.2 Aer

La nivelul județului Tulcea funcționează trei stații automate de monitorizare a calității aerului ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (R.N.M.C.A.), amplasate în concordanță cu criteriile stabilite de Directivele Europene privind calitatea aerului, în vederea protecției sănătății umane, a vegetației și ecosistemelor pentru a evalua influența diferitelor tipuri de surse de emisii poluante. Acestea li se adaugă echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de metale grele: plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni), concentrațiilor de particule în suspensie din aerosoli și din depuneri (PM10).

Stațiile de monitorizare sunt după cum urmează:

- Stația TL1: Stație de trafic, amplasată la aproximativ 10 m de intersecția străzilor Isacței, 1848 și Victoriei, intersecție cu trafic rutier intens – evaluează influența emisiilor provenite din trafic;
- Stația TL2: Stație de tip industrial, amplasată la aproximativ 1 km față de platforma industrială Tulcea Vest, în curtea S.C. Transport Public S.A. – evaluează influența surselor industriale asupra calității aerului;
- Stația TL3: Stație de fond suburban/trafic, amplasată pe DN 22 la ieșirea din orașul Isaccea – monitorizează nivelele medii de poluare în interiorul unei zone suburbane, datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul orașului și a unor fenomene produse în interiorul orașului;

Cel mai recent raport anual privind starea mediului disponibil este Raportul județean privind starea mediului, anul 2019, elaborat de către APM Tulcea. Conform acestui raport, pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel, dioxid de azot, dioxid de sulf nu au fost înregistrate depășiri ale concentrațiilor medii anuale.

În ceea ce privește particulele în suspensie fracția PM10, în anul 2019 au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnică după cum urmează:

- PM 10 nefelometric - 3 depășiri la stația TL2, 2 depășiri la stația TL-3;
- PM10 gravimetric – 9 depășiri la stația TL1, 15 depășiri la stația TL2, 24 depășiri la stația TL3.

Aceste depășiri au fost cauzate de traficul intens din zonă asociat cu condiții meteo nefavorabile dispersiei (calm atmosferic, vânt puternic, ceață, secetă), încălzirea rezidențială. Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nu a fost depășită în anul 2019.

În zona P.U.Z. nu există stații de monitorizare a calității aerului.

3.3 Schimbări climatice

Conform Agenției Europene De Mediu, schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic iar încălzirea sistemului climatic este fără echivoc, conform Grupului interguvernamental de experți privind schimbările climatice (IPCC), Observațiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale ale apei și ale oceanului, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării. Este foarte probabil ca, în mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane¹.

Principalele surse antropice de gaze cu efect de seră sunt:

- arderea combustibililor fosili (cărbuni, petrol și gaze) în producerea energiei, transport, industrie și gospodării (CO₂);
- agricultura (CH₄) și schimbările în utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișările (CO₂);
- depozitarea deșeurilor menajere (CH₄);
- folosirea gazelor industriale fluorurate.

Evenimentele climatice extreme, inclusiv valurile de căldură, perioadele de secetă și de inundații sunt preconizate a deveni mai frecvente și mai intense. Precipitațiile scad în sudul Europei și cresc în nord/nord-vest. Aceasta determină impacturi și asupra ecosistemelor naturale, a sănătății umane și a resurselor de apă. Agricultura va suporta în mare parte consecințe dăunătoare prin creșterea temperaturilor, lucru care deja se vede în ultimii ani iar seceta și lipsa apei sunt strict legate de dezvoltarea biodiversității și în special a multor specii de păsări.

Biodiversitatea este afectată de schimbările climatice, cu consecințe negative pentru umanitate deoarece biodiversitatea, prin serviciile pe care le aduce are o contribuție importantă la atenuarea cât și la adaptarea umanității la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice.

Este necesară o tranziție cât mai accelerată dinspre sursele poluatoare de energie - cele bazate pe combustibili fosili - către cele curate și durabile, provenite din surse regenerabile, precum energia eoliană. Această tranziție a fost asumată de Uniunea Europeană prin DIRECTIVA (UE) 2018/410 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 14 martie 2018 de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea rentabilizării reducerii emisiilor de dioxid de carbon și a sporirii investițiilor în acest domeniu și a Deciziei (UE) 2015/1814. Consiliul European din octombrie 2014 a exprimat angajamentul de a reduce, până în 2030, emisiile globale de gaze cu efect de seră din Uniune cu cel puțin 40 % față de nivelurile din 1990.

¹ <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/climate/about-climate-change>

Au fost adoptate acte legislative care să contribuie la creșterea gradului de utilizare a energiei din surse regenerabile, cum ar fi energia eoliană, solară, hidroenergie și cea generată din biomasă.

În afară de acest obiectiv, există și **Pactul verde european**² prin care se dorește transformarea Europei în primul continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050 fiind cel mai ambițios pachet de măsuri care ar trebui să le permită cetățenilor și întreprinderilor din Europa să beneficieze de tranziția către o economie verde și durabilă.

Folosirea energiei din surse regenerabile prezintă numeroase beneficii potențiale, inclusiv o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, diversificarea aprovizionării cu energie și reducerea dependenței față de piețele de combustibili fosili (în special, față de piața petrolului și a gazelor). Dezvoltarea surselor regenerabile de energie poate, de asemenea, să stimuleze ocuparea forței de muncă în UE, prin crearea de locuri de muncă în sectorul noilor tehnologii „verzi”.

3.4 Apă

Rețeaua hidrografică a județului Tulcea, cu o densitate de 0,1-0,3 km/km² (exclusiv Delta Dunării), este cea mai scăzută din țară și se caracterizează prin râuri scurte (al căror curs se desfășoară total sau parțial pe teritoriul județului), tributare Dunării (Valea Roștilor, Topolog, Cerna, Jijila, Luncavița etc.) sau care se varsă în cuvele lacustre de pe litoralul Mării Negre (râurile Taița, Telița, Slava, Hamangia, Casimcea etc.). Principalul curs de apă ce străbate județul Tulcea este fluviul Dunărea cu brațele sale: Brațul Măcin - 75 km, Brațul Tulcii - 17 km, Brațul Chilia - 116 km, Brațul Sulina - 63 km și Brațul Sfântu Gheorghe - 108 km.

Rețeaua hidrografică din zona studiată este foarte săracă. Văile sunt largi, cu versanți stâncoși sau din pereți de loess unele având numai temporar apă. Regiunea este drenată de două cursuri principale de apă: pârâul Topolog, la marginea de vest a zonei cercetate și pârâul Casimcea la limita de est. Aceste văi au în anii ploioși apă aproape tot timpul anului. În anul 2005, cu precipitații la nivele istorice, pârâul Casimcea, în perimetrul localității Casimcea, a depășit cotele de inundație cu peste 3 m.

Conform celui mai recent Raport județean privind starea mediului, în luna iunie 2019 regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare, exceptând râurile din Dobrogea unde au avut valori cuprinse între 80-100% din normalele lunare.

În anul 2019, debitele medii lunare înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat peste mediile multianuale lunare în lunile februarie, mai și iunie 2019 și sub normalele lunare, cu valori cuprinse între 62-88% din mediile multianuale lunare în lunile ianuarie, martie, aprilie și în intervalul iulie – decembrie 2019.

Județul Tulcea face parte din bazinul hidrografic ABA Dobrogea-Litoral, pe teritoriul căruia au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de apă subterană, două dintre acestea fiind corpuri de apă subterană transfrontaliere cu Bulgaria. Din cele 10 corpuri de apă subterană identificate, 4 corpuri aparțin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=CELEX:52019DC0640>

cretacice), 4 corpuri aparțin tipului fisural - carstic (dezvoltate în depozite de vârstă triasică și sarmatiană) și două corpuri aparțin tipului carsticfisural (de vârstă jurasică).

Zona PUZ nu se suprapune peste nici un corp de apă de suprafață.

Calitatea apei

Calitatea apei este influențată de epurarea inadecvată a apelor uzate menajere, controlul inadecvat al evacuărilor de ape uzate industriale, pierderea și distrugerea zonelor de captare, amplasarea necorespunzătoare a obiectivelor industriale, defrișarea și modificarea necontrolată a tipurilor de culturi agricole.

În ceea ce privește apa subterană, conform Raportului județean privind starea mediului din anul 2015, au fost monitorizate calitativ foraje din patru corpuri de apă. Două dintre aceste corpuri de apă subterană se află în stare chimică slabă (RODL01 Tulcea, RODL09 Dobrogea de Nord) și două dintre aceste corpuri de apă subterană se află în stare bună (RODL02 Babadag, RODL07 Lunca Dunării (Hârșova-Brăila)).

3.5 Sol

Pe teritoriul județului Tulcea se întâlnesc foarte multe tipuri de sol, cu multiple variații: solurile cenușii închise și cernoziomurile levigabile (slab, moderat și puternic), la care se adaugă pe areale mai restrânse litosoluri și cernoziomuri carbonatice. Se întâlnesc și cernoziomuri levigabile, instalate pe loessurile de vârstă cuaternară. Aceste tipuri de soluri sunt caracteristice formațiunilor intens drenate (cu orizontul freatic foarte adânc) și au o constituție lutoasă și luto-argiloasă. Grosimea acestor soluri variază între 2,0 și 3,5 m, iar din punct de vedere al acidității, solurile din zonă au un pH în general neutru, cuprins între 6,5 și 7,0. Aceste soluri s-au format pe produsele dezagregate și alterate ale diferitelor formațiuni cristaline, roci magmatice și roci sedimentare.

Solurile dominante sunt cernoziomurile (46%), soluri bălane (18%), cenușii de pădure (5,7%), cernoziomurile levigate și rendzine restul. Extinderea culturilor de viță de vie, a pomilor fructiferi și a legumiculturii a schimbat profilul restrâns al agriculturii din această regiune. În aria B și stururile verzi au o apariție aproape continuă în jumătatea sudică a ariei și în două movile de la est de șoseaua Rahman – Casimcea. În restul perimetrului apar loessuri. În zona de interes pătura de loess este prezentă până la adâncimi de până la 4,75 m.

Suprafața totală a județului Tulcea este de 848.400 ha, cu un potențial productiv al agriculturii de 230.037 ha. În tabelul următor este prezentată repartizarea pe categorii de folosință a suprafeței de teren agricol:

Tabel 3-1: Repartizarea pe categorii de folosință a suprafeței de teren agricol din județul Tulcea

Nr, crt.	Categorii de folosință	Clase de bonitate					TOTAL
		I	II	III	IV	V	
Suprafața ocupată							

		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1	Arabil			2.412	72,5	146.792	97,87	43.712	76,86	6.533	32,91	199.449
2	Pajiști					1.349	0,90	11.471	20,18	12.726	64,11	25.546
3	Vii			915	27,5	1.814	1,21	1.600	2,81	541	2,73	4.870
4	Livezi					35	0,02	87	0,15	50	0,25	172
Total				3.327	100	149.990	100	56.870	100	19.850	100	230.037

Calitatea solului

Principalele procese de degradare ale solului sunt: eroziunea, degradarea materiei organice, contaminarea, salinizarea, compactizarea, pierderea biodiversității solului, scoaterea din circuitul agricol, alunecările de teren și inundațiile.

Calitatea solului este influențată de folosirea îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare. Îngrășămintele chimice sunt substanțe folosite pentru fertilizarea solului, cele mai folosite fiind cele pe bază de azot, fosfor și potasiu. Produsele pentru protecția plantelor (pesticidele) sunt substanțe sau combinații de substanțe chimice cu acțiune biologică deosebit de ridicată. Acestea se împart în funcție de organismul țintă combătut în erbicide, insecticide, fungicide, acaricide, raticide și cu acțiune mixtă, Conform Raportului județean privind starea mediului, anul 2019 emis de APM Tulcea, în anul 2019 au fost folosite aproximativ 38 t/ha erbicide, 54 t/ha fungicide și 6,46 t/ha insecticide.

3.6 Mediul geologic

Teritoriul comunei Casimcea este cuprins în partea de nord a podișului Casimcea, care face trecerea între horstul Dobrogean din nord și regiunea din platforma de sud. Relieful este dispus în trepte, care scad în altitudine de la nord spre sud. Acesta este alcătuit în principal de complexe petrografice ale șisturilor verzi la care se alătură șisturile cristaline, formațiunile jurasice și cretacice din lungul culoarului Casimcea precum și cuvertură depozitelor loessoide.

Această zonă are, în general, un relief domol, de tip peneplenă, cu aspect de podiș ca un platou întins, cu înălțimi medii de 150-200 m, fragmentat și despărțit în culmi izolate dominate de câteva piscuri cu înălțimi de peste 250 m (Movila lui Ștefan - 268,49 m și Movila lui Tarlogeanu - 253,68 m).

Produsele de eroziune sunt transportate foarte puțin până la baza pantei și sunt acoperite cu o cuvertură groasă de depozite loessoide și deluvial – proluviale, care maschează depozitele mai vechi stâncoase și estompează neregularitățile reliefului. Din această cauză rocile stâncoase ale substratului apar la zi numai pe crestele dealurilor sau în lungul versanților abrupti al pâraielor din regiune, unde depozitele loessoide au grosimi reduse.

În cuaternar, evoluția reliefului Dobrogei capătă un caracter unitar suferind o mișcare de basculare cu înălțarea bordurii vestice și o afundare a celei estice. Aceste elemente au dus la formarea unui relief șters alcătuit dintr-o zonă înaltă de peste 400 m în nord-vest, căreia i se adaugă o succesiune de platouri de 100-300 m în est și sud.

Tabloul biogeografic de stepă uscată cu păduri mezofile și uscate, este completat cu vegetația hidrofilă care apare în lunci.

Din cercetările anterioare efectuate în zonă, precum și din datele furnizate de literatura geologică de specialitate, grosimea depozitelor de loess în zona cercetată este mai mare de 10 m, grosimea, aspectul

morfolologic precum și analizele de laborator (greutatea volumetrică $\gamma/\text{yd} = 12,88 - 16,85/11,48 - 14,20$ kN/m^3 ; modulul de compresibilitate $E2-3 = 3703 - 6666$ kPa ; coeficientul de tasare specifică $e_p = 12,9 - 16,9$) ale acestora încadrându-le în grupa B, conform normativului P 7 – 92, a pământurilor macroporice sensibile la umezire. În conformitate cu NP 074/2007, pământurile loessoide din grupa B sunt încadrate în categoria terenurilor dificile având în vedere faptul conform căruia coeficientul de tasare este $>5\text{cm}$. Conform aceluiași normativ, pământurile din zonă se încadrează în categoria riscului geotehnic moderat (12 puncte) rezultând din: terenuri dificile 6p; fără epuismente 1p; construcție de importanță normală 3p; vecinătăți fără riscuri 1p și încadrare seismică 1p.

Prin modul specific de depunere – preponderent eolian, loessul a nivelat neregularitățile terenului de bază stâncos, astfel că grosimea păturii de loess poate înregistra grosimi diferite la distanțe mici, uneori chiar de ordinul metrilor, fapt ce trebuie luat în considerare la proiectarea viitoarelor obiective.

Formațiunile stâncoase „șisturile verzi” se găsesc de regulă acoperite de loessuri, dar apar și la zi sub formă de insule – pe zonele cele mai înalte și pe suprafața versanților văilor din regiune acolo unde grosimea loessului a fost mai mică și a fost îndepărtată prin eroziune eoliană sau de către apele de precipitații. De asemenea, uneori formațiunea stâncoasă apare la zi sub forma unor platforme erozionale.

După realizarea forajelor, s-a observat că raportul dintre formațiunea loessoide și cea stâncoasă a fost determinată punctual, stânca găsindu-se la adâncimi cuprinse între 0,5 și 8,5 m. De regulă la baza loessului apare o pătură de roci alterată cu grosime redusă, 0,20 – 0,50 m, care face trecerea către roca stâncoasă.

În zona studiată nu s-au întâlnit fenomene geologice de instabilitate (alunecări, prăbușiri, sufoziuni – spălări subterane de material) sau alte fenomene care să împiedice amplasarea unor viitoare obiective de investiții în siguranță.

3.7 Zonarea seismică

Arealul studiat pentru amplasarea acestui obiectiv nu prezintă riscuri naturale deosebite. Încadrarea seismică este în conformitate cu “Codul de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100 – 1/2013.

Conform zonării teritoriului României în termeni pe perioada de control (colț), T_c a timpului de răspuns, perimetrul de față are coeficientul $T_c = 0,7s$, iar conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul de recurență $IMR = 100$ ani, perimetrul de față are valoarea $a_g = 0,20 g$.

Figura 3-1: Zonarea teritoriului de valori de vârf ale accelerației terenului

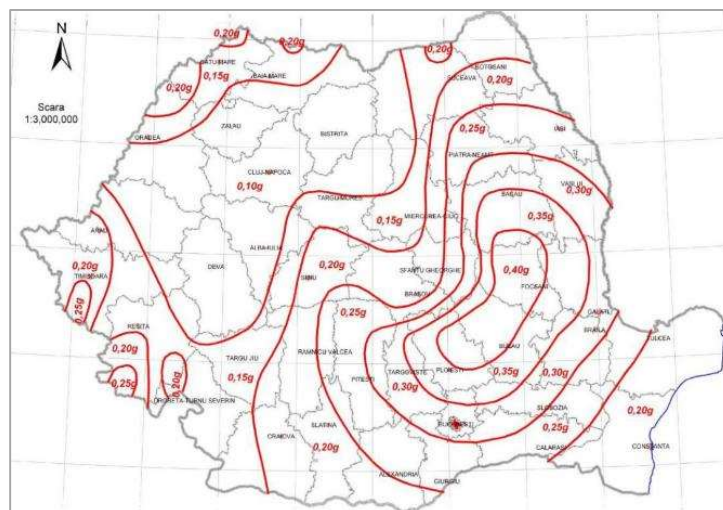
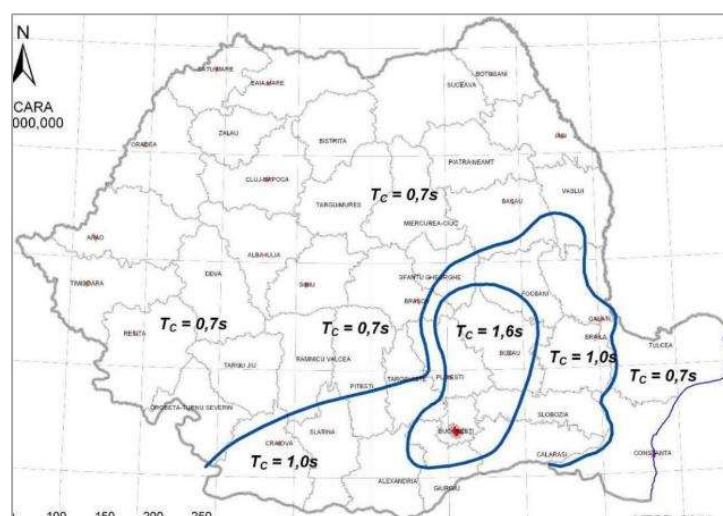


Figura 3-2: Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colt) T_c a spectrului de răspuns



3.8 Biodiversitate

3.8.1 Zona de monitorizare

Zona P.U.Z. nu se află în interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar, cele mai apropiate arii naturale de interes comunitar se află localizate la cca. 500 m sud-est de amplasamentul P.U.Z. și sunt reprezentate de ROSCI0201 Podișul Nord-Dobrogean și ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin la cca. 1 km nord-vest față de amplasamentul P.U.Z..

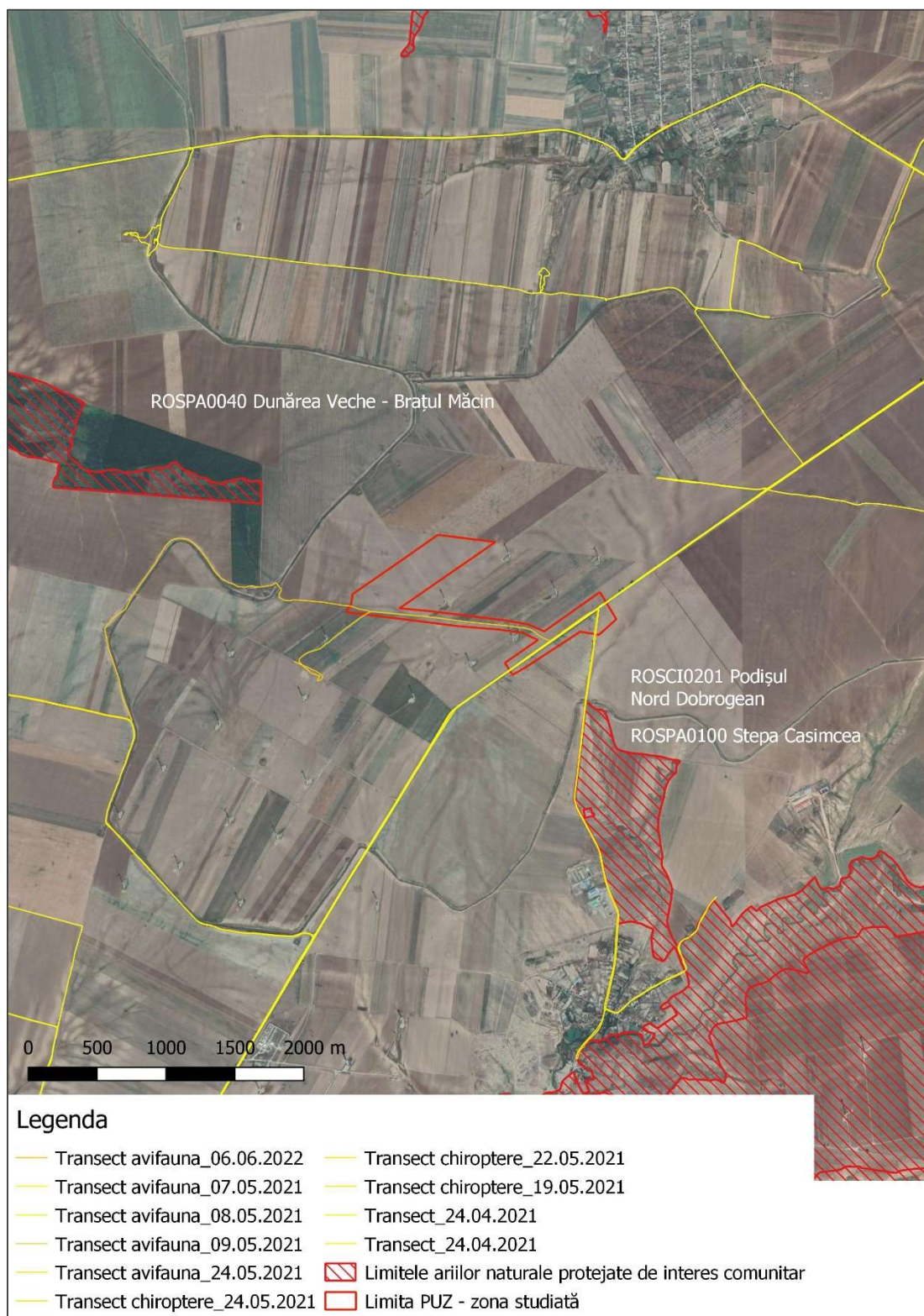
Campaniile de monitorizare în teren au fost realizate în următoarele perioade: 24-25 aprilie 2021 pentru componentele: avifaună, mamifere, herpetofaună, vegetație (habitate și plante), 7-9 mai pentru componentele: avifaună, mamifere, herpetofaună, vegetație (habitate și plante) și 19, 22 și 24 mai 2021

– pentru chiroptere (lilieci) și 6 iunie 2022 pentru avifaună, mamifere și herpetofaună. Echipa de experți în biodiversitate a fost realizată din:

- **Raluca Șerban:** consultant de mediu cu o experiență de 15 ani în realizarea studiilor de evaluare a impactului asupra mediului, studiilor de evaluare a biodiversității, studiilor de evaluare adecvată și a altor tipuri de studii necesare conform procedurilor de obținere a actelor de reglementare din punct de vedere al mediului;
- **Marcel Țibîrnac:** expert ecolog (specializare: avifaună, mamifere, herpetofaună, plante și habitate), cu o experiență de peste 11 ani în realizarea studiilor privind cartarea și identificarea habitatelor și speciilor de interes comunitar;
- **Florin Ștavarache:** expert ecolog (specializare: avifaună, chiroptere), cu o experiență de peste 5 ani în realizarea studiilor privind cartarea și identificarea habitatelor și speciilor de interes comunitar;
- **Alexandru Mande:** junior consultant de mediu, expert GIS.

Zona monitorizată pentru identificarea speciilor de păsări și a habitatelor și plantelor de interes comunitar a avut o suprafață de cca. 16 km², localizată în jurul zonei P.U.Z., care este mult mai mică decât zona monitorizată. În figura de mai jos este prezentată zona monitorizată precum și transectele realizate pentru monitorizarea biodiversității în 2021 și 2022.

Figura 3-3: Zona de monitorizare a biodiversității și transectele realizate



3.8.2 Metoda de identificare a speciilor de avifaună

Metodologia pentru identificarea speciilor de avifaună a presupus:

- Activități de teren ce au presupus observarea directă a păsărilor în natură, observațiile fiind realizate fie parcurgând pe jos un traseu, fie făcând observații din puncte fixe. Aceste metode de lucru sunt cunoscute în literatura de specialitate drept metoda transectelor (sau a fâșiilor/traseelor) și metoda estimării în puncte (metoda punctelor fixe). În primul caz se parcurge un anumit traseu, bine determinat, înregistrându-se toate păsările văzute sau auzite în dreapta și în stânga traseului parcurs. În al doilea caz, observatorul stă într-un loc (punct, stație) de unde urmărește și înregistrează într-un interval de timp, toate păsările văzute sau auzite (Korodi, G., I., 1969, Sutherland, W., J., Newton, I., Green, R., E. 2004, Hill, D., Fasham, M., Tucker, G., Shewry, M., Shaw, P. 2007, Bibby, C., Jones, M., Marsden, S. 1998, Sandor, A. 2000). Instrumentele utilizate pentru identificarea speciilor de păsări în teren au fost reprezentate de binoclu, lunetă și cameră foto digitală. Speciile identificate și habitatele acestora au fost fotografiate cu ajutorul camerei foto digitale, iar traseele transectelor au fost înregistrate cu ajutorul unui dispozitiv GPS;
- Activități de birou ce au constat în determinarea speciilor de păsări și stabilirea statutului de conservare al speciilor identificate.
- Determinarea speciilor direct pe teren și la birou (în baza fotografiilor din teren) a fost realizată cu ajutorul următoarelor mai multor determinatoare: Bruun, B., Delin, H., Svensson, A., Singer, A., Zetterstrom, D. (versiune românească Dan Munteanu), 1999. Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat, Hamlyn Guide, Octopus Publishing Group etc. Metodologia de înregistrare a avifaunei

În cazul metodei transectului datele au fost colectate pe tot parcursul zile în intervalul orar 9:00-16:00, cu mașina în vederea scanării zonei de studiu cu ajutorul binoculului. Suplimentar, au fost făcute fotografii pe parcursul traseului pentru o imagine cât mai clară asupra situației din zonă.

Păsările observate au fost înregistrate cu ajutorul aplicației ObsMAPP. Distanțele minime față de observator (transectul a fost efectuat pe drumurile de pământ și drumul asfaltat din zona analizată) și punctele unde au fost observate speciile de păsări sunt cuprinse între 5 m, respectiv 500 m.

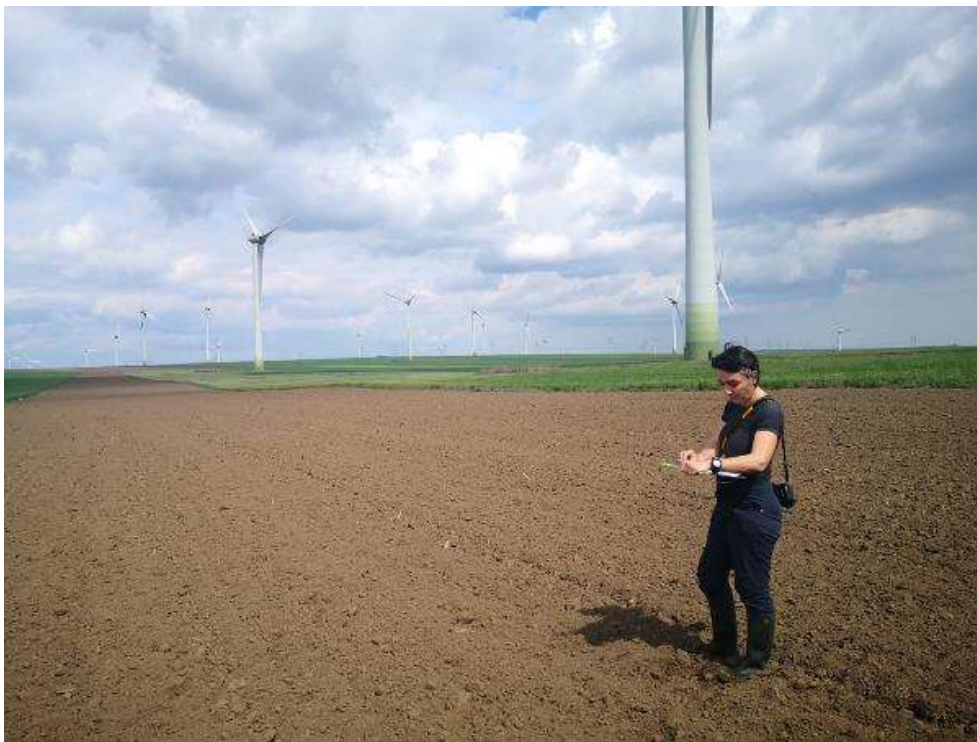


Foto 3-1: Aspecte din timpul activităților de monitorizare a biodiversității

3.9 Metodologie pentru identificarea și cartarea speciilor de chiroptere (lilieci)

Microchiropterele folosesc semnale tonale de ecolocație în principal pentru orientare și hrănire. Diapazonul de ultrasunete, în cazul liliecilor europeni, le cuprinde pe cele de la 20 kHz la 110 kHz. În prezent este posibil, cu ajutorul detectoarelor de ultrasunete (chiar și pe teren), ca ultrasunetele să fie transformate în sunete audibile. Rezultă că fiecare specie produce o “imagine” tipică de frecvențe specifice, numită **sonogramă**.

Oamenii ascultă înregistrări încetinite ale semnalelor de ecolocație emise de microchiroptere și pot ușor distinge diferențele între pulsuri, pe baza cărora pot identifica speciile de lilieci. Tot pe baza înregistrărilor, sau în teren, se pot recunoaște bâzâiturile de hrănire – atacuri ale liliecilor asupra prăzii care sunt semnalate de rata ridicată de repetiție. Bâzâiturile de hrănire ne arată zonele de vânatoare.

Ultrasunetele emise de către lilieci când vânează sau în zborul de croazieră (“faza de căutare”) pot fi folosite în același mod cum sunt folosite și cântecele păsărilor pentru recensământul populațiilor; diferența este că ultrasunetele emise de lilieci necesită un echipament specializat pentru o astfel de monitorizare.

Înregistrările pot fi efectuate din punct fix și pe transect, cu ajutorul a două tipuri de detectoare de ultrasunete: de teren (heterodin) și cu expansiune de timp. Un dezavantaj al observațiilor din punct fix este faptul că numărul de treceri nu relevă numărul de lilieci. Totuși o activitate intensă a liliecilor,

determinată de ultrasunetele înregistrate, reprezintă un indicator al preferinței pentru un anumit tip de habitat.

Majoritatea cercetătorilor utilizează în prezent interpretarea obiectivă a înregistrărilor ultrasunetelor, pentru determinarea prezenței și a diversității liliecilor în mediu natural, prin înregistrarea acestora cu ajutorul detectoarelor cu divizare de frecvență sau cu expansiune de timp. Înregistrările sunt prelucrate cu ajutorul unui soft special. O astfel de analiză elimină subiectivismul, care apare în cazul utilizării detectorului heterodin, pentru identificarea în teren a chiropterelor dintr-un anumit habitat.

Efectivul (numărul de indivizi) se obține prin cumularea datelor obținute din utilizarea drumurilor de zbor și a zonelor de hrănire, precum și pe baza monitorizării podurilor din localități.

A) Determinarea efectivului populației

Metodologie de observare/colectare a datelor	Modalitatea generală de apreciere a densității este reprezentată de raportul dintre numărul de indivizi și suprafața pentru care dorim să facem estimarea. Calcularea densității este necesară deoarece ne ajută la analiza ulterioară a informațiilor privind modul de utilizare a unui habitat sau complex de habitate, de către diferite specii sau, în unele cazuri, ne permite compararea utilizării diferitelor habitate de către aceeași specie. Pentru estimarea densității se pot utiliza mai multe metode de colectare a datelor: metoda observației din punct fix sau metoda transectelor
Suprafețe minime de investigat	Este de preferat să se acopere, pe cât posibil, toate tipurilor de habitate favorabile, astfel încât să fie acoperită o suprafață de cel puțin 15% din suprafața sitului.
Metode de înregistrare/cartare a probelor	Pentru calcularea indicelui de densitate, pentru fiecare specie de liliac, a fost folosită formula după Pervushina (2010): indice densitate lilieci/km ² = lungime rută x lățime rută (100 m - 0.1 km)/ nr. de puncte în care a fost observată specia.

B) Utilizarea drumurilor de zbor și a zonelor de hrănire

Tipuri de habitate	Păduri Liziera de pădure Pajiști Zone umede
Metodologie de observare/colectare a datelor	Monitorizarea semnalelor de eclocație Este o abordare standard pentru a determina nivelul de activitate al liliecilor și diversitatea acestora. Caracteristicile semnalului (durata, frecvența maximă/minimă, frecvența cu intensitatea maximă, etc.), pot fi, în general, utilizate pentru a distinge diferite specii. Spre deosebire de metoda capturării, când animalul este manipulat, detectarea acustică este o metoda ne-invazivă, care nu afectează speciile de lilieci. Cu ajutorul echipamentului pentru detectarea ultrasunetelor, biologii pot înregistra semnalele emise de către lilieci, fără să intervină în activitatea normală a acestora. Pentru estimarea densității se pot utiliza mai multe metode de colectare a datelor: metoda observației din punct fix și/sau metoda transectelor.

	<p>Înregistrările în puncte fixe și pe transecte sunt alese, astfel încât, să acopere fiecare tip de habitat (diferite tipuri de păduri, liziera, poieni, pajiști, pădure tânără, pădure bătrână, zone umede, localități, stâncărie, drum, etc.). Distanța între puncte variază între 500 și 800 m. În fiecare punct fix se înregistrează timp de 10-20 minute. În unele puncte se efectuează înregistrări și de 30 minute - 1 h, pentru analiza activității chiropterelor, sau a zonelor de hrănire identificate.</p> <p>Înregistrările încep imediat după apus și continuă până la ora 1 a.m. În fiecare punct de observație, în teren se notează următoarele informații: ora, tipul și descrierea habitatului, număr wav (înregistrare), tipul de utilizare al habitatului de către lilieci (drum de zbor sau zonă de hrănire), coordonatele GPS. La începutul și la sfârșitul fiecărei seri se notează temperatura, umiditatea, presiunea atmosferică, viteza vântului, nebulozitate. Înregistrările sunt efectuate manual, cu ajutorul detectorului de teren (ex Petterson D240x, D500x, D1000x) și, ulterior, fiecare trecere înregistrată este analizată pe calculator, cu ajutorul programului Batsound.</p>
<p>Metode de înregistrare/cartare a probelor</p>	<p>Pentru numărarea liliecilor de-a lungul transectelor și în punctele fixe, este necesară unitate GPS pentru spațializarea datelor și înregistrarea transectelor. Se recomandă ca înregistrările să fie efectuate în aceleași puncte GPS, stabilite din primul an de monitorizare.</p>

Pentru a monitoriza activitatea chiropterelor au fost realizate monitorizări ale semnalelor acustice emise de chiroptere, folosind două metodologii:

- Metoda transectelor (metodă explorativă);
- Metoda observațiilor statice (metodă cantitativă).

Transectele au fost realizate dintr-un vechiul care se deplasa sub viteza de 20 km/h, după apusul soarelui, până la ora 01:00 a doua zi.

Aparatul folosit a fost Petterson D1000x, sincronizat cu GPS. Sunetele au fost analizate folosind BatSound 3.0 și chei pentru determinarea speciilor (Pocora & Pocora, 2012; Russ, 2012). Observațiile statice au fost realizate în câteva puncte aleatorii în apropierea pajiștilor, prin intermediul detectorului D500x, pe parcursul a 3 zile de teren.

Sunetele obținute au fost redenumite folosind programul SonoBat Date Batch Atributer, apoi analizate folosind programul SonoChiro.

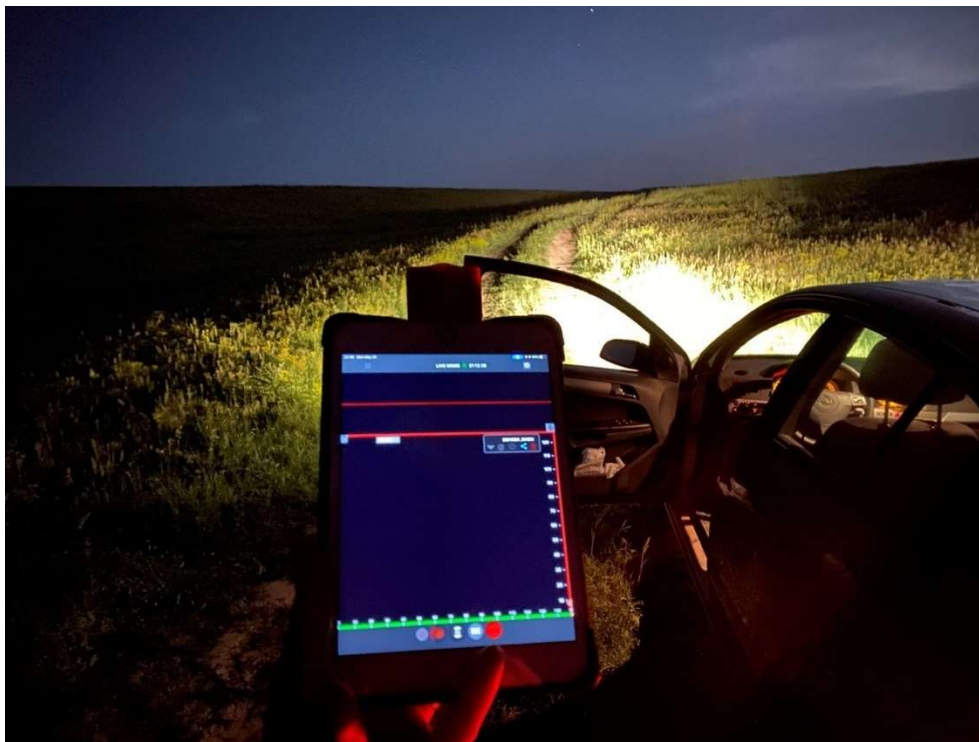


Foto 3-2: Realizarea transectelor și înregistrarea speciilor de lilieci cu ajutorul dispozitivului Peterson D1000x de către expertul în chiroptere

3.10 Metodologie pentru identificarea și cartarea speciilor de herpetofaună

Această metodologie a presupus:

- Activități de teren: metoda principală de investigare a fost cea a transectului itinerant diurn (Torok et al. 2013) ce constă în realizarea unei deplasări extensive pe parcursul căreia se investighează habitatele terestre, semiacvatice sau acvatice. Cu ocazia opririlor de-a lungul traseului sunt înregistrate exemplarele active, zonele de depunere a pontei, cadavrele și alte resturi. Pentru fiecare loc în parte în care au fost identificate exemplare (active, cadavre sau resturi de cadavre, exuvii) și ponte de amfibieni și/sau reptile, sunt înregistrate coordonatele geografice ale respectivului loc. În completarea acestei metode s-au mai folosit transectul activ (căutarea activă a amfibienilor și reptilelor în diferite refugii) și transectul auditiv (identificarea speciilor de amfibieni anuri pe baza vocalizărilor) (Cogălniceanu, 1997). Animalele capturate pentru determinare au fost eliberate imediat după aceea, în locul unde au fost identificate. Speciile identificate și habitatele acestora au fost fotografiate cu ajutorul unei camere foto digitale. Coordonatele geografice ale punctelor în care au fost observate speciile de reptile și amfibieni și traseele transectelor au fost înregistrate cu ajutorul unui dispozitiv GPS;
- Activități de birou ce au presupus determinarea speciilor de amfibieni și reptile cu ajutorul mai multor lucrări de specialitate și stabilirea statutului de conservare al speciilor identificate.

- Determinarea speciilor direct pe teren și la birou (în baza fotografiilor din teren) a fost realizată cu ajutorul următoarelor lucrări de specialitate: (Fuhn 1960; Fuhn & Vancea 1961; Nöllert & Nöllert 1995; Cogălniceanu et al. 2000; Arnold & Burton 2002).

3.11 Metodologie pentru identificarea și cartarea habitatelor și a vegetației

Metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar (transect), în combinație cu metoda releveului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât observații floristice, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe transect, cât și în suprafețe de probă alese în urma identificării acestora pe imaginile satelitare.

3.12 Rezultatele monitorizării biodiversității

3.12.1 Habitate (asociații vegetale) și specii de plante

În zona monitorizată nu au fost identificate specii sau habitate de interes comunitar.

Zona P.U.Z. se suprapune unei zone agricole, singurele asociații vegetale identificate sunt cele ruderales și segetale pe marginea drumului de acces reprezentate de plante precum macul (*Papaver rhoeas*), *Hordeum sp.*, *Cardaria draba*, *Onopordium acantium* etc.



Foto 3-3: Vegetație ruderală pe marginea drumului de acces dinspre DN22A



Foto 3-4: Vegetație ruderală pe marginea drumului de acces dinspre DN22A

3.12.2 Amfibieni și reptile

În zona monitorizată nu au fost identificate specii de herpetofaună de interes comunitar, a fost identificată șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), șarpele de casă (*Natrix natrix*) și în zonele cu bălți temporare care se găsesc doar în timpul primăverii, specia de broască *Pelophylax ridibundus*.

În tabelul de mai jos sunt descrise speciile de amfibieni și reptile identificate în zona monitorizată și statutul acestora de conservare. Descrierea speciilor de amfibieni și reptile este evidențiată în tabelul de mai jos.

Tabel 3-2: Statutul de protecție al speciilor de amfibieni și reptile identificate

Nr. crt.	Grup taxonomic	Denumire științifică	Denumire populară	Număr total de indivizi identificați	Statutul de protecție			
					IUCN	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România
1	Amfibieni	<i>Pelophylax ridibundus</i> (<i>Rana ridibunda</i>)	Broasca mare verde de lac	1	LC	Anexa V	Anexa 5 A	- -

2	Reptile	<i>Lacerta agilis</i>	Șopârla de câmp	2	LC	-	-	-
		<i>Natrix natrix</i>	Șarpele de casă	1	LC	-	-	-

Legendă:

Categoriile IUCN – Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii:

- LC – Cu risc scăzut;
- VU – Vulnerabil;
- NT – Aproape amenințat;

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice:

- Anexa 3 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;
- Anexa 4A – Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 4B – Specii de interes național. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 5B – Specii de animale de interes național ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management;
- Anexa 5C – Specii de interes comunitar a căror vânatoare este permisă;
- Anexa 5E - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale.

Gradul de conservare conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI0065 Delta Dunării:

- A – Conservare excelentă;
- B – Conservare bună;
- C – Conservare medie sau redusă.

Descrierea ecologică a speciilor de amfibieni și reptile este evidențiată în tabelul de mai jos.

Tabel 3-3: Descrierea speciilor de amfibieni și reptile



Șarpele de casă (*Natrix natrix*)

Șarpele de casă, uneori numit șarpe cu urechi galbene sau șarpe de apă, este un șarpe eurasiatic neveninos. De obicei acesta poate fi întâlnit în apropierea apelor sau în păduri și se hrănește aproape exclusiv cu amfibieni. Șarpele de casă are o lungime de 60-100 cm, ocazional poate ajunge la 130-150 cm și foarte rar 200 cm. Coloritul variază mult, fondul este de regulă în nuanțe de gri măsliniu, dar adesea poate fi bej, maro deschis, sau melanic (complet negru). Abdomenul are un desen caracteristic: o alternanță de alb și negru, predominând pigmentul negru. În partea posterioară a capului se află de obicei pe ambele părți câte o pată semicirculară galbenă, albicioasă sau alb-cenușie, încadrată anterior și posterior de câte o pereche de pete negre. Se pot întâlni și exemplare melanice cu abdomenul și spatele complet negre. Juvenilii sunt cenușii cu un desen format din pete închise alternate.



Șopârla de câmp (*Lacerta agilis*)

În țara noastră este cea mai comună specie de șopârlă, găsindu-se de la dunele de nisip ale litoralului Mării Negre și Deltei Dunării până la altitudinile de 2000 m ale Carpaților. Șopârla de câmp are aspect masiv, lungimea totală (corp + coadă) fiind de 20-24 cm, atingând chiar și 27 cm. Vârful capului este rotunjit, coada este groasă. La puține specii de șopârlă se întâlnește o colorație atât de variabilă ca la șopârla de câmp. Aceasta diferă și la cele două sexe. Punctuația și dungile sunt asemănătoare la ambele sexe. Foarte rar pot fi văzute forme verzi în totalitate, însă cea mai frecventă variantă de culoare prezentă la ambele sexe este cea care are tot spatele frumos colorat în roșu ruginiu. Reproducerea începe în luna mai. Șopârla se hrănește cu insecte, omizi, viermi, rar cu ouăle păsărilor care-și depun ponta pe sol. Ea constituie hrană pentru diferite specii de șerpi, păsări răpitoare diurne, fazani.

3.12.3 Mamifere

În timpul investigațiilor în teren, următoarele specii de mamifere au fost identificate în zona monitorizată:

- Popândăul (*Spermophilus citellus*)
- Șacalul auriu (*Canis aureus*)
- Vulpe (*Vulpes vulpes*)
- Iepurele de câmp (*Lepus europeus*)

Dintre speciile identificate, o singură specie identificată este de interes comunitar *Spermophilus citellus* – popândăul. În tabelul de mai jos sunt descrise speciile de mamifere identificate în zona de studiu și statutul acestora de conservare.

Tabel 3-4: Statutul de conservare al speciilor de mamifere identificate în zona analizată

Denumirea speciei	Nr. indivizi	Statutul de conservare	
		Categoria IUCN	Gradul de protecție conform OUG 57/2007
Iepurele de câmp (<i>Lepus europeus</i>)	1	LC	Anexa 5B
Popândăul (<i>Spermophilus citellus</i>)	2	VU	Anexa 3 și 4A
Șacal auriu (<i>Canis aureus</i>)	1	LC	Anexa 5A
Vulpe (<i>Vulpes vulpes</i>)	1	LC	Anexa 5B

Legendă:

Categoriile IUCN – Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii:

- LC – Cu risc scăzut;
- VU – Vulnerabil;
- NT - Aproape amenințat;

OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice:

- Anexa 3 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;
- Anexa 4A – Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 4B – Specii de interes național. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 5B – Specii de animale de interes național ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management;
- Anexa 5C – Specii de interes comunitar a căror vânatoare este permisă;
- Anexa 5E - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale.

Descrierea speciilor de mamifere este evidențiată în tabelul de mai jos.

Tabel 3-5: Descrierea speciilor de mamifere identificate în zona monitorizată



Popândăul (*Spermophilus citellus*)

Popândăul este o specie endemică a Europei și un element stepic al faunei de mamifere. Trăiește în pajiști cu vegetație scundă, menținute prin pășunat, deci dependent de menținerea antropică a habitatelor sale. Până în anii 1980 era considerat un dăunător al agriculturii, iar în prezent este unul dintre cele mai periclitare specii de mamifere din România. Printre cei mai importanți factori periclitanți se numără dispariția pășunilor cu vegetație scurtă, respectiv fragmentarea accentuată a habitatelor.

Șacal auriu (*Canis aureus*)

Șacalul este un mamifer carnivor sălbatic, din familia canidelor, asemănător cu vulpea și lupul, de culoare galben-aurie, spre roșcat, cu coada scurtă, ciuntită la vârf, urechi relativ mari, ascuțite, îndreptate în sus și bot ascuțit. Este un animal gregar, trăind în haite, fiind activ noapte. În timpul împerecherii sau al căutării congenerilor din haită, scoate un urlet pătrunzător, caracteristic. Bârlogul șacalului este ascuns în locuri singuratic, văgăuni cu măcăciuni, scobituri de pământ. Se împerechează în februarie-martie. După o gestație de 9 săptămâni, femela face 4-8 pui, rareori mai mulți, care sunt lipsiți de vedere două săptămâni. Puii sunt alăptați 3 luni.

Vulpe (*Vulpes vulpes*)

Arealul se întinde peste aproape întreaga emisferă nordică, de la Cercul Polar de Nord, până în nordul Africii, America Centrală și stepele asiatiche. Lungimea corpului este de până la 75 cm, iar coada ajunge la 45 cm. Blana este maro-roșcată. Botul este scurt, urechile, relativ mari și ascuțite, coada, stufoasă, cu vârful alb. Trăiește în habitate forestiere, dar și deschise. În general sunt animale nocturne, solitare, dar pot fi văzute și în timpul zilei. Puii în număr de 4-5 sunt născuți în vizuini subterane, primăvara. Întărcarea are loc după 6 săptămâni, dar puii rămân lângă mamă până toamna.



Iepurele de câmp (*Lepus europaeus*)

Este o specie al cărei areal include Europa, vestul și centrul Asiei. Lungimea corpului la adulți este 50-65 cm. Greutatea este de 2,5-7 kg. Urechile și membrele posterioare sunt lungi, având 8,5-10,5 cm și respectiv 11,5-15 cm. Coloritul general este gălbui-maroni pe partea dorsală, cu vârful urechilor și partea dorsală a cozii, de culoare neagră. Partea ventrală a corpului și a cozii este deschisă la culoare. Trăiește în locuri deschise cu formațiuni ierboase și în zone cu arbori rari, putând ajunge până la 1500 m altitudine. Apare frecvent în culturi agricole și pășuni. Este o specie preponderent nocturnă, ziua petrecând-o în depresiuni mici unde este parțial vizibil. Hrana este reprezentată de plante ierboase, iar iarna consumă ramuri tinere, muguri, scoarță și fructele arbuștilor. Reproducerea are loc din ianuarie până în august. În martie au loc lupte între masculi. Femela poate avea trei nașteri pe an, gestația durând 41-42 zile. Puii sunt născuți complet dezvoltați, în depresiuni superficiale ale substratului;

3.12.4 Avifauna (Păsări)

În zona monitorizată au fost observate 24 de specii de păsări, care sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3-6: Specii de avifaună

Nr. crt.	Specia	Denumire populară	Număr de indivizi	Directiva Păsări Anexa I
1	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	7	
2	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	40	DA
3	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	4	
4	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol	16	DA
5	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	7	DA
6	<i>Columba livia domestica</i>	Porumbel de casă	6	
7	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	3	DA
8	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	16	
9	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	16	
10	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	13	
11	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	3	
12	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	6	
13	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	37	
14	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de Bărăgan	27	DA
15	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	76	
16	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	5	
17	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	4	
18	<i>Passer hispaniolensis</i>	Vrabia spaniolă	2	
19	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	14	
20	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	6	
21	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	3	
22	<i>Pica pica</i>	Coțofană	11	
23	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graurul comun	65	
24	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	9	



Foto 3-5: *Emberiza calandra*



Foto 3-6: *Upopa epops*



Foto 3-7: *Melanocorypha calandra*



Foto 3-8: *Merops apiaster*



Foto 3-9: *Anthus campestris*

3.12.5 Chiroptere (Liliecii)

Rezultatele obținute indică faptul că zona P.U.Z. nu este zonă utilizată de speciile de liliecii, acestea utilizează zonele văilor din vecinătatea estică.

În urma campaniei de monitorizare desfășurate în luna mai 2021 au fost înregistrate **5 specii de liliecii**, luând în calcul grupul *Pipistrellus nathusii* și *Pipistrellus kuhlii* drept taxoni separați în descrierea speciilor. Au fost înregistrate peste 200 de sonograme dintre care 91 au conținut contacte de liliecii valide. Numărul de observații extrase din analiza bioacustică nu este egal cu numărul de indivizi din sit. Există șansă ca un singur individ să genereze contacte separate, fiind numărat de mai multe ori, dar abundența ultrasunetelor per zonă este direct proporțională cu mărimea populației, fiind un bun indicator de abundență relativă.

Statutul de protecție este prezentat conform OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare, Directiva Habitare, Convenția de la Bonn, Convenția de la Berna, Cartea Roșie a Vertebratelor din România (Botnariuc & Tatole, 2005) și IUCN (IUCN-V2.1, n.d.). Lista Roșie IUCN conține și tendința de evoluție a populației, după prescurtarea aferentă: LC – Cu risc scăzut – nu se află în pericol iminent. Cartea Roșie a Vertebratelor: P – specie periclitată, VU – specie vulnerabilă.

Speciile de liliecii identificate în zona monitorizată sunt următoarele:

- *Nyctalus leisleri*;

- *Nyctalus noctula*;
- *Pipistrellus kuhlii*
- *Eptesicus serotinus*;
- *Vespertilio murinus*

Tabel 3-7: Statutul de conservare al speciilor de lilieci

Nr. Crt.	Specie / Grup	Statutul de conservare					Lista Roșie IUCN	Cartea Roșie Verteb. România
		O.U.G. 57/2007	Directiva Habitate	Conv. Berna	Conv. Bonn			
1	<i>Nyctalus leisleri</i>	Anexa 4A	Anexa IV	Anexa II	Anexa II	LC – necunoscut	P	
2	<i>Nyctalus noctula</i>	Anexa 4A	Anexa IV	Anexa II	Anexa II	LC – necunoscut	-	
3	<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>	Anexa 4A	Anexa IV	Anexa II	Anexa II	LC – necunoscut	P (doar nathusii)	
7	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anexa 4A	Anexa IV	Anexa II	Anexa II	LC – necunoscut	VU	
8	<i>Vespertilio murinus</i>	Anexa 4A	Anexa IV	Anexa II	Anexa II	LC – necunoscut	P	

Legendă:

Categoriile IUCN – Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii:

- LC – Interes conservativ redus (trendul evoluției populației la nivel global *necunoscut*);

Categoriile conform Cărții Roșii a Vertebratelor din România:

- VU – vulnerabil
- P - periclitat

OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice:

- Anexa 3 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;
- Anexa 4A – Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 4B – Specii de interes național. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
- Anexa 5B – Specii de animale de interes național ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management;

- Anexa 5C – Specii de interes comunitar a căror vânatoare este permisă;
- Anexa 5E - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale.

Speciile au fost identificate analizând sonogramele capturate, astfel au fost înregistrate comportamente sociale, de vânatoare și de tranzit.

3.13 Clima

Clima municipiului Tulcea este temperat-continentală cu influențe sub-mediteraneene. Iarna se face simțit aerul arctic, din nord, care provoacă scăderea temperaturii. Temperatura maximă înregistrată a fost de 40,3°C, iar minima a fost de -26,8°C în anul 1942.

Temperatura medie anuală din Tulcea este una dintre cele mai ridicate din țară, fiind de 10,8°C. Precipitațiile medii anuale sunt de 350–500 mm. Debitul Dunării sunt în medie, la Tulcea, de aproximativ 5.000-6.000 m³/s, minimele fiind de 2.000 m³/s, iar maximele de 15.000-16.000 m³/s.

Clima din zona studiată este temperat-continentală, având următorii parametri: temperatura medie anuală +11,2°C, temperat minimă absolută -25,0°C, temperatura maximă absolută +38,5°C.

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 378,8 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul ultimilor 10 ani. Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel: iarnă 83,4 mm, primăvară 86,0 mm, vara 108,5 mm, toamna 100,9 mm.

Direcția predominantă a vânturilor este cea nordică (21,5%) și vestică (12,7%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 15,2%, iar intensitatea medie a vânturilor la scară Beaufort are valoarea de 2,4 – 4,3 m/s.

Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă la îngheț este de 0,90 m, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu T<0°C este de 68,9 zile/an.

Clima sub influența căreia se află aceste teritorii, este caracteristică regiunii de stepă semiuscată și două mici variațiuni de microclimat, unul de silvo-stepă în apropierea pădurii și al doilea de stepă uscată.

Valorile principalilor parametri climatici sunt:

- nebulozitate: cea mai redusă din țară;
- 70 zile cu cer senin;
- 125-135 kcal/cm an radiație solară;
- temperatura medie anuală: 11°C, temperatura ianuarie: între -1 și -1,5°C, temperatura iulie: între 21 și 22°C;
- cantitate redusă de precipitații în timpul verii; evaporarea mare de la suprafața apei favorizată și amplificată de vânturile puternice și frecvente.

În prezent, terenurile au caracter agricol, declivitatea terenului fiind relativ mică.

3.14 Utilizarea eficientă a resurselor naturale

Resursele naturale ale județului Tulcea, resursele subsolului cât și cele de suprafață, constituie o rezervă importantă de materii prime și materiale.

Resursele naturale au fost și sunt încă exploatate cu tehnologii care au impact semnificativ asupra unor zone ale județului și afectează imaginea peisagistică.

Resursele subsolului sunt rocile de construcții și alte substanțe minerale utile exploatate timp îndelungat sunt departe de a fi epuizate constituind perspective de exploatare interesante. Rocile de construcții reprezentate de roci vulcanice de natură porfirică și granite sunt prelucrate în vederea obținerii de cribluri și nisip. Sunt exploatate porfirele din dealul Consul, Cârjelari și Camena și granițele din zona Măcin, Turcoaia, Cerna. Calcarele sunt exploatate ca roci de construcții în carierele Zebil, Bididia, Trei Fântâni, Malcoci Sud, Calcarele dolomitice de la Mahmudia sunt exploatate pentru industria siderurgică și fabricarea varului. Ca roci ornamentale se exploatează calcare grezoase de la Nicolae Bălcescu, calcare dolomitice de la Mahmudia, Cârjelari și Codru Babadag. Din zona Niculițel - Revărsarea se exploatează roci bazice, utilizate în lucrări de construcție de drumuri și căi ferate. Pentru nevoile locale mai sunt exploatate multe alte categorii de roci din perimetrele consiliilor locale de pe teritoriul județului: Nalbant, Ciucurova, Baia.

Resursa de apă este cea mai importantă dintre resurse. În județul Tulcea apele sunt grupate în două bazine hidrografice - Dunăre și Litoral, care ocupă 71% respectiv 29% din suprafața județului. Resursa de sol este tot atât de importantă ca și resursa de apă. În județul Tulcea reprezentative sunt: terenurile arabile, viile, livezile și grădinile, pășunile și fânețele.

3.15 Populație și sănătate umană

Din punct de vedere administrativ, județul Tulcea are o suprafață de 8.484 km² și cuprinde 1 municipiu, 4 orașe, 46 de comune.

Conform datelor publicate de către Institutul Național de Statistică - *populația după domiciliu pe județe, localități, medii de rezidență și sexe, la 1 iulie 2018* - populația județului Tulcea era de 238.542 locuitori,

Structura populației pe sexe și mediu de viață în județul Galați este prezentată în tabelul următor:

Tabel 3-8: Structura populației pe sexe și mediu din județul Tulcea

Total (număr locuitori)	Mediu urban		Mediu rural	
	Masculin	Feminin	Masculin	Feminin
238.542	118.914	60.555	61.890	59.073

Structura populației pe principalele categorii de vârstă este prezentată în tabelul următor:

Tabel 3-9: Structura populației pe principalele categorii de vârstă din județul Tulcea

Total (număr locuitori)	Principalele categorii de vârstă			
	0 – 19 ani	20 – 44 ani	45 - 64 ani	≥ 65 ani
238.542	35.296	84.464	70.171	37.391

Sănătatea populației este determinată de un complex de indicatori demografici: natalitatea, mortalitatea generală, mortalitatea infantilă, sporul populației, morbiditatea, raportate la o perioadă de timp, la un anumit teritoriu și la un număr concret al populației.

Factorii de mediu care acționează asupra organismului pot influența negativ starea de sănătate a populației. Principalii factori care influențează sănătatea umană sunt reprezentați de prezența substanțelor poluante în apă, aer, alimente, substanțe chimice, zgomot, schimbări climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității, degradarea solului.

Direcția de Sănătate Publică Tulcea asigură monitorizarea calității apei potabile din județul Tulcea. Rezultatele monitorizării apei potabile în anul 2019, în cadrul programului de monitorizare de control, la nivelul județului Tulcea au fost prezentate în “Raportul județean privind starea mediului, anul 2019” emis de către APM Tulcea. În scopul stabilirii calității apei potabile au fost prelevate un număr de 2.816 probe de apă care au fost analizate de către laboratorul de microbiologie, efectuându-se un număr de 10.062 analize, din care probe necorespunzătoare au fost în număr de 851 (30 %); 2.745 de probe de apă care au fost analizate de către laboratorul de chimie, efectuându-se un număr de 11.992 analize din care probe necorespunzătoare au fost în număr de 1.626 (59 %).

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică pentru anul 2018, populația stabilă în comuna Casimcea este de 2.936 de locuitori, dintre care 1.506 de locuitori sunt de sex masculin și 1.430 de locuitori sunt de sex feminin,

3.16 Patrimoniul cultural, arhitectonic și arheologic

Conform OM nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, în județul Tulcea există 574 de monumente istorice.

Pe teritoriul comunei Casimcea se află următoarele situri arheologice conform Listei monumentelor istorice din 2010 aprobată prin Ordinul Ministerului Culturii și Patrimoniului Cultural nr. 2361/2010:

- Villa rustica - epoca romană - sat Casimcea, comuna Casimcea, la 2,5 km S de sat, pe terasa de pe malul drept al pârâului Casimcea, la S de DJ Casimcea-Sarghiolul de Deal;
- Situl arheologic de la Casimcea - sat Casimcea, comuna Casimcea, la 2,5 km S de sat, pe terasa de pe malul drept al pârâului Casimcea, la S de DJ Casimcea-Sarghiolul de Deal;
- Villa rustica - epoca romana - sat Casimcea, comuna Casimcea, la 300 m N de sat, la E de dealul „Colțanii Dulbencii”;
- Așezare – mil, IV a, Chr, neolitic – sat Casimcea, comuna Casimcea, la N de sat, Dealul "Coltunii Dulbencii”;

- Așezare - epoca romană - sat Casimcea, comuna Casimcea, la N de sat, Dealul "Coltunii Dulbencii";
- Așezare- sec, XVIII - sat Casimcea, comuna Casimcea, la N de sat, Dealul "Colțanii Dulbencii";
- Situl arheologic de la Casimcea - sat Casimcea, comuna Casimcea, la N de sat, Dealul "Colțanii Dulbencii";
- Așezare - sec I-III p, Chr, Epoca romana - sat Casimcea, comuna Casimcea, "Dealul Sexanului", la cca 800 m E de sat;
- Tumuli (36) - epoca antica - sat Casimcea, comuna Casimcea, pe întreg teritoriul comunei;
- Așezare getică - latène - sat Rahmanu, comuna Casimcea, la 1 km NE de satul Rahmanu;
- Așezare romană, epoca romană târzie - sat Rahmanu, comuna Casimcea, la 2 km NE de satul Rahmanu;
- Așezarea de la "Baba Caira", epoca romană târzie - sat Războieni, comuna Casimcea, "La Baba Caira", la 200m NE de sat.

În zona P.U.Z. au fost reperate elementele de patrimoniu cultural, arheologic, arhitectonic reprezentate **de Tumuli 724, 532, 531, 529, localizate în imediata vecinătate estică a amplasamentului față de care se vor respecta distanțele de protecție conform actelor normative în vigoare.**

Figura 3-4: Localizarea elementelor patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic



3.17 Peisaj

Peisajul din zona P.U.Z. este un peisaj de podiș, cu ecosisteme antropice reprezentate de terenuri agricole întinse, de monoculturi iar vegetația spontană se întâlnește doar în zona marginilor drumurilor de acces. Peisajul include prezența unor parcuri eoliene.

Evaluarea impactului vizual și al peisajului se referă la felul în care oamenii sunt afectați de schimbările în caracterul priveliștilor cu care intră în contact cât și la felul în care percep aceștia schimbările din peisajul care îi înconjoară.

Evaluarea impactului vizual se referă la: extinderea geografică a zonei în care schimbarea va fi vizibilă, diversele grupuri de receptori sensibili care pot să intre în contact cu schimbarea vizuală, natura priveliștii și a caracterului agreabil a priveliștii din punctele în care receptorii intră în contact cu schimbarea vizuală și natura schimbării vizuale.

3.18 Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării Planului Urbanistic Zonal propus

În ceea ce privește evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării planului propus, este de așteptat ca evoluția aspectelor de mediu să fie următoarea:

- Aerul și calitatea acestuia, precum și schimbările climatice vor rămâne pe linia evolutivă curentă, fără o contribuție pozitivă indirectă;
- Mediul geologic și corpurile de apă (subterane sau de suprafață) nu vor suferi modificări;
- Din punct de vedere al solului și utilizării terenului, zona studiată în cadrul Planului Urbanistic Zonal propus își va păstra integral categoria de folosință actuală: teren arabil și drumuri de exploatare;
- Din punct de vedere al biodiversității este de așteptat ca presiunea antropică generată de activitățile agricole și de pășunat să rămână relativ constantă;
- Populația, elementele de patrimoniu și peisajul nu vor suferi modificări.

4 CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

În acest capitol sunt analizate componentele mediului și relația lor față de P.U.Z.-ul propus.

Apele de suprafață/Apele subterane

Având în vedere tipul investiției, pe parcursul implementării P.U.Z., apele de suprafață cât și cele subterane nu vor fi afectate. Având în vedere aceste aspecte, caracteristicile fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață și subterane din vecinătatea amplasamentului P.U.Z. nu se vor modifica din cauza amplasării stației electrice.

Solul/Mediu geologic

Implementarea P.U.Z. va afecta factorul de mediu sol, astfel, se modifică categoria de folosință a terenurilor pe care se vor amplasa stația electrică, drumurile de acces din teren arabil în zonă de capacitate energetică. Aceste efecte vor fi temporare, deoarece după etapa de demolare, aceste terenuri vor fi reabilitate.

Aer

Având în vedere tipul investiției, în etapa de operare, calitatea aerului în zona P.U.Z. nu va fi afectată. Creșterea traficului în zona în perioada de construcție/dezafectare va genera emisii suplimentare din surse mobile, dar nivelul acestora va fi unul nesemnificativ în raport cu concentrațiile maxim admise de reglementările în vigoare.

Mediu socio-economic

În perioada de construcție/dezafectare, din punct de vedere al forței de muncă se va constata o creștere a locurilor de muncă, iar bugetul comunei se va mări prin taxele și impozitele plătite de titularul Planului. Prin refacerea drumului de acces din zona de interes se va îmbunătăți infrastructura din amplasamentul studiat.

Biodiversitatea

Localizarea investiției propuse se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole. Se estimează ca acest factor de mediu nu va fi afectat în mod semnificativ de implementarea P.U.Z.-ului propus.

Peisajul

Având în vedere tipul investiției și ținând cont de numărul mic de receptori sensibili în zonă, de topografie și de prezența altor parcuri eoliene în zonă, nu se estimează ca peisajul să fie afectat în mod negativ de această schimbare.

Caracteristicile de mediu care prezintă un interes special pentru evaluarea de mediu în zona de implementare a Planului Urbanistic Zonal propus sunt reprezentate de sol, peisaj, impact vizual precum și elemente de biodiversitate.

5 PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PLANUL PROPUȘ

În prezenta lucrare, **la Capitolul 3 – Aspecte relevante ale stării actuale a mediului**, a fost prezentată starea actuală a mediului din zona studiată. În prezentul capitol sunt selectate principalele probleme de mediu cu relevanță directă pentru Planul propus.

În zona studiată calitatea globală a mediului înconjurător poate fi apreciată în general ca bună, având în vedere că pe teritoriul comunei nu există surse majore de poluare a factorilor de mediu.

Problemele de mediu identificate, care nu sunt generate de P.U.Z. propus sunt prezentate în continuare.

Factorul de Mediu Sol

Datorită vântului puternic din zonă, terenurile agricole sunt supuse eroziunii eoliene, aceasta ridică în aer pulberi fine de praf care afectează în anumite anotimpuri calitatea aerului din zonă. Lipsa perdelelor de protecție și a zonelor forestiere precum și realizarea anumitor culturi agricole slab protectoare pentru sole (porumb, floarea soarelui) conduc la răspândirea acestei eroziuni pe terenuri întinse.

Factorii de Mediu Aer, Populație și Sănătate Umană

Calitatea aerului din zonă este afectată de creșterea concentrațiilor pulberilor în suspensie antrenate de eroziunea eoliană ceea ce poate să ducă în timp la înrăutățirea stării de sănătate a populației.

Factorul de Mediu Peisaj și Biodiversitate

Din cauza agriculturii intensive și a monoculturilor, poate apărea în timp fenomenul de deșertificare fenomen care poate conduce în timp la modificarea unor caracteristici ale peisajului și la scăderea biodiversității.

6 OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL RELEVANTE PENTRU PLANUL PROPUȘ ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Obiectivele relevante de mediu necesare pentru evaluarea efectelor asupra mediului generate de P.U.Z. au fost propuse în urma analizării unor documente de referință regională și națională, printre acestea numărându-se:

- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC) aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1076/2021
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2013 – 2020 – 2030;

- Strategia Energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050;
- Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2014 – 2020 (SNPACB);
- Strategia Națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020.

La propunerea obiectivelor relevante de mediu s-au avut în vedere aspectele de mediu indicate în Anexa nr. 2 a HG nr. 1076/2004:

Tabel 6-1: Obiectivele relevante de mediu propuse pentru evaluarea impactului asupra mediului generat de P.U.Z.

Aspect de mediu	Obiective relevante de mediu
Aer	ORM 1: Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic
Apă	ORM 2: Limitarea poluării punctiforme și difuze a apei și menținerea stării ecologice actuale a corpurilor de apă de suprafață și subterane
Mediul geologic	ORM 3: Limitarea poluării punctiforme și difuze a mediului geologic
Sol	ORM 4: Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului ORM 5: Menținerea funcțiilor ecologice ale solului ORM 6: Protecția solului împotriva eroziunii eoliene și hidrice
Biodiversitate	ORM 7: Evitarea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică
Schimbări climatice	ORM 8: Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de sectorul energetic
Utilizarea eficientă a resurselor naturale	ORM 9: Asigurarea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică pe termen lung a țării
Populație și sănătate umană	ORM 10: Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană
Elemente de patrimoniu (cultural, arheologic, arhitectonic)	ORM 11: Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic
Peisaj	ORM 12: Integrarea P.U.Z. în peisajul existent

7 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPUS

Mărimea impactului și sensibilitatea receptorului au fost utilizate pentru a evalua semnificația impactului în conformitate cu matricea de evaluare a impactului negativ din tabelul 7-1 și impactului pozitiv din tabelul 7-2 și definițiile evaluării impactului din tabelul 7-3. Pentru impactul nefavorabil, această metodologie a fost aplicată luând în considerare scenariile cu și fără aplicarea măsurilor de reducere a impactului, pentru a identifica impactul rezidual.

Matricea de semnificație oferă îndrumări de bază pentru determinarea semnificației impactului; cu toate acestea, nivelul de semnificație rezultat a fost, de asemenea, interpretat pe baza judecății și expertizei profesionale, precum și a definițiilor furnizate în tabelul 7-4 și ajustat, dacă a fost necesar.

Tabel 7-1: Matricea evaluării semnificației impactului negativ

		Sensibilitatea receptorului (Vulnerabilitate și valoare)			
		Nesemnificativă	Redus	Mediu	Mare
Magnitudinea impactului (Frecvență, reversibilitate, durată, extindere)	Nesemnificativă	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ/Minor
	Redus	Nesemnificativ	Minor	Minor/Mediu	Mediu
	Mediu	Nesemnificativ	Minor/Mediu	Mediu	Mare
	Mare	Minor	Mediu	Mare	Mare

Tabel 7-2: Matricea evaluării semnificației impactului pozitiv

		Sensibilitatea receptorului (Vulnerabilitate și valoare)			
		Nesemnificativă	Redus	Mediu	Mare
Magnitudinea impactului (Frecvență, reversibilitate, durată, extindere)	Nesemnificativă	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ/Minor
	Redus	Nesemnificativ	Minor	Minor/Mediu	Mediu
	Mediu	Nesemnificativ	Minor/Mediu	Mediu	Mare
	Mare	Minor	Mediu	Mare	Mare

Tabel 7-3: Definițiile semnificației impactului

	Negativ	Pozitiv	
Impact	Mare	Mare	Semnificativ: impacturile cu semnificația Mare întrerup funcționarea și valoarea receptorului/resurse și pot să aibă consecințe la nivel mai mare. Aceste impacturi sunt prioritare pentru luarea măsurilor de reducere pentru a diminua semnificația impactului.
	Mediu	Mediu	Semnificativ: impacturile cu semnificația Mediu sunt evidente și conduc la schimbări de durată ale condițiilor de bază care pot cauza degradare resursei sau a receptorului, deși funcționarea generală a receptorului sau a resursei nu este întreruptă. Aceste impacturi sunt prioritare pentru luarea măsurilor de reducere pentru a diminua semnificația impactului.
	Minor	Minor	Detectabil dar nu semnificativ: impacturile cu semnificația Minor aduc schimbări semnificative ale condițiilor de bază, peste variația naturală, dar nu cauzează degradare și nu afectează funcționalitatea și valoarea receptorului sau a resursei. Cu toate acestea, aceste tipuri de impacturi necesită atenție și ar trebui evitate sau minimizate acolo unde este practic.

Nesemnificativ

Nesemnificativ: orice impact care se așteaptă să nu afecteze condițiile de bază sau variația naturală. Aceste impacturi nu necesită măsuri de reducere a impactului.

7.1 Descrierea naturii impactului și a tipului impactului

Chiar dacă un impact este considerat pozitiv sau negativ, este necesară determinarea naturii impactului și a tipului de impact în cadrul evaluării semnificației acestuia. În cazul în care un impact este atât negativ, cât și pozitiv, cele două calități ale impactului au fost evaluate separat.

Terminologia și definițiile naturii și tipului impactului sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 7-4: Definițiile semnificației impactului

Natura impactului:

Nefavorabil (Negativ):

tipul de impact care se consideră că reprezintă un factor nefavorabil față de condițiile de bază și introduce un nou factor nedorit;

Benefic (Pozitiv):

un impact care are ca rezultat o îmbunătățire a situației de referință sau introduce un nou factor dorit;

Tipul de impact:

Direct:

impacturile care rezultă dintr-o interacțiune directă între o activitate planificată a proiectului și mediul (de exemplu, ocuparea terenului pentru proiectul propus);
Cumulativ

Indirect (Secundar):

impactul care rezultă din alte activități ca o consecință sau din anumite circumstanțe ale proiectului (de exemplu, o intensificare a activităților de transport, necesară pentru transportarea către organizarea de șantier a materialelor de construcție), Impacturile secundare au fost considerate ca fiind impacturi indirecte;

Cumulativ:

impactul care acționează împreună cu alte impacturi, din alte proiecte și dezvoltări viitoare propuse sau existente și care afectează același receptor.

7.1.1 Magnitudinea impactului

Magnitudinea unui impact este o măsură a schimbării față de condițiile de bază. Această măsură a schimbării poate fi descrisă în termeni de:

- Extindere: întinderea spațială (de exemplu, zona afectată) sau extinderea populației (de exemplu, proporția populației/comunității afectate) a unui impact;
- Durata: cât timp impactul va interacționa cu mediul receptor;

- Frecvență: cât de des se va produce impactul;
- Reversibilitate: cât durează ca impactul asupra receptorilor să nu mai fie evident.

Astfel, aceste caracteristici descriu în mod colectiv natura, amploarea fizică și starea temporală a impactului.

Magnitudinea impactului este împărțită în 4 clase de magnitudine (după cum se poate observa în figura de mai jos: Nesemnificativă, Redusă, Medie, Mare. Magnitudinea impactului este determinată de durata, extinderea, reversibilitatea și frecvența acestuia, conform următoarei matrice în care reversibilitatea are cea mai mare pondere, extinderea are o pondere medie, iar durata are cea mai mică pondere.

Reversibilitatea impactului:

- Reversibil - un impact este reversibil atunci când ținta afectată poate reveni la starea de pre-impact;
- Parțial reversibil - un impact este parțial reversibil dacă ținta de impact poate reveni parțial la starea de pre-impact (de exemplu, poluarea solului, cauzată de o scurgere accidentală de combustibil poate fi redusă prin eliminarea sursei poluatoare, dar o contaminare reziduală a solului va fi în continuare prezentă);
- Ireversibil - un impact este ireversibil dacă ținta de impact nu poate reveni la starea de pre-impact;

Extinderea impactului:

- Local - impacturi care afectează ținte locale importante în imediata apropiere a proiectului. Un impact local se produce de obicei până la o distanță de 5 km față de sursă;
- Regional - un impact regional poate apărea de obicei în intervalul de la 5 - 40 km de la sursă;
- Național - impacturi care afectează obiectivele de mediu la nivel național sau de importanță națională.

Durata impactului:

- Mic - impactul durează mai puțin de 2 ani
- Mediu - impactul durează de la 2 ani la 5 ani
- Lung - impactul durează de la 5 ani la 30 de ani
- Permanent - impactul durează mai mult de 30 ani

Frecvența impactului:

Frecvența probabilă a impactului este de asemenea luată în considerare în aprecierea magnitudinii. Astfel majoritatea impacturilor care se produc în mod cert le sunt date valori mai mari ale frecvenței decât impacturile care sunt probabile.

- Frecvență mare – impactul are loc deseori

- Frecvență mică – impactul are loc rareori

Magnitudinea impactului

Magnitudinea impactului este împărțită în 4 clase de magnitudine: **Nesemnificativă, Redusă, Medie, Mare**. Magnitudinea impactului este determinată de durata, extinderea și reversibilitatea acestuia, conform următoarei matrice în care reversibilitatea are cea mai mare pondere (3), extinderea are o pondere medie (2), iar durata și frecvența au cea mai mică pondere (0.5). Pentru fiecare dintre indicatorii de mai sus a fost stabilită notă echivalentă valorii sale, de exemplu pentru durată mică s-a dat nota 1, pentru durată medie nota 2 și pentru durată mare nota 3 șamd. Calculul magnitudinii s-a realizat astfel:

$$\text{MAGNITUDINEA} = (\text{DURATA înmulțită cu ponderea de 0.5}) + (\text{EXTINDEREA înmulțită ponderea 2}) + (\text{REVERSIBILITATEA înmulțită ponderea 3}) + (\text{FRECVENȚA înmulțită ponderea 0.5})$$

Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudine	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudine
Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă
Mic	Regional	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Regional	Reversibil	Mică	Redusă
Mic	Național	Reversibil	Mică	Redusă	Lung	Național	Reversibil	Mică	Redusă
Mic	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă
Mic	Regional	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Regional	Reversibil	Mare	Medie
Mic	Național	Reversibil	Mare	Redusă	Lung	Național	Reversibil	Mare	Redusă
Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mic	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mic	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie	Lung	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie
Mic	Local	Parțial reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă
Mic	Regional	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mic	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie	Lung	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Medie
Mic	Regional	Ireversibil	Mică	Medie	Lung	Regional	Ireversibil	Mică	Mare
Mic	Național	Ireversibil	Mică	Mare	Lung	Național	Ireversibil	Mică	Mare
Mic	Local	Ireversibil	Mare	Redusă	Lung	Local	Ireversibil	Mare	Medie
Mic	Regional	Ireversibil	Mare	Medie	Lung	Regional	Ireversibil	Mare	Mare
Mic	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare
Mediu	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Permanent	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă
Mediu	Regional	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Permanent	Regional	Reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Național	Reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Național	Reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Permanent	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă
Mediu	Regional	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Permanent	Regional	Reversibil	Mare	Redusă
Mediu	Național	Reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Național	Reversibil	Mare	Medie
Mediu	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Regional	Parțial reversibil	Mică	Medie
Mediu	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie	Permanent	Național	Parțial reversibil	Mică	Mare
Mediu	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă
Mediu	Regional	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mediu	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie	Permanent	Național	Parțial reversibil	Mare	Mare
Mediu	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Permanent	Local	Ireversibil	Mică	Medie
Mediu	Regional	Ireversibil	Mică	Medie	Permanent	Regional	Ireversibil	Mică	Mare
Mediu	Național	Ireversibil	Mică	Mare	Permanent	Național	Ireversibil	Mică	Mare
Mediu	Local	Ireversibil	Mare	Medie	Permanent	Local	Ireversibil	Mare	Medie
Mediu	Regional	Ireversibil	Mare	Medie	Permanent	Regional	Ireversibil	Mare	Mare
Mediu	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Permanent	Național	Ireversibil	Mare	Mare

În figura de mai jos a fost cuantificată matricea magnitudinii impactului în note după cum urmează:

- Magnitudine nesemnificativă: 6.5 -10
- Magnitudine redusă: 10.5 – 13.5
- Magnitudine medie: 14 – 16
- Magnitudine mare: 16.5 - 20

Durata	Extindere	Reversibilitate	Frecventa	Magnitudine	Durata	Extindere	Reversibilitate	Frecventa	Magnitudine
1	1	1	1	6.5	3	1	1	1	8.5
1	2	1	1	8.5	3	2	1	1	10.5
1	3	1	1	10.5	3	3	1	1	12.5
1	1	1	2	7	3	1	1	2	9
1	2	1	2	9	3	2	1	2	11
1	3	1	2	11	3	3	1	2	13
1	1	2	1	9.5	3	1	2	1	11.5
1	2	2	1	11.5	3	2	2	1	13.5
1	3	2	1	13.5	3	3	2	1	15.5
1	1	2	2	10	3	1	2	2	12
1	2	2	2	12	3	2	2	2	14
1	3	2	2	14	3	3	2	2	16
1	1	3	1	12.5	3	1	3	1	14.5
1	2	3	1	14.5	3	2	3	1	16.5
1	3	3	1	16.5	3	3	3	1	18.5
1	1	3	2	13	3	1	3	2	15
1	2	3	2	15	3	2	3	2	17
1	3	3	2	17	3	3	3	2	19
2	1	1	1	7.5	4	1	1	1	9.5
2	2	1	1	9.5	4	2	1	1	11.5
2	3	1	1	11.5	4	3	1	1	13.5
2	1	1	2	8	4	1	1	2	10
2	2	1	2	10	4	2	1	2	12
2	3	1	2	12	4	3	1	2	14
2	1	2	1	10.5	4	1	2	1	12.5
2	2	2	1	12.5	4	2	2	1	14.5
2	3	2	1	14.5	4	3	2	1	16.5
2	1	2	2	11	4	1	2	2	13
2	2	2	2	13	4	2	2	2	15
2	3	2	2	15	4	3	2	2	17
2	1	3	1	13.5	4	1	3	1	15.5
2	2	3	1	15.5	4	2	3	1	17.5
2	3	3	1	17.5	4	3	3	1	19.5
2	1	3	2	14	4	1	3	2	16
2	2	3	2	16	4	2	3	2	18
2	3	3	2	18	4	3	3	2	20

Importanța receptorului (țintei de impact):

- Redusă - receptorul/ținta de impact are o valoare și/sau o sensibilitate scăzută. Nu cauzează îngrijorare a părților interesate în timpul evaluării impactului.
- Medie - receptorul/ținta de impact are o valoare și/sau o sensibilitate medie. Poate cauza unele preocupări printre părțile interesate în timpul evaluării impactului.
- Mare - obiectivul de impact are o valoare și/sau o sensibilitate ridicată. Poate cauza o îngrijorare în rândul părților interesate în timpul evaluării impactului.

Pentru a evalua impactul generat de Alternativele luate în considerare (**Alternativa 0 (A0)** – Neimplementarea Planului, **Alternativa 1 (A1)** – Realizarea unui P.U.Z. – „CONSTRUIRE STAȚIE DE TRANSFORMARE 400/110 KV RAHMAN 2 ȘI RACORD DE LA STAȚIA DE TRANSFORMARE LA S.E.N.”, COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA și **Alternativa 2 (A2)** – Realizarea P.U.Z. „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT,

CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA s-a folosit aceeași metodologie descrisă mai sus și s-a ținut cont de criteriile prezentate în Anexa I la HG 1076/2004.

Aceste criterii sunt următoarele:

Criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului au fost următoarele:

- **Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:**
 - gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;
 - gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele;
 - relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;
 - problemele de mediu relevante pentru plan sau program;
 - relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu (de exemplu, planurile și programele legate de gospodărirea deșeurilor sau de gospodărirea apelor).
- **Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:**
 - probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor;
 - natura cumulativă a efectelor;
 - natura transfrontieră a efectelor;
 - riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, datorită accidentelor);
 - mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate);
 - valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:
 - caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;
 - depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului;
 - folosirea terenului în mod intensiv;
 - efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Tabel 7-5: Evaluarea efectelor (impactului) asupra mediului generate de cele trei variante alternative analizate

Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A1	Aer – calitatea aerului la nivel local	Creșterea concentrației de: •Pulberi și gaze de ardere (CO, CO ₂ , SO ₂ și NO _x) de la motoarele de ardere ale utilajelor și de la activitățile desfășurate pe amplasament care generează cantități mari de pulberi. Activitatea generatoare de impact: Transportul materialelor necesare construirii/ dezafectării obiectivului, respectiv activitatea de construire/ dezafectare a acestuia. Faza: Construire/ Dezafectare	Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Minor	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Minor	Nesemnificativ
A0			Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.									
A1	Aer – calitatea aerului la nivel local	În cazul în care pentru efectuarea lucrărilor de mentenanță din perioada de operare vor fi utilizate mijloace de transport sau utilaje motorizate, pot apărea emisii de scurtă durată și punctuale de noxe (NO _x , SO _x , CO, COV, particule în suspensie și sedimentabile). În condiții de funcționare normală nu ar trebui să existe alte surse de poluare a aerului. Activitatea generatoare de impact : Activitățile de mentenanță/reparații în care sunt utilizate mijloace motorizate. Faza: Operare	Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Minor	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Minor	Nesemnificativ
A0			Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.									
A1	Aer – calitatea aerului la nivel național	Având în vedere faptul că stația de transformare va fi utilizată pentru transformarea energiei regenerabile produse de viitoare parcuri eoliene, în perioada de operare P.U.Z. va contribui la îmbunătățirea calității	Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A2			Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC ZONAL PENTRU „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ, CASIMCEA, FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”

COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA

PHOENIX NEST S.R.L.

August 2022

Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A0		generale a aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic care utilizează combustibili fosili. Activitatea generatoare de impact: Utilizarea energiei eoliene pentru producerea de energie, în detrimentul combustibililor fosili. Faza: Operare	Negativ	Indirect	Lung	Național	Reversibil	Mare	Redusă	Mare	Mediu	-
A1	Apă, sol și mediu geologic	Utilajele de construcție și mijloacele de transport și depozitarea necontrolată a unor tipuri de deșeuri pot reprezenta surse de poluare a solului și mediului geologic prin deversarea accidentală pe sol și infiltrarea în apele subterane a unor materiale, combustibili, uleiuri etc. Activitatea generatoare de impact: Transportul materialelor/Depozitarea necontrolată a deșeurilor Faza: Construire/Dezafectare	Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											
A1	Apă, sol și mediu geologic	Scurgerile accidentale de carburanți din rezervoarele de combustibil/utilaje sau scurgerile de alte substanțe chimice din cadrul organizării de șantier pot reprezenta potențiale surse de poluare ale solului și mediului geologic. Activitatea generatoare de impact: Depozitarea temporară a carburanților/substanțelor chimice/Alimentarea cu carburanți în cadrul organizărilor de șantier. Faza: Construire/Dezafectare	Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											
A1	Apă, sol și mediu geologic	În perioada de operare, sursele potențiale de poluare ale apei, solului și mediului geologic pot fi reprezentate de activitățile de mentenanță care pot genera scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți auto sau substanțe chimice periculoase utilizate pentru desfășurarea acestor activități sau pot genera deșeuri. Activitatea generatoare de impact: Activitățile de mentenanță Faza: Operare	Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Redusă	Nesemnificativ	Nesemnificativ
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											

Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A1	Arii naturale protejate	Având în vedere distanța de peste 500 m de la cea mai apropiată limită a zonei studiate prin P.U.Z. până la cele mai apropiate arii naturale protejate reprezentate de ROSPA0100 Stepa Casimcea, ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin și ROSCIO201 Podișul Nord Dobrogean, se estimează că P.U.Z. – ul propus nu va avea impact asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, național sau local.										
A2												
A0		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate – specii de faună (mamifere, amfibieni, reptile, nevertebrate)	Mortalitatea directă a speciilor de mamifere precum vulpea, șacalul, iepurele de câmp și popândăul (specie de interes comunitar) care folosesc toată zona P.U.Z. pentru hrănire. Deși nu au fost identificate specii de amfibieni sau reptile, prezența acestora și implicit mortalitatea nu poate fi exclusă.	Negativ	Direct	Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A2		Activitatea generatoare de impact: Traficul rutier asociat construcției/operării/dezafectării Faza: Construcție/Operare/Dezafectare	Negativ	Direct	Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A0		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate - Specii de păsări de interes comunitar	Există posibilitatea unui impact cauzat de coliziunea păsărilor migratoare sau altor tipuri de păsări cu stația de transformare, în cazul în care păsările nu încearcă evitarea acesteia. Acest impact poate apărea în timpul perioadelor cu vizibilitatea mică.	Negativ	Direct	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A2		Activitatea generatoare de impact: Operarea stației de transformare Faza: Operare	Negativ	Direct	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A0		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate - Specii de păsări de interes comunitar	Mortalitatea directă a speciilor de păsări de interes comunitar cauzată de potențiala coliziune cu liniile/stâlpii de electricitate din cadrul stației de transformare.	Negativ	Direct	Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A2		Faza: Operare	Negativ	Direct	Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A0		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate - Specii de păsări de interes comunitar	Pierderea unor habitate de hrănire, reprezentate de terenurile agricole ce vor fi scoase din circuitul agricol pentru realizarea P.U.Z.	Negativ	Direct	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Medie	Medie	Mediu	-
A2			Negativ	Direct	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Medie	Medie	Mediu	-
A0		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate - Specii de faună (amfibieni și	Perturbarea speciilor de faună din cauza zgomotului și vibrațiilor.	Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A2			Negativ	Direct	Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-

Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A0	<i>reptile, mamifere, chiroptere, păsări, nevertebrate)</i>	Activitatea generatoare de impact: Lucrările de construcție Faza: Construcție/Dezafectare										
		Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A1	Biodiversitate - <i>Specii de faună (amfibieni și reptile, mamifere, chiroptere, păsări, nevertebrate)</i>	Perturbarea speciilor de faună din cauza zgomotului și vibrațiilor. Activitatea generatoare de impact: Operarea stației de transformare Faza: Operare	Negativ	Direct	Lung	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A2			Negativ	Direct	Lung	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	Nesemnificativ
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											
A1	Utilizarea eficientă a resurselor naturale	Implementarea planului propus va contribui la asigurarea necesarului de energie al României, energia eoliană livrată în sistemul național energetic va reprezenta o cantitate semnificativă. Activitatea generatoare de impact: Operarea obiectivului propus Faza: Operare	Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A2			Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A0			Negativ	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A1	Schimbări climatice	În condițiile unei operări corespunzătoare, implementarea planului propus poate conduce indirect la reducerea emisiilor potențiale de gaze cu efect de seră. Activitatea generatoare de impact: Utilizarea energiei regenerabile în detrimentul unor combustibili fosili. Faza: Operare	Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A2			Pozitiv	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A0			Negativ	Indirect	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Mare	Mare	-
A1	Mediul social și economic – populație locală	Datorită faptului că în prezent cele mai apropiate locuințe se află la mai mult de 1 km sud-est de zona P.U.Z., nu se estimează că zgomotul generat în perioada de construire/operare/dezafectare va afecta populația locală.										
A2												
A0			Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.									
A1	Mediul social și economic – populație locală și regională	Pentru implementarea obiectivului de investiții, în perioada de construire/dezafectare se va crea un număr de locuri de muncă, atât pentru P.U.Z. cât și pentru proiecte viitoare de parcuri eoliene care vor fi conectate la stația de transformare. Activitatea generatoare de impact: Construirea/Dezafectarea obiectivului de investiții. Faza: Construire/Operare/Dezafectare	Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A2			Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A0			Negativ	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A1			Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC ZONAL PENTRU „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ, CASIMCEA, FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”

COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA

PHOENIX NEST S.R.L.

August 2022

Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A2	Mediul social și economic – economia locală	Implementarea obiectivului de investiții va avea un impact benefic asupra economiei locale, bugetului local. Activitatea generatoare de impact: Operarea investiției propuse Faza: Operare	Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A0			Negativ	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A1	Mediul social și economic – economia națională	Implementarea obiectivului de investiții va avea un impact benefic asupra economiei naționale. Activitatea generatoare de impact: Operarea investiției propuse Faza: Operare	Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A2			Pozitiv	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A0			Negativ	Direct	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie	Mare	Mare	-
A1	Elemente de patrimoniu cultural, arheologic, arhitectonic	Având în vedere că elementele de patrimoniu cultural, arheologic, arhitectonic reprezentate de Tumulii 724, 532, 531, 529 sunt localizate în imediata vecinătate estică a amplasamentului, se estimează că nu va exista un impact asupra acestei componente. Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.										
A2												
A0												
A1	Peisaj	Principala impact în perioada de operare este legat de modificarea peisajului prin introducerea unor elemente noi în peisaj, și anume stația de transformare. Activitatea generatoare de impact: Operarea investiției propuse Faza: Operare	Negativ	Direct	Lung	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A2			Negativ	Direct	Lung	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A0			Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.									
A1	Peisaj	În etapa de construcție/dezafectare se consideră că impactul este reprezentat de prezența organizării de șantier și a activitățile conexe cu acesta, precum și de îndepărtarea covorului vegetal de pe suprafața fundației, a drumului de acces, acesta va fi depozitat temporar pe amplasament. După realizarea construcției propriu-zise, volumul de pământ excavat va fi utilizat pentru acoperirea drumurilor de acces pentru acoperirea terenului și aducerea sa la forma inițială. Activitate generatoare de impact: Prezența organizării de șantier și a activitățile conexe cu acesta, precum și de îndepărtarea covorului vegetal de pe suprafața de lucru. Faza: Construire/Dezafectare	Negativ	Direct	Mediu	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	-
A2			Negativ	Direct	Mediu	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Medie	Minor/Mediu	-
A0			Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.									

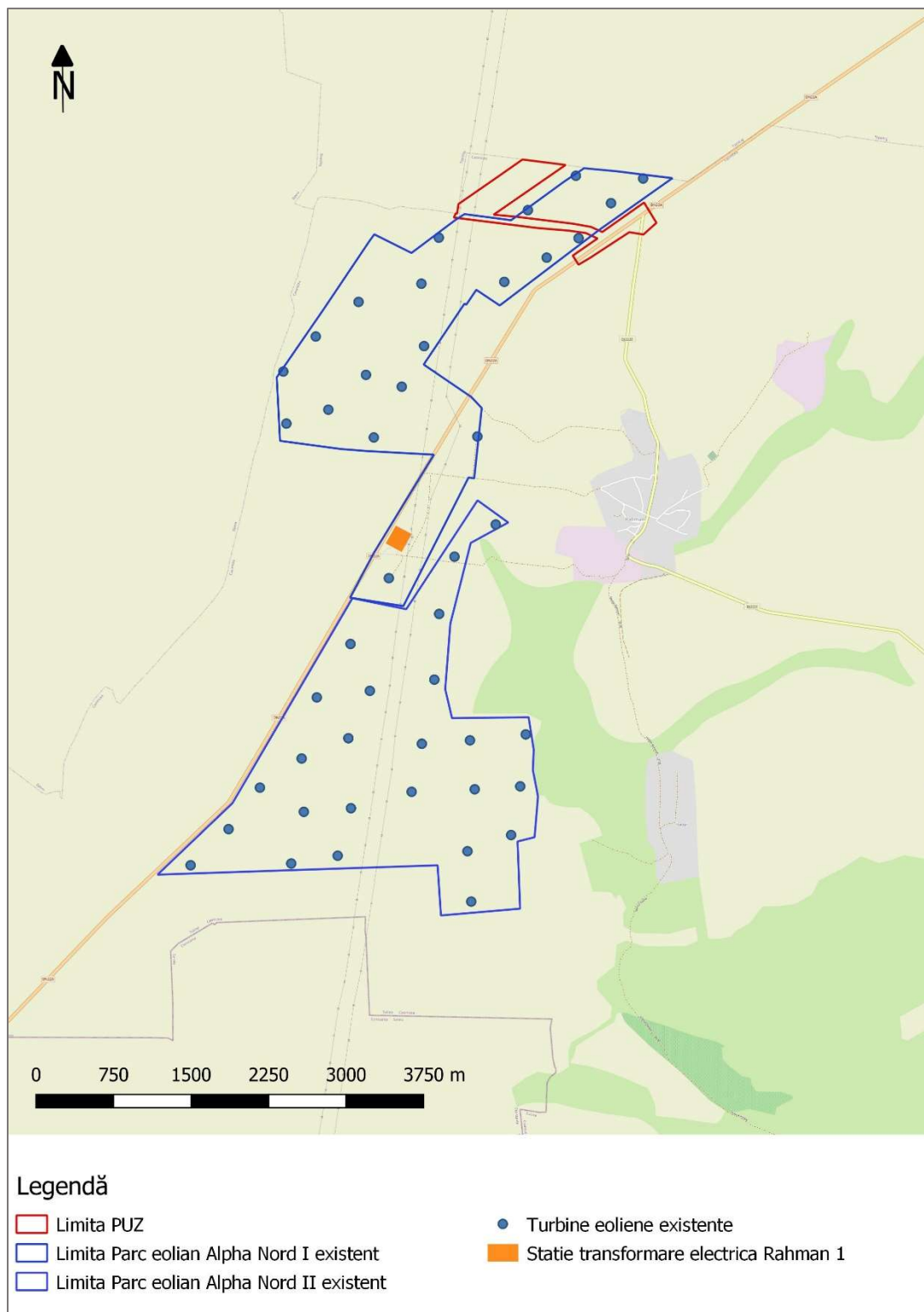
Alternativa	Receptorul impactului	Impactul și activitatea generatoare de impact Faza de generare a impactului	Calitatea (P/N)	Tipul	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudinea	Importanța receptorului	Semnificația generală a impactului (fără aplicarea măsurilor de reducere)	Semnificația generală a impactului rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)
A1	Impact vizual	Principalul impact (vizual) în perioada de operare este legat de prezența în sine a stației electrice, ce poate fi percepută de receptorii sensibili ca o schimbare majoră.	Negativ	Direct	Lung	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A2		Activitatea generatoare de impact: operarea investiției propuse Faza: Operare	Negativ	Direct	Lung	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											
A1	Impact vizual	Principalul tip de impact negativ prognozat în timpul perioadei de construcție asupra confortului vizual pentru turiști, rezidenți și/sau vizitatori este prezența șantierului, vehiculelor grele, activităților de construcție și a materialelor depozitate/organizării șantierului,	Negativ	Direct	Mică	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A2		Activitatea generatoare de impact: Prezența șantierului, vehiculelor grele, activităților de construcție și a materialelor depozitate/ organizării șantierului, Faza: Construire/Dezafectare	Negativ	Direct	Mică	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Medie	Nesemnificativ	-
A0	Nu va exista un impact la nivelul acestui receptor.											

7.2 Evaluarea impactului potențial cumulat și sinergic al implementării planului propus

Pentru evaluarea impactului potențial cumulat pe care P.U.Z. propus îl poate avea cu alte planuri/proiecte/activități existente sau propuse, au fost identificate într-o primă etapă planurile/proiectele/activitățile care ar putea genera un impact cumulat și sinergic în zona studiată. A fost luată în considerare o zonă din jurul P.U.Z.-ului propus, în care au fost identificate următoarele proiecte existente:

- Parc eolian Casimcea Alpha Nord I – beneficiar S.C. ALPHA WIND S.R.L., aflat în vecinătatea estică și sudică a P.U.Z.-ului propus și care se suprapune parțial cu P.U.Z.-ul propus în vecinătatea estică;
- Parc eolian Casimcea Alpha Nord II – beneficiar S.C. ALPHA WIND S.R.L., aflat în vecinătatea sudică a P.U.Z.-ului propus, la o distanță de cca. 2.400 m.

Figura 7-1: Localizarea planurilor/proiectelor/activităților cu care P.U.Z. propus poate avea un impact cumulat



A fost analizat impactul cumulat iar în urma analizei pot fi trase următoarele concluzii:

Factorul de mediu Aer:

- Un impact cumulat poate apărea în perioada de construire a stației electrice în cazul în care se vor desfășura lucrările de construire simultan cu traficul realizat pentru activitățile de mentenanță ale celor două parcuri eoliene existente; acest impact se consideră a fi minor ca semnificație generală (fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului) și ne semnificativ ca semnificație (după aplicarea măsurilor de reducere a impactului);
- Un impact cumulat pozitiv este contribuția potențială la îmbunătățirea calității generale a aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic, în perioada de operare, impact indirect, pe termen lung și major ca semnificație generală.

Factorii de mediu Apă, Sol, Mediu geologic:

- În ceea ce privește factorul de mediu apă, nu va exista un impact cumulat având în vedere că pe toată perioada de operare nu este necesară utilizarea apei și nici nu vor fi generate ape uzate, iar în perioada de construire, nu vor fi generate ape menajere. De asemenea, nu se estimează un impact cumulat, deoarece suprafețele obiectivelor analizate nu se suprapun decât pe o zonă de 7,71 ha, reprezentată de drumul de acces. În aceste condiții, este foarte puțin probabil ca evenimente izolate și cu impact redus sau foarte redus să genereze un impact cumulat asupra aspectelor de mediu apă, sol și mediu geologic.

Factorul de mediu Biodiversitate:

- Nu va exista un impact cumulat cu parcurile eoliene existente, deoarece înălțimea stației de transformare este mult mai mică decât cea a turbinelor eoliene, astfel nu se estimează că se va produce efectul de barieră în calea migrației speciilor de păsări;
- Va exista un impact cumulat cu parcul eolian Alpha Nord I cu care zona P.U.Z. se suprapune parțial, în ceea ce privește mortalitatea speciilor de mamifere și herpetofaună cauzată de traficul rutier cumulat în timpul perioadei de construire/operare a stației de transformare și de mentenanță a turbinelor eoliene; acest impact se consideră a fi minor ca semnificație generală (fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului) și ne semnificativ ca semnificație (după aplicarea măsurilor de reducere a impactului).

Factorul de mediu Peisaj:

- Va exista un impact cumulat prin prezența în sine a stației de transformare, ce va modifica semnificativ peisajul. Impactul va fi direct, pe termen lung, minor ca și semnificație generală.

Factorul de mediu Schimbări climatice:

- În condițiile unei operări corespunzătoare, implementarea obiectivului poate conduce indirect la reducerea emisiilor potențiale de gaze cu efect de seră. Impactul cumulat este estimat a fi unul moderat, indirect și pe termen lung.
- Factorul de mediu Utilizarea eficientă a resurselor naturale:

- P.U.Z.-ul propus va contribui la asigurarea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică pe termen scurt și mediu a țării; impactul cumulat este estimat a fi major, indirect și pe termen mediu.

Factorul de mediu Zgomot și vibrații:

- Datorită distanțelor între obiective și receptorii sensibili reprezentați de cea mai apropiată zonă rezidențială din localitatea Rahman, care se află la o distanță de cca. 2.100 m sud-est, nu se estimează un impact cumulat cu parcurile eoliene existente în zona P.U.Z.

Factorul Mediu socio-economic:

- Nu se estimează un impact potențial cumulat cu parcurile eoliene existente în zona P.U.Z.

8 POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV A SĂNĂȚĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Având în vedere obiectivul P.U.Z. și distanța până la cele mai apropiate granițe de aproximativ 51 km până la granița cu Ucraina și aproximativ 100 km până la granița cu Bulgaria, considerăm că nu vor exista efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră.

9 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI

În cele ce urmează au fost propuse o serie de măsuri de reducere a impactului pentru activitățile ce se vor desfășura în perioada de implementare a Planului care vor conduce la reducerea cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului.

Tabel 9-1: Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers al implementării Planului asupra mediului

Factorul de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
Aer – calitatea aerului la nivel local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice; ▪ Excavarea pentru realizarea fundațiilor se va executa cu mijloace mecanice, moderne, depozitarea materialului excavat efectuându-se în zone special amenajate; ▪ Materialele de construcție și solul excavat se vor transporta în condiții care să asigure împiedicarea poluării cu particule de praf, iar drumurile de acces se vor stropi cu apă; ▪ Etapele din procesul tehnologic care produc mult praf (de exemplu umpluturile de pământ) vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor; ▪ Drumul de acces care va deservi amplasamentul va fi întreținut permanent prin nivelare și stropire cu apă pentru a reduce praful; ▪ Manipularea materialelor de construcție pulverulente, în timpul lucrărilor de construcție, se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime; ▪ Se vor efectua verificări periodice, conform legislației în domeniu, pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în lucrările de construcție, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare; ▪ Folosirea de utilaje cu capacități adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate; ▪ Întreținerea corespunzătoare a utilajelor mobile motorizate pentru a se evita creșterea emisiilor de poluanți; ▪ Elaborarea, implementarea și monitorizarea unui plan de management al traficului care va include: reguli de circulație pe șantier și reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor și echipamentelor; ▪ Utilizarea de autocamioane cu prelate pentru transportul materialelor care pot genera emisii de pulberi/praf (pământ, deșeuri solide, etc.); 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare

Factorul de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umectarea drumului de acces către amplasament, în perioadele calde ale anului, în scopul reducerii impactului generat de pulberile în suspensie. ▪ Umectarea pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații, ▪ diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule; ▪ Utilizarea de betoane preparate în stații specializate autorizate; ▪ Curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe șantier pe drumurile publice; ▪ Oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. 		
Apă	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu va exista o alimentare cu apă potabilă de la rețeaua publică, atât în timpul construirii cât și a operării se va asigura apa îmbuteliată; ▪ Apele uzate de tip menajer vidanjabile trebuie să fie transportate la cea mai apropiată stație de epurare; ▪ Este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente din zonă; ▪ Se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport; ▪ Reparațiile/întreținerea utilajelor/mijloacelor de transport se vor realiza la unități service autorizate. ▪ Se va semnala A.P.M. Tulcea orice poluare a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele producerii acesteia. 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare
Apă, Sol și Mediu geologic	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apele uzate menajere rezultate în urma activității organizării de șantier vor fi colectate separat și vidanjate periodic și vor fi respectate limitele de încărcare cu poluanți; ▪ Evitarea ocupării de terenuri peste limitele organizării de șantier; ▪ Întocmirea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale; ▪ Evitarea permanentă a scurgerilor de combustibil și a substanțelor chimice pe suprafața solului și utilizarea de tăvi de retenție pentru reținerea oricăror scurgeri accidentale de la substanțele chimice periculoase de pe amplasament; 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare

Factorul de mediu	Măsurile de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipularea corespunzătoare a substanțelor chimice pentru evitarea unor scurgeri accidentale pe suprafața solului; ▪ Colectarea corespunzătoare, selectarea, depozitarea și transportul deșeurilor de către operatori autorizați; ▪ Se va semnala către APM Tulcea orice poluare a solului, subsolului și a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele producerii acesteia. ▪ Selimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura toate activitățile de construcție precum și minimizarea zonelor afectate; ▪ Se interzice pe amplasament spălarea, efectuarea de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite; ▪ deșeurile în cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate; ▪ Solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate; ▪ mijloacele de transport și utilajele de execuție trebuie să folosească doar drumurile de acces și platformele existente; ▪ Îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acestora în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine; ▪ Reabilitarea zonelor perturbate adiacente zonelor de lucru după terminarea activității de construcție și readucerea acestora la starea inițială a terenului înainte de începerea lucrărilor de construcție; ▪ Stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime, etc. se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier; Executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălarea a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți specializate autorizate; ▪ Se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare; 		

Factorul de mediu	Măsurile de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ se va asigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor (colectare selectivă, stocare temporară, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate) ▪ reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție și aducerea acestuia la starea inițială. 		
Biodiversitate	<p>Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național), (OUG 57/2007) precum și conform Listei Roșii Naționale pentru speciile care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic; ▪ Perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație; ▪ Deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură; ▪ Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă; ▪ Depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice, Este obligatorie amenajarea unui loc special pentru stocarea temporară a deșeurilor și asigurarea transportului acestora cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă. ▪ Pentru toate speciile de păsări sunt interzise: ▪ Uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; ▪ Deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură; ▪ Culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale; ▪ Perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație; ▪ Deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea; ▪ Comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat. 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare
Populație - zgomot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitarea transporturilor pe timpul nopții în intervalul orar 23:00-7:00 și aplicarea unor măsuri adiționale pentru reducerea vitezei în cazul în care acestea sunt strict necesare; 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare

Factorul de mediu	Măsurile de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitarea vitezei autoturismelor și a vehiculelor grele pe drumul de acces; ▪ Utilajele și mijloacele de transport vor fi supuse periodic inspecțiilor tehnice și vor fi întreținute în parametrii normali de zgomot produs. ▪ se vor implementa cele mai bune practici pentru diminuarea zgomotului, prin intermediul unui Plan de management al zgomotului, care va include următoarele măsuri: utilajele și mijloacele de transport vor fi supuse periodic inspecțiilor tehnice și vor fi întreținute în parametrii normali de zgomot produs, ▪ oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate, ▪ elaborarea, implementarea și monitorizarea unui Plan de management al traficului care va include; ▪ stabilirea de comun acord cu autoritățile administrației publice locale a rutelor de transport adecvate și avertizarea populației aflate pe rutele de transport; ▪ programarea transportului utilajelor, materialelor, componentelor turbinei, solului și al deșeurilor de construcție, astfel încât să se evite zonele populate ▪ transportul componentelor agabaritice pe drumurile publice, în conformitate cu prevederile legale; ▪ reguli de circulație pe șantier; ▪ respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu ▪ folosirea de utilaje cu capacități adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate ▪ programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelurilor de zgomot prin utilizarea simultană, în perimetrele mai apropiate de localități, a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante. 		
Gestionarea deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ managementul deșeurilor generate pe amplasament (sol vegetal și pământ excedentar rezultat din excavare, deșeuri de construcții, deșeuri industriale reciclabile, deșeuri de ambalaje, deșeuri municipale amestecate, etc.), se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare, ▪ se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor, ▪ colectarea și stocarea temporară a deșeurilor se va face în spații/recipiente special amenajate, 	Constructor și Titular P.U.Z.	În perioada de construire/operare/dezafectare

Factorul de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Respectarea implementării măsurii	Perioada de implementare
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societăți specializate autorizate, pe bază de contract. 		
Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității în raport cu ariile naturale protejate din vecinătatea PUZ propus:			
Măsura	Specii cărora se adresează măsura	Responsabil	
În timpul anumitor activități din faza de construire (decopertarea solului, curățarea vegetației pe suprafața viitoare organizării de șantier etc.) este necesară desemnarea unui specialist pe biodiversitate care să se asigure că impactul asupra biodiversității este minimizat prin relocarea manuală a speciilor cu mobilitate mică identificate și să documenteze aceste activități.	Specii de herpetofaună (ex. <i>Natrix natrix</i>) Specii de mamifere (ex. <i>Spermophilus</i> sp) Specii de avifaună de interes comunitar	Constructor și Titular P.U.Z.	
Realizarea unor instruirii speciale legate de fauna locală și specii de interes conservativ pentru membrii echipelor de construcție la momentul demarării construcției. Aceste instruirii se vor realiza de către un specialist în biodiversitate desemnat de Titularul Proiectului, pentru a se atrage atenția asupra speciilor de interes comunitar prezente în zonă și măsurilor prevăzute de legislația în vigoare.	Specii de herpetofaună (ex. <i>Natrix natrix</i>) Specii de mamifere (ex. <i>Spermophilus</i> sp) Specii de avifaună de interes comunitar	Constructor și Titular P.U.Z.	
Decopertarea stratului de sol vegetal și depozitarea acestuia separat de pământul de umplutură în vederea utilizării lui pentru revegetarea suprafețelor de habitate afectate de organizarea de șantier.	Specii de herpetofauna	Constructor și Titular P.U.Z.	
Limitarea pe cât posibil a suprafețelor săpate și a suprafețelor acoperite cu pământul excavat.	Specii de herpetofauna	Constructor și Titular P.U.Z.	
Activitățile desfășurate nu vor depăși limita organizării de șantier.	Specii de herpetofaună (ex. <i>Natrix natrix</i>) Specii de mamifere (ex. <i>Spermophilus</i> sp) Specii de avifaună de interes comunitar	Constructor și Titular P.U.Z.	
Impunerea unor limite de viteză pentru a putea observa și evita accidentarea/uciderea indivizilor.	Specii de herpetofaună (ex. <i>Natrix natrix</i>) Specii de mamifere	Constructor și Titular P.U.Z.	

Măsura	Specii cărora se adresează măsura	Responsabil
	(ex. <i>Spermophilus sp</i>) Specii de avifaună de interes comunitar	
Vor fi folosite echipamente de muncă adecvată care să emită cel mai mic nivel de zgomot posibil.	Specii de herpetofaună (ex. <i>Natrix natrix</i>) Specii de mamifere (ex. <i>Spermophilus sp</i>) Specii de avifaună de interes comunitar	Constructor și Titular P.U.Z.

10 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A REALIZAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

10.1 Motive care au dus la selectarea variantelor alese

Variantele/Alternativile posibile au fost proiectate având în vedere obiectivele specifice și aria geografică a planului, problemele de mediu identificate, starea actuală a mediului și evoluția acestuia în absența implementării planului și nu în ultimul rând obiectivele relevante de mediu prezentate în **Capitolul 6**.

De asemenea s-a ținut cont de recomandările din Manualul de aplicare a procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe: **alternativile să fie posibile și realiste, adică să se raporteze la situația de fapt din teren și să se afle în competența materială și teritorială a titularului de plan.**

Modul în care s-a realizat la selectarea amplasamentului geografic a planului a ținut cont de mai mulți factori prezentați mai jos:

- Asigurarea accesului la terenuri;
- Amplasarea pe terenuri libere de construcții, păstrând o distanță față de arii naturale protejate și elemente ale patrimoniului cultural;
- Distanță considerabilă față de zonele rezidențiale;
- Accesul la infrastructura rutieră;
- Locație cu impact cât mai redus asupra biodiversității;
- Existența în zonă a liniilor electrice de înaltă tensiune ale Transelectrica.

Teren liber de construcții, păstrând o distanță față de arii naturale protejate

Zona parcelelor ce au generat P.U.Z. (în care se va realiza stația electrică) cât și zonele înconjurătoare acestora sunt libere de construcții.

Distanță considerabilă față de zonele rezidențiale

Cele mai apropiate zone construite sunt zonele rezidențiale din satul Rahman, comuna Casimcea.

Accesul la infrastructura rutieră

Principalele drumuri din zona P.U.Z. sunt: drumul național DN22A și drumul județean DJ222E.

Locație cu impact cât mai redus asupra biodiversității

Pentru a alege locația geografică în așa fel încât această să aibă un impact cât mai redus asupra biodiversității, înainte de demararea procedurii pentru obținerea Avizului de Mediu pentru prezentul P.U.Z., Beneficiarul a analizat din punct de vedere al biodiversității și a ariilor naturale protejate o zonă mult mai extinsă ca suprafață. Locația a fost aleasă pentru a evita localizarea ei în interiorul vreunei arii naturale de interes comunitar sau în imediata ei vecinătate.

10.2 Descrierea Variantelor Alternative

Au fost analizate două variante alternative (cu excepția variantei alternative 0 - neimplementarea Planului):

- **Varianta Alternativa 1 (prescurtat “A1”):** Realizarea P.U.Z. „CONSTRUIRE STAȚIE DE TRANSFORMARE 400/110 KV RAHMAN 2 ȘI RACORD DE LA STAȚIA DE TRANSFORMARE LA S.E.N.”, COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA;
- **Varianta Alternativa 2 (prescurtat “A2”):** Realizarea P.U.Z. „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA (Planul propus).

Ambele variante alternative vizează același spațiu geografic ce aparține de comuna Casimcea, iar diferențele sunt evidențiate de suprafața de teren ocupată/afectată și a tehnologiei folosite.

Pentru a avea o abordare consecventă în analiza impacturilor celor trei alternative, în tabelul 7-5 au fost analizate impacturile pentru toate cele trei alternative, pe fiecare factor de mediu în parte, iar concluziile sunt următoarele:

- Comparând cele două variante alternative ce presupun implementarea investiției, deși multe dintre impacturi sunt oarecum apropiate ca și semnificație generală, Varianta Alternativă 2 este cea preferată, deoarece:
 - Ambele variante alternative pot avea un impact pozitiv mare asupra calității aerului la nivel național;
 - Ambele variante alternative au un impact negativ minor/mediu asupra biodiversității;
 - Ambele variante alternative vor avea un impact pozitiv, indirect, pe termen lung și mare ca semnificație generală, referitor la utilizarea eficientă a resurselor naturale;
 - Ambele variante alternative vor avea un impact pozitiv, indirect, pe termen lung și mare ca semnificație generală asupra schimbărilor climatice;

- Ambele variante alternative vor avea un impact pozitiv mare pe termen lung asupra factorului Mediu social și economic – populație locală și regională. De asemenea, aceste două variante alternative vor avea un impact pozitiv, pe termen lung și mare asupra economiei locale și asupra economiei naționale;
- Ambele variante alternative vor avea un impact general negativ și nesemnificativ asupra peisajului și asupra percepției vizuale la nivelul receptorilor, în perioada de construire și operare.
- Varianta Alternativă 2 presupune utilizarea unei tehnologii mai avansate, puterea acustică și emisiile de zgomot generate de astfel de turbine fiind mai mici decât cele generate de tehnologia utilizată pentru Varianta Alternativă 1, impactul generat de zgomot și vibrații fiind mai mic în cazul Variantei Alternative 2.
- Comparând Varianta Alternativă 0 și Varianta Alternativă 2, preferată este Varianta Alternativă 2, deoarece:
 - Varianta alternativă 0 nu avea niciun impact asupra factorilor de mediu Aer, Apă, sol și mediu geologic, Biodiversitate, Peisaj, Patrimoniu Cultural; Varianta Alternativa 0 va avea impact negativ mare asupra factorilor Schimbări climatice, Utilizarea resurselor naturale, Populație locală și regională și Mediu social și economic – economie națională deoarece se pierde oportunitatea reducerii unei cantități de emisii de gaze cu efect de seră generate din arderea combustibililor fosili de cca. 20.226.203 tone CO₂ (calculate pe o perioadă de funcționare a stației de transformare considerată de 25 ani) și se pierde oportunitatea dezvoltării economice a comunei Casimcea (crearea locurilor de muncă, surse de finanțare la bugetul local etc.).
 - Varianta Alternativă 2 va avea impact pozitiv mare ca semnificație generală asupra calității aerului la nivel național;
 - Varianta Alternativă 2 va avea un impact pozitiv mare ca semnificație generală, referitor la utilizarea eficientă a resurselor naturale;
 - Varianta Alternativă 2 va avea un impact pozitiv mare ca semnificație generală asupra schimbărilor climatice;
 - Varianta Alternativă 2 va avea un impact pozitiv mare asupra factorilor Mediu social și economic – economia națională, Mediu social și economic – economia locală, Mediu social și economic – populație locală și regională.

11 MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Planul de monitorizare prezentat în cele ce urmează vine în completarea măsurilor propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării

P.U.Z. și cuprinde o serie de măsuri ce permit o monitorizare cu rezultate cuantificabile a efectelor semnificative rezultate în urma implementării P.U.Z.

În același timp planul de monitorizare, prin indicatorii analizați va determina dacă măsurile propuse în capitolele anterioare pentru reducerea și prevenirea efectelor adverse asupra mediului au fost eficiente.

a) Monitorizarea calității aerului

▪ Perioada de construire/dezafectare

Pentru monitorizarea calității aerului se recomandă realizarea unor analize trimestriale de către un laborator acreditat pentru următorii indicatori propuși:

- Particule în suspensie;
- SO₂, NO₂, NO_x, CO.

Tabel 11-1: Indicatori pentru monitorizarea calității aerului (conform L nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Parametru	U.M.	Valori limită admisibile
SO ₂	μg/m ³	125
NO ₂ +NO _x	μg/m ³	200
Particule în suspensie	μg/m ³	50
CO	mg/m ³	10

Măsurările vor avea lor la organizarea de șantier. Titularul de plan trebuie să raporteze rezultatele către APM Tulcea trimestrial.

În cazul în care în urma monitorizărilor se constată depășiri ale valorilor limită vor fi propuse măsuri de reducere (de ex: stropirea cu apă a căilor de rulare pentru a limita apariția prafului). Măsurile propuse vor fi implementate de către titularul de plan în mod direct când se constată depășiri sau prin intermediul unor subcontractori și vor fi incluse în raportul trimestrial transmis către APM Tulcea.

▪ Perioada de operare

Monitorizarea calității aerului se va realiza conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere a mediului, în baza cărora va funcționa investiția propusă.

b) Monitorizarea calității solului și subsolului

▪ Perioada de construire/dezafectare

Se va urmări respectarea măsurilor propuse pentru protejarea solului. Materialele de construcție vor trebui depozitate temporar cât mai eficient astfel încât să se evite efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale utilajelor. În situația scurgerilor accidentale de carburanți sau lubrefianți sau uleiuri se vor utiliza produse absorbante pentru diminuarea acestora. La finalizarea lucrărilor de construcție se va urmări modul de valorificare a surplusului de sol, dacă acesta va exista. În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor care ulterior vor fi transportate la

societățile specializate în vederea valorificării, la rampa de gunoi sau în locurile indicate de primăriile din zona planului.

- Perioada de operare

Monitorizarea calității solului se va realiza conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere a mediului, în baza cărora va funcționa investiția propusă.

Centralizarea datelor pentru programul de monitorizare este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 11-2: Program de monitorizare

Nr.	Factor de Mediu	Etapă	Indicatori	Frecvența raportării	Responsabil raportare	Autoritatea competentă către care se face raportarea	Responsabil implementare măsuri necesare
1	Aer	Construcție/dezafectare	Particule în suspensie, SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO.	Trimestrial	Titularul planului	APM Tulcea	Titularul planului
2	Sol și Subsol	Construcție/dezafectare	Identificarea posibilelor scurgeri accidentale de carburat și remedierea imediată a problemei/depozitarea controlată a deșeurilor	O singură dată la finalul activităților	Titularul planului	APM Tulcea	Titularul planului

13 REZUMAT NETEHNIC

Conform prevederilor legale în vigoare³, planurile sau programele care pot avea efecte semnificative asupra mediului trebuie evaluate din punct de vedere al impactului generat în urma implementării.

Prezenta lucrare reprezintă **Raportul de Mediu** pentru Planul Urbanistic Zonal - „CONSTRUIRE STAȚIE ELECTRICĂ FORMATĂ DIN CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE, ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE PENTRU ANSAMBLE/PARCURI EOLIENE ȘI PENTRU REȚEAUA C,N,T,E,E, TRANSELECTRICA; ORGANIZARE DE ȘANTIER”, EXTRAVILAN COMUNA CASIMCEA, JUDEȚ TULCEA prescurtat „Planul”, având ca Beneficiar pe PHOENIX NEST S,R,L, și a fost realizată în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei nr. 2 a HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (cu modificările și completările ulterioare).

Obiectivul planului propus este schimbarea destinației terenurilor studiate. Planul are la bază Certificatul de Urbanism nr. 5/473 din 28.01.2022 emis de Consiliul Județean Tulcea.

Procesul de evaluare strategică de mediu a planului propus prezentat în prezentul raport a cuprins mai multe etape, astfel:

- Analiza stării actuale a mediului la nivelul planului propus pentru identificarea problemelor de mediu pentru diferite componente de mediu și a evoluției acestora în cazul neimplementării planului (a se vedea capitolele 3, 4 și 5);
- Stabilirea obiectivelor de mediu relevante pentru planul propus cuprinse în politicile și reglementările elaborate la nivel european, național, regional sau local (a se vedea capitolul 6):

Tabel 13-1: Obiectivele relevante de mediu propuse pentru evaluarea impactului asupra mediului generat de P.U.Z.

Aspect de mediu	Obiective relevante de mediu
Aer	ORM 1: Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic
Apă	ORM 2: Limitarea poluării punctiforme și difuze a apei și menținerea stării ecologice actuale a corpurilor de apă de suprafață și subterane
Mediul geologic	ORM 3: Limitarea poluării punctiforme și difuze a mediului geologic
Sol	ORM 4: Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului ORM 5: Menținerea funcțiilor ecologice ale solului ORM 6: Protecția solului împotriva eroziunii eoliene și hidrice
Biodiversitate	ORM 7: Evitarea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică
Schimbări climatice	ORM 8: Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de sectorul energetic

³ HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (cu modificările și completările ulterioare)

Aspect de mediu	Obiective relevante de mediu
Utilizarea eficientă a resurselor naturale	ORM 9: Asigurarea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică pe termen lung a țării
Populație și sănătate umană	ORM 10: Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană
Elemente de patrimoniu (cultural, arheologic, arhitectonic)	ORM 11: Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic
Peisaj	ORM 12: Integrarea P.U.Z. în peisajul existent

- Evaluarea potențialelor efecte asupra aspectelor de mediu (aer, apă, mediu geologic, sol, biodiversitate, schimbări climatice, utilizarea eficientă a resurselor naturale, populație și sănătate umană, elemente de patrimoniu, peisaj) ce ar putea fi generate în urma implementării planului propus;
- Analiza variantelor alternative de localizarea geografică a P.U.Z. și descrierea motivelor pentru care a fost selectat amplasamentul;
- Recomandarea unui set de măsuri pentru fiecare aspect de mediu prin care să fie prevenite, reduse sau compensate efectele negative și să se întărească efectele pozitive (a se vedea capitolul 9);
- Propunerea unui program de monitorizare prin care să se urmărească evoluția efectelor asupra aspectelor de mediu analizate în cadrul evaluării strategice de mediu a planului propus și să se identifice potențialele efecte adverse neprevăzute generate prin implementarea planului propus, pentru a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare, Conform HG 1076/2004, îndeplinirea programului de monitorizare este responsabilitatea titularului de plan, iar rezultatele monitorizării trebuie prezentate de către acesta autorităților competente conform calendarului propus în programul de monitorizare (a se vedea capitolul 11).
- Prin implementarea acestei alternative se reduc emisii de **cca. 20.226.203 tone CO₂** pe o perioadă de funcționare considerată de 25 ani. Prin neimplementarea proiectului, această cantitate de CO₂ va fi emisă în atmosferă prin producerea energiei nefolosind resurse regenerabile.

Din concluziile Raportului de Mediu și măsurile pentru prevenirea, reducerea impactului potențial asupra factorilor de mediu, biodiversității și peisajului generat de PUZ propus, atât în etapa de construire/operare/dezafectare rezultă că:

- nu va fi influențată calitatea apelor subterane și de suprafață din zona PUZ propus;
- impactul generat asupra mediului datorat emisiilor de poluanți (gaze și pulberi) din transport, va fi redus;
- impactul asupra calității apelor, aerului, solului și subsolului va fi nesemnificativ;
- lipsa unui habitat prielnic pentru cuibărire face ca amplasamentul analizat să nu fie favorabil pentru speciile de păsări de interes comunitar;

- nu vor fi influențate culoarele de zbor ale păsărilor, PUZ propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări;
- impactul asupra speciilor de amfibieni va fi foarte mic sau nul, pe amplasamentul analizat neexistând bălți de reproducere pentru aceste specii; speciile de reptile se vor refugia odată cu implementarea proiectului, în vecinătate existând condiții de hrănire și reproducere;
- în zonă nu sunt prezente habitate prielnice formării de colonii și hrănirii speciilor de chiroptere;
- amplasamentul PUZ propus nu include nici un tip de habitat de interes comunitar, impactul asupra habitatelor va fi nesemnificativ;
- impactul asupra peisajului se va manifesta prin modificări locale permanente; ca urmare a distanțelor la care se situează receptorii și a topografiei arealului, impactul vizual va avea o semnificație relativ redusă atât pentru receptorii permanenți, cât și pentru cei temporari,
- impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv,
- zgomotul produs nu va genera un impact semnificativ asupra așezărilor umane, acestea situându-se la distanțe considerabile față de amplasamentul PUZ propus;
- nivelul de zgomot se vor situa sub valoarea limită admisă prin legislația de mediu în vigoare;
- impactul generat de radiația electromagnetică și de câmpul electromagnetic va fi nesemnificativ;
- PUZ nu afectează integritatea ariilor naturale protejate aflate în vecinătatea acestuia;

În concluzie, se apreciază că implementarea planului este necesară în sensul valorificării potențialului energetic național și contribuției la asigurarea independenței energetice a României iar impactul asupra mediului va fi nesemnificativ.

14 BIBLIOGRAFIE

1. **Bertel Bruun, Hakan Delin, Lars Svensson** (1999) *Păsările din România și Europa - determinant*, Editura Octopus Publishing Group Ltd, Londra
2. **Bilz Melanie, Shelagh P, Kell, Nigel Maxted and Richard V, Lansdown** (2011) *European Red List Vascular Plants*, European commission
3. **Botnariuc N., Tatole, V, (eds)** (2005) *Cartea Roșie a Vertebratelor din România*, București: Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa”,
4. **Brînzan, T, (coord,)** (2013) *Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România*, Ed, Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă, București: Exclus Prod, 784 pp,
5. **Ciocârlan V,** (2000) *Flora ilustrată a României*, Ed, Ceres, București
6. **Cogălniceanu D., Aioanei F., Bogdan M,** (2000) *Amfibienii din România, Determinator*, București: Ed, Ars Docendi, Cristurean I., 1979- Botanică sistematică, II, Cormophyta, Ed, Univ, București
7. **Corbert G., Ovenden D,** (1980) *The Mammals of Britain and Europe*, William Collins Sons & Co Ltd,
8. **Doniță N., Popescu A., Păucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I, A,** (2005) *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București
9. **Dihoru Gh., Negrean G,** (2009) *Cartea Roșie a plantelor vasculare din România*, Ed, Academiei Române, București, 2009
10. **Dijkstra, K,-D, B, (Eds,)** (2006) *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*, British Wildlife Publishing, Dorset, 320 pp,
11. **Fuhn I, E,** (1960) *Fauna R,P,R, Amphibia, Vol, XIV, fasc, 1*, București: Ed, Academiei R,P,R,
12. **Fuhn I, E., Vancea Ș,** (1961) *Fauna R,P,R., Reptilia (Testoase, Șopârle, Șerpi), Vol, XIV, fasc, 2*, București: Ed, Academiei R,P,R,
13. **Gafta D., Mountford O, (coord,)** (2008) *Manual de interpretare a Habitatelor Natura 2000 din România*, Ed, Risoprint, Cluj-Napoca
14. **Heinzel, H,** (1985) *Guia de las Aves de Espana y Europa*, Ediciones Omega, Barcelona, pp,64,
15. **Hutchinson J,** (1969) *Evolution and Phylogeny of Flowering Plants*, Academic Press, London-New York
16. **Szabo-Szeley L., Baczo Z,** (2006) *Nomenclatorul păsărilor din România*, Editura Aves, Odorheiu Secuiesc
17. **Popovici L., Moruzi C., Toma I,** (1985) *Atlas Botanic*, Editura Didactică și pedagogică, București
18. **Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J,** (2006) *Bird Guide*, Harper Collins Publishers Ltd,, London, pp, 392,
19. **Murariu D,** (2004) *Fauna României, Mammalia, vol, XVI, Fascicula 4 – Lagomorpha, Cetacea, Artiodactyla, Perissodactyla*, București: Editura Academiei Române,

20. **Murariu D., Munteanu D.**, (2005) *Fauna României, Mammalia, vol, XVI, Fascicula 5 – Carnivora*, București: Editura Academiei Române,
21. **Sârbu I., Ștefan N., Oprea Ad.**, (2013) - *Plante vasculare din România*, Editura Victor B, Victor, București
22. **Prodan I., Buia A.**, *Determinator de floră – Flora Mică a României*, Editura Tehnică Silvică, București
23. **Tatole V.**, (coordonator) (2010) *Managementul și monitoringul speciilor de animale Natura*
24. *Enciclopedia geografică a României*, Editura Științifică și enciclopedică, București, 1982
25. *Anuarul Statistic al Județului Galați*, Institutul Național de Statistică, Direcția Județeană de Statistică Galați
26. *Hărțile topografice scara 1:25 000: L-35-080-D-d, L-35-081-C-c, L-35-92-B-d, L-35-093-A-a, L-35-093-B-c, 1981*, Direcția Topografică Militară
27. *Harta geologică scara 1:200 000, Foaia 30 Focșani – L- 35-XXII, anul 1966* - Institutul Geologic Român
28. *Ghid de bune practici în vederea planificării și implementării investițiilor din sectorul energie eoliană*
[http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/ghid de bune practici energie eolian a 1.pdf](http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/ghid%20de%20bune%20practici%20energie%20eolian%C3%A1%20a%201.pdf)
29. <https://ec.europa.eu>
30. <https://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=76166,01>
31. <http://docshare01.docshare.tips/files/6355/63559734.pdf>
32. <https://www.usamvcluj.ro/files/teze/2014/hapca.pdf>
33. <http://natura2000.eea.europa.eu/>
34. <http://www.ddbra.ro>
35. <http://www.iucnredlist.org>
36. <http://portal-gis.rowater.ro;>
37. <http://www.mmediu.ro;>
38. www.inhga.ro;