

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW,
stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea
electrică de conectare și racord la sistemul
energetic național 220/110kV” în comunele
Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii,
Glăvănești, județul Bacău**

Beneficiar: UNION WIND S.R.L. București

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Lista cu semnături:

Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta

Dr. biolog Pocora Viorel

Ecolog Androne Maria

Gușă George

2023

Conform contract nr. 805/05.02.2022

Toate drepturile asupra folosirii prezentului proiect aparțin SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL. În cazul înstrăinării, copierii sau multiplicării prezentului proiect, elaboratorul își rezervă dreptul de a acționa conform legislației în vigoare.

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Cuprins

INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII:	9
I.1. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL PROPUȘ:	9
I.1.a. Denumirea:	9
I.1.b. Obiectivele și scopul investiției:	10
I.2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ CU PRECIZAREA COORDONATELOR STEREO 70:	12
I.2.a. Încadrarea în teritoriul administrativ	12
I.2.b. Coordonatele în sistem STEREO 70 a turbinelor din componența Parcului Eolian UNION WIND	40
I.2.c. Coordonatele în sistem STEREO 70 rețea electrică UNION WIND	42
I.2.d. Coordonatele în sistem STEREO 70 drumuri de exploatare în interiorul parcului UNION WIND	80
I.2.d. Coordonatele în sistem STEREO 70 stație transformare UNION WIND	106
I.3. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PP- ULUI;	106
I.4. DESCRIEREA CICLULUI DE VIAȚĂ AL PP-ULUI (CONSTRUCȚIE, OPERARE, DEZAFECTARE) ȘI A INTERVENȚIILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ASOCIATE FIECĂREI ETAPE, PRECUM ȘI DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII, DEZAFECTĂRII PP-ULUI ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PP;	107
I.4.a. Descrierea plan/proiectului. Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului: ..	107
I.4.b. Descriere tehnologică a centralelor/turbinelor eoliene	108
I.4.c. Soluții constructive și de finisaj: descrierea soluției tehnice, descrierea lucrărilor propuse	111
I.4.d. Caracteristici constructive Stația Electrică de Transformare 110kV și 220kV	112
I.4.f. Categoriile de intervenție:	119
I.4.g. Reglementări prevăzute prin proiect privind zonele de protecție și siguranță	119
I.4.h. Intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape	122
I.4.i. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă – Rețea cabluri - Racordarea La Sistemul Energetic National – SEN(Detalii cf. studiului de racordare)	124
I.4.j. Lucrări necesare organizării de șantier	131
I.4.k. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;	133
I.5. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PP (PRELUARE DE APĂ, RESURSE REGENERABILE, RESURSE NEREGENERABILE, ALTELE) CU EVIDENȚIEREA CELOR CARE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ANPIC;	134
I.5.a. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.):	134
I.5.b. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului:	135
I.6. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA:	135
I.6.a. Informații despre materiile prime:	135
I.7. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PP (ÎN APĂ, ÎN AER, PE SUPRAFAȚA UNDE SUNT DEPOZITATE DEȘEURILE) ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA:	138
I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer	138
I.7.b. Zgomot și vibrații	141
I.7.d. Caracteristicile factorului de mediu sol	151
I.7.e. Caracteristici ale factorului de mediu apă	156

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

I.8. GESTIUNEA DEȘEURILOR	158
I.9. CERINȚELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUȚIA PROIECTULUI:	160
I.9.a. Categoria de folosință a terenului:	160
I.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul propus în cadrul ariilor protejate:	168
I.9.c. Drumurile de acces:	169
I.10. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUS RESPECTIV MODALITATEA ÎN CARE ACCESAREA ACESTOR SERVICII SUPLIMENTARE POATE AFECTA INTEGRITATEA ARIEI NATURALE;	171
I.9. DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII, DEZAFECTĂRII PROIECTULUI ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PP:	171
I.11. ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI PROPUS:	172
I.12. SUMARUL EFECTELOR GENERATE DE IMPLEMENTAREA PP:	176
I.13. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI:	179
I.14. CARACTERISTICILE PLANURILOR/PROIECTELOR EXISTENTE PROPUSE SAU APROBATE CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PP CARE ESTE ÎN PROCEDURĂ DE EVALUARE ȘI CARE POATE AFECTA ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ:	180
I.15. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTATI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE	182
I.15.1. Alternativa „ZERO”	182
I.15.2. Alternative de amplasare și de proiectare	183
I. 15. 3. Alternative tehnologice de producere a energiei electrice pe baza Energiei eoliene	183
II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR/ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PP:	184
II. 1. DATE PRIVIND ANPIC AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PP	184
II.2. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VICINĂTATE A PP, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE	188
II.3. RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ANPIC. SE REALIZEAZĂ ANALIZA INTERVENȚIILOR/ ACTIVITĂȚILOR PP-ULUI ÎN RAPORT CU RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE ȘI ANALIZA RELAȚIILOR DINTRE HABITATE/ SPECII ȘI ECOSISTEME	239
II.4. OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ANPIC:	263
II.5. ALTE INFORMATII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ANPIC INCLUSIV POSIBILE SCHIMBARI ÎN EVOLUTIA NATURALA A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;	267
III. PREZENTAREA REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE TEREN	269
III.1. PREZENTAREA PUNCTELOR DE MONITORIZAREA BIODIVERSITĂȚII DIN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI	270
III.2. DESCRIEREA FACTORILOR BIOTICI ȘI ABIOTICI CARACTERISTICI ACESTEI ZONE	272
IV. ANALIZA PRESIUNILOR ȘI AMENINȚĂRILOR	301
V. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	302
V.1. DESCRIEREA METODOLOGIEI DE EVALUARE	303
Identificarea efectelor și formelor de impact potențial	303

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<i>Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare – OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.</i>	307
V.2. CLASE DE SENSIBILITATE ȘI CLASE DE MAGNITUDINE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI	308
V.3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI ÎN FAZA DE CONSTRUCȚIE, OPERARE ȘI DEZAFECTARE	311
V.3.1. <i>Identificarea impactului potential generat de implementarea planului/ proiectului asupra habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor păsări de interes comunitar;</i>	312
V.3.2. <i>Evaluarea impactului potential generat de implementarea planului/ proiectului asupra habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor păsări de interes comunitar;</i>	327
V.4 IDENTIFICAREA ȘI CUANTIFICAREA IMPACTURILOR ACTIVITĂȚILOR/INTERVENȚIILOR PREVAZUTE PRIN PROIECT ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES CONSERVATIV	353
V.5 EVALUAREA IMPACTULUI INDIRECT CUMULAT CU FUNCTIONAREA CELORLALTE PARCURI DE EOLIENNE DIN ZONA.	357
V.6. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI POTENTIAL REZIDUAL	359
VI. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	361
VI.1. MĂSURI DE EVITARE/PREVENIRE/REDUCERE IMPACTULUI IN PERIOADA DE CONSTRUIRE/FUNCTIONARE.....	361
VI.2. MĂSURI DE EVITARE/PREVENIRE/REDUCERE A IMPACTULUI ÎN PERIOADA DE EXPLOATARE A PARCULUI EOLIAN	363
VI.3. VERIFICAREA ÎNDEPLINIRII CRITERIILOR SMART PENTRU MĂSURILE PROPUSE	370
VI.4. PROGRAM DE MONITORIZARE.....	371
<i>CALENDARUL IMPLEMENTĂRII MASURILOR DE REDUCERE CORELAT CU GRAFICUL DE REALIZARE A LUCRARILOR</i>	375
VII. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	378
VII.1. METODOLOGIA DE REALIZARE A INVENTARIERILOR ȘI EVALUARILOR	378
<i>VII.1. Aspecte legislative – obligatorii de respectat</i>	378
VII.2. LISTA PERSONALULUI IMPLICAT.....	386
VIII CONCLUZII CU PRIVIRE LA EVALUAREA IMPACTULUI.....	389
SURSE BIBLIOGRAFICE STUDIATE	396
Figure 1.Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – încadrarea in zona	34
Figure 2.Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Dealul Morii	35
Figure 3.Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Găiceana	36
Figure 4.Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Huruiesti	37
Figure 5.Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Tătăraști	38
Figure 6. Distanța până la ariile protejate aflate în vecinătate	39
Figure 7. <i>Harta cu repartitia tipurilor climatice după indicele de umezeală (conform STAS 1709/1-90)</i>	139
Figure 8.Plan de modelare a zgomotului.....	145
Figure 9.Schema generala a interferenței electromagnetice.....	150
Figure 14. Zonele si punctele de monitorizare perioada 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023	271
Figure 11.Categoria de folosinta a terenurilor.....	275
Figure 12.Sonograma de <i>Barbastella barbastellus</i> , septembrie 2022.....	285
Figure 13.Sonograma de <i>Myotis blythii</i> , septembrie 2022	285
Tabel 1.Terenurile reglementate	13

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 2. Distanța până la ariile protejate aflate în vecinătate	16
Tabel 3. Bilanțul teritorial	25
Tabel 4. Bilanț teritorial detaliat pentru fiecare amplasament (centrale eoliene/stații de transformare	27
Tabel 5. Coordonate stereo 70 amplasamente turbine eoliene proiect eolian Union Wind SRL	40
Tabel 6. COORDONATE STEREO 70 rețea electrică	42
Tabel 7. Coordonate stereo 70 drumuri de exploatare în interiorul parcului	80
Tabel 8. COORDONATE STEREO 70 STATIA DE TRANSFORMARE	106
Tabel 9. Distanțele stabilite prin ORD 239/2019	121
Tabel 10. Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe PP-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare	122
Tabel 11. COORDONATE STEREO 70 ORGANIZĂRILOR DE SANTIER	131
Tabel 12. Materii prime, substanțe sau preparate chimice utilizate în perioada de construcție	136
Tabel 13. Utilajele specifice acestor tipuri de lucrări	137
Tabel 14. Puterea acustică a utilajelor	141
Tabel 15. Nivele sonore continue echivalente diferitelor faze a construcției	141
Tabel 16. Nivele de zgomot	142
Tabel 17. Situația juridică a terenurilor pe categorii de folosință, detaliate pentru fiecare amplasament	161
Tabel 18. Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP	172
Tabel 19. Sumarul efectelor generate de implementarea PP	176
Tabel 20. Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC	181
Tabel 21. Date privind ANPIC afectată de implementarea PP	187
Tabel 22. Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP	188
Tabel 23. Relațiile structurale și funcționale	242
Tabel 24. Rezultatele activităților de teren	269
Tabel 25. Specii de chiroptere înregistrate și numărul de treceri în punctele fixe (unde au fost detectate treceri ale liliecilor) în perioada lunilor mai - octombrie	284
Tabel 26. Speciile de păsări observate în punctul fix VP1 –01 aprilie 2023	286
Tabel 27. Speciile de păsări observate în punctul fix VP2 – 15 aprilie 2023	286
Tabel 28. Speciile de păsări observate în punctul fix VP3 - 01 mai 2023	287
Tabel 29. Speciile de păsări observate în punctul fix VP 4 în luna 15 mai 2023	287
Tabel 30. Avifauna identificată în zona de interes 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023 - metoda „punct fix”	288
Tabel 31. Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri	301
Tabel 32. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	308
Tabel 33. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	309
Tabel 34. Speciile de păsări care prezintă un potențial de risc	315
Tabel 35. Raport evaluarea risc coliziune – calcul probabilitatea de coliziune Modelul Band	319
Tabel 36. Estimarea riscului de coliziune	324
Tabel 37. Estimarea riscului de coliziune pentru specii răpitoare + barza identificate prin metoda Vantage points ..	325
Tabel 38. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ menționate în formularele standard al ariilor speciale de conservare aflate în zona de influență a proiectului, a perturbării habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes conservativ din siturile N2k aflate în vecinătatea	327
Tabel 39. Identificarea și cuantificarea impacturilor activităților/intervențiilor prevăzute prin proiect asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ	353
Tabel 40. Evaluarea impactului indirect - CUMULAT cu funcționarea celorlalte parcuri de eoliene din zona	357

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 41.Evaluarea impactului rezidual.....	359
Tabel 42.Numar exemplare moarte (carcase) identificat in fiecare perioada fenologica (sezon migratie/pasaj) de monitorizare) din perioada de functionare. In urma identificarii acestor efective se va aplica masura de reducere a impactului prin restrictionarea activitatii conform M8 prezentata in Programul de monitorizare.	364
Tabel 43. Măsurile specifice de prevenire/reducere a impactului	366
Tabel 44. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021)	370
Tabel 45.Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor si habitatelor din zona parcului de eoliene	373
Tabel 46.CALENDARUL IMPLEMENTĂRII MASURILOR DE REDUCERE, PREVENIRE ȘI EVITARE – corelat cu Graficul de eşalonare a tuturor lucrărilor prevăzute în proiect (în relație cu speciile aflate în tranzit și /sau hrănire din zona de influență a proiectului)	375
Tabel 47.Evaluarea impactului asupra integritatii ariei protejate care se suprapune cu Parcul Eolian	390
Tabel 48.Concluziile evaluării adecvate	393

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Informații privind proiectul supus aprobării:

I.1. Informații privind proiectul propus:

I.1.a. Denumirea:

Denumirea lucrării:

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA

”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Autor STUDIU DE EVALUARE ADECVATA:

Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com
1. GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com, george_gusa@yahoo.com

Elaborat conform Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

I.1.b. Obiectivele și scopul investiției:

Obiectivele investiției propuse ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău, constau în:

- stabilirea terenurilor afectate de realizarea obiectivului parcului eolian cu stație de transformare și racord electric și a servituților impuse de aceasta;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor ;
- delimitarea zonelor afectate de servituți publice, de interdicții temporare și permanente de construire;
- evidențierea deținătorilor de terenuri și modul preconizat de circulație a terenurilor din zona de influență a exploatării;
- precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite și amenajate;
- **stabilirea condițiilor pentru amplasarea Parcului eolian în vecinătatea unor arii protejate de interes comunitar incluse în rețeaua N2k și a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.**
 - **parcul eolian se află amplasat**
 - **la 9450 m față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei**
 - **la 3670 m față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau – Beresti**
- **Parcul eolian se afla amplasat între parcurile de eoliene BALCANI I (la distanța de 3936m) și BALCANI II (la distanța de 2820 m).**

Obiectivele proiectului analizat se referă la studierea zonei și promovarea unei alternative în utilizarea anumitor suprafețe de teren din extravilanul **comunelor TĂTĂRĂȘTI, HURUIEȘTI, GĂICEANA, DEALUL MORII, GLĂVĂNEȘTI, JUD. BACĂU**, care să conducă la dezvoltarea economică a localității în scopul ameliorării nivelului de viață al populației prin atragerea unor investiții importante, care să fie realizate în contextul dezvoltării durabile și a protecției mediului înconjurător și de asemenea la o dezvoltarea zonei din punct de vedere industrial.

Certificat de urbanism nr. 41 din 24.03.2023 eliberat de Consiliul Județean Bacău .

Obiectivul principal al proiectului este realizarea unui ansamblu energetic neconventional-parc eolian cu putere instalată totală de 130MW, având în componență 30 centrale (turbine) eoliene (29 de tipul Vestas V150 4,2 MW și 1 de tipul Vestas V136, 4,2 MW).

Caracteristicile tehnice ale turbine eoliene de tip VESTAS V150 sunt:

- **Puterea nominală = 4,2 MW**

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L.

- **Diametru rotor = 150,00 m**
- **Lungime maxima pala = 75,00 m**
- **Inaltime pilon = 155,00 m**
- **Inălțime maximă totală= 230 m**

Caracteristicile tehnice ale turbinei eoliene de tip VESTAS V136 sunt:

- **Puterea nominală = 4,2 MW**
- **Diametru rotor = 136,00 m**
- **Lungime maxima pala = 68,00 m**
- **Inaltime pilon = 112,00 m**
- **Inălțime maximă totală = 180 m**

Se prevede și construirea a două stații electrice de transformare de 220/20(33)kV, respective 110/20(33)kV. Cele două stații electrice propuse vor fi construite pe teritoriul administrativ al comunei Tătărăști și se ia în calcul și utilizarea stației electrice existente în localitatea Glăvănești.

Scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potentialului eolian al zonei.

Scopul elaborării Studiului de evaluarea adecvata

Scopul elaborării Studiului de evaluarea adecvata este:

1. **stabilirea condițiilor pentru amplasarea Parcului eolian în vecinătatea unor arii protejate de interes comunitar incluse în rețeaua N2k și a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.**
 - **Analiza potentialului impact – riscul de coliziune a avifaunei de interes conservative s-a axat în mod special asupra obiectivelor specifice de conservare ariilor avifaunistice aflate în zona coridorului de migrație est elbic al pasarilor de interes comunitar.**
 - **ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau – Beresti**
 - **ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei**
2. integrarea obiectivelor și cerințelor de protecție a mediului în pregătirea și adoptarea planului prin evaluarea impactului potențial asupra ariilor de protecție de interes comunitar și avifaunistic
3. identificarea alternativei optime din punct de vedere a impactului potențial asupra siturilor NATURA 2000 de importanta avifaunistică **ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei și ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau – Beresti**

I.2. Localizarea geografică și administrativă cu precizarea coordonatelor Stereo 70:

Comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana și Dealu Morii sunt localizate în sudul județului Bacău, la o distanță de 80 km de municipiul Bacău - capitală de județ. La nivel național, UAT-urile studiate sunt amplasate în est-ul țării, în proximitatea municipiului Bacău și sunt străbătute de următoarele drumuri județene: DJ252, DJ206A, DJ 241A.

Amplasamentele alese sunt **situate în zona de deal din teritoriile administrative ale comunelor Dealu Morii, Găiceana, Huruiești și Tătăraști.**

Aceste amplasamente vor permite valorificarea potențialului energetic eolian.

I.2.a. Încadrarea în teritoriul administrativ

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu putere instalată totală = 130MW va fi alcătuit din 30 centrale eoliene și două stații electrice de transformare de 220/20(33)kV, respectiv 110/20(33)kV.

Parcul eolian acoperă o suprafață de 162 324 mp (16,23ha)

- 58 618 mp - teren situat în comuna Tătăraști,
- 41 796 mp - teren situat în comuna Huruiești,
- 39 410 mp - teren situat în comuna Găiceana,
- 12 500 mp - teren situat în comuna Dealu Morii,
- 10 000 mp - teren situat în comuna Glăvănești.

ZONA STUDIATA

Zona studiată a fost trasată cu un contur de linie frântă ca perimetru al zonei de siguranță a parcului eolian, determinat cf. Anexa 3 Ord. ANRE 239/2019.

Pentru fiecare turbină eoliană de tip Vestas V150 din cele 29 se studiază o suprafață de 17.671 m² reprezentând suprafața maximă de teren ocupată de proiecția palelor, luând în considerare o lungime maximă a palelor de 75 m, iar pentru 1 turbină de tip Vestas V136 se studiază o suprafață de 14.527,00 m² reprezentând suprafața maximă de teren ocupată de proiecția palelor, luând în considerare o lungime maximă a palelor de 68 m, rezultând o suprafață totală studiată de 52,70 ha.

Pentru amplasarea stațiilor electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² în cazul stației de 110kV și 28.189,09 m² în cazul stației de 110kV.

Suprafața studiată este de 58,81 ha, din care suprafața reglementată reprezintă 9,18 ha.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

În vederea amplasării turbinelor eoliene, beneficiarul a încheiat contracte de concesiune și suprafațe pentru suprafața totală de 82.094 m² repartizată după cum urmează:

- **31.888 m² în comuna Tătărăști,**
- **24.296 m² în comuna Huruiești,**
- **23.410 m² în comuna Găiceana,**
- **2.500 m² în comuna Dealu Morii.**

Amplasamentele studiate sunt libere de construcții.

Tabel 1.Terenurile reglementate

Indicativ amplasament	NC	Proprietar	Suprafața totală a NC (m ²)	Tip contract	Suprafața reglementată (m ²)	Categ. de folosința a terenului
DM1	62251	Cornilă Constantin	7500	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
Total teren reglementat în UAT Dealu Morii					2500	
G1	61971	Clinteanu Mariana	10200	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
G2	60765	Avădani Ludovic și Avădani Roza	14500	Superficie 2500 m ²	2500	Fâneță
G3	61281	Aștefănoaie Costică	10000	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
G4	61965	Bogdan Silvia	7900	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
G5	61972	Iancu Felician și	3800	Superficie 2969 m ²	2969	Arabil
	61977	Iancu Otilia	4400			
G6	61343	Cheța Mihai	10000	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
G7	61336	Mihalachi Nicușor	10000	Superficie 2941 m ²	2941	Arabil
G8	61686	Iancu Daniel și Iancu Csilla	5000	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
G9	61958	Nechita Costică	5000	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
Total teren reglementat în UAT Găiceana					23410	

Indicativ amplasament	NC	Proprietar	Suprafața totală a NC (m ²)	Tip contract	Suprafața reglementată (m ²)	Categ. de folosința a terenului
H1	60971	Cobzaru Mihai	255600	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil și Pășune
H2	31011	Paiu Vasile și Paiu Simona	80015	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
H3	61409	UAT Huruiești	2500	Concesiune 2500 m ²	2500	Pășune
H4	60871	Popa Laurențu	15400	Superficie 2500 m ²	2500	Arabil
H5	61408	UAT Huruiești	2497	Concesiune 2497 m ²	2497	Pășune
H6	60361	Zahariea Florinel-Ionel și Zahariea Florentina	1799	Superficie 1799 m ²	1799	Arabil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

H7	61054	Scînteie Daniel	15000	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
H8	61406	UAT Huruiești	2500	Concesiune 2500 m ²	2500	Arabil
H9	61451	Peptănuș Caterina, Peptănuș Ana-Maria, Peptănuș Georgiana- Alexandra și Peptănuș Elena-Rodica	10000	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
H10	61361	Berdila Ionela	6000	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
Total teren reglementat în UAT Huruiești					24296	
T1	61700	Bucur Valerică	13400	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
T2	61637	UAT Tătăraști	2500	Concesiune 2500 m ²	2500	Pășune
T3	61704	Tăbăcaru Petru	13600	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
T4	61693	Rău Lucica	42500	Supraficie 4507 m ²	4507	Arabil
T5	61766	Tăbăcaru Petru	5400	Supraficie 5400 m ²	5400	Arabil
T6	60735	Tăbăcaru Petru și Tăbăcaru Ecaterina	174926	Supraficie 2500 m ²	2500	Pășune
T7	61636	UAT Tătăraști	2500	Concesiune 2500 m ²	2500	Pășune
T8	61641	UAT Tătăraști	2500	Concesiune 2500 m ²	2500	Pășune
T9	60846	Burlacu Vasile și Burlacu Lucian	13600	Supraficie 2500 m ²	2500	Arabil
T10	60800	Țuțuianu Aurel	20000	Supraficie 4481 m ²	4481	Arabil
Total teren reglementat în UAT Tătăraști – pentru turbine eoliene					31888	

Indicativ ampla- sament	NC	Proprietar	Suprafața totală a NC (m ²)	Tip contract	Suprafața reglementată (m ²)	Categ. de folosința a terenului
ST110	61717	Tăbăcaru Petru	5000	Supraficie 5000 m ²	5000	Arabil
ST220	61729	UAT Tătăraști	4730	Concesiune 4730 m ²	4730	Arabil
Total teren reglementat în UAT Tătăraști – pentru stații electrice					9730	
Total teren reglementat în UAT Tătăraști					41618	
Total teren reglementat					91824	

Cele două stații electrice propuse vor fi amplasate în extravilanul comunei Tătăraști, pe două terenuri cu suprafața totală de 9730 m²:

- **terenul cu numărul cadastral 61717, cu suprafața de 5.000 m², categoria de folosință arabil,**

-
- **terenul cu numărul cadastral 61729, cu suprafața de 4.730 m², categoria de folosință arabil.**

Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată

Amplasamentul turbinei **DM1** este situat în vestul teritoriului administrativ al comunei Dealu Morii, în apropiere de comuna Huruiești. Conform Planului Urbanistic General al comunei Dealu Morii, proiect nr. 21/1999, aprobat prin H.C.L. Dealu Morii nr. 23/2001 și având termenul de valabilitate prelungit prin H.C.L. Dealu Morii nr. 3/2019, amplasamentul DM1 este situat în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în **zona terenurilor agricole.**

Amplasamentele turbinelor **G1-G9** sunt situate în extravilanul comunei Găiceana, în vestul (G2, G4 și G5) și estul teritoriului administrativ (celelalte turbine). Conform Planului Urbanistic General al comunei Găiceana, proiect nr. 161/2007, aprobat prin H.C.L. Găiceana nr. 13/2010 și având termenul de valabilitate prelungit prin H.C.L. Găiceana nr. 26/2020, amplasamentele acestor turbine eoliene sunt situate în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în **zona terenurilor agricole.**

Amplasamentele turbinelor **H1-H10** sunt situate în extravilanul comunei Huruiești, în nordul și centrul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Huruiești, proiect nr. 98/1999, aprobat prin H.C.L. Huruiești nr. 17/2010 și având termenul de valabilitate prelungit prin H.C.L. Huruiești nr. 28/2020, amplasamentele acestor turbine eoliene sunt situate în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în **zona terenurilor agricole.**

Amplasamentele turbinelor **T1-T10** sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în nordul și estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști, proiect nr. 99/1999, aprobat prin H.C.L. Tătăraști nr. 3/2000 și având termenul de valabilitate prelungit prin H.C.L. Tătăraști nr. 21/2013, 56/2015, 74/2016 și 62/2018, amplasamentele acestor turbine eoliene sunt situate în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în **zona terenurilor agricole.**

Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști cele două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.

Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.

Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

În vederea construirii obiectivelor propuse este necesară schimbarea funcțiunii pentru terenurile reglementate în zonă pentru rețele tehnico-edilitare și construcții aferente situate în extravilan.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Parcul Eolian UNION WIND nu se afla amplasat in arii naturale protejate de interes comunitar N2k sau in rezervatii naurale de interes national/judetean.

Distanțele până la cele mai apropiate arii naturale aflate în vecinătate, sunt prezentate în tabelul urmator:

Tabel 2. Distanța până la ariile protejate aflate în vecinătate

Nr. crt	Situri Natura 2000	LOCATIA FATA DE PROIECT	Localizare
1.	ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși - Bacau - Berești	3670 m	100% Bacau
2.	ROSPA0159 Lacurile din jurul Mascurei	9450 m	Jud: Bacau, Vaslui
3.	ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei	9450 m	Jud: Bacau, Vaslui

Terenurile studiate pentru amplasarea centralei electrice eoliene sunt situate pe teritoriul administrativ al comunelor Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău.

REGIMUL ECONOMIC:

FOLOSINȚA ACTUALĂ: teren arabil, pășune, drum, ape, neproductiv, rețele tehnico-edilitare.

DESTINAȚIA STABILITĂ PRIN PUG: zonă căi de comunicație rutieră, zonă ape, zonă terenuri agricole în extravilan, zonă pentru echipare tehnico-edilitară.

REGIMUL TEHNIC:

Conform Planurilor Urbanistice Generale:

- proiect nr. 99/1999 aprobat prin HCL Tătăraști nr. 3/23.03.2000, prelungită cu HCL Tătăraști nr. 21/31.05.2013, HCL nr. 56/23.12.2015, HCL nr. 74/27.12.2016 și HCL nr. 62/27.12.2018;
- proiect nr. 98/1999 aprobat prin HCL Huruiești nr. 17/16.08.2010, prelungită cu HCL nr. 28/21.09.2020
- proiect nr. 161/2007a aprobat prin HCL Găiceana nr. 13/07.05.2010, prelungită cu HCL nr. 26/03.06.2020,
- proiect nr. 21/1999 aprobat prin HCL Dealu Morii nr. 23/28.07.2001, prelungită cu HCL nr. 3/29.01.2019,
- proiect nr. 4/2004 aprobat prin HCL Glăvănești nr. 17/05.08.2010, prelungită cu HCL nr. 3/31.01.2020,

Terenul cu suprafață totală de 162 324mp se află în zone având:

a. FUNCTIUNEA DOMINANTĂ: zonă căi de comunicații rutiere.

FUNȚIUNI COMPLEMENTARE ADMISE: rețele tehnico edilitare, construcții și instalații aferente drumurilor publice, de deservire, de întreținere și exploatare, semnale rutiere, modernizări.

FUNȚIUNI INTERZISE: construcții, instalații, plantații sau amenajări care prin amplasare, configurație sau exploatare împietează asupra bunei desfășurări, organizări și dirijări a traficului sau prezintă riscuri de accidente. În zona drumului public se pot autoriza, cu avizul conform al organelor de specialitate ale administrației publice:

construcții și instalații aferente drumurilor publice, de deservire, de întreținere și de exploatare;

parcaje, garaje și stații de alimentare cu carburanți și resurse de energie (inclusiv funcțiunile lor complementare: magazine, restaurante etc);

conducte de alimentare cu apă și canalizare, sisteme de transport țigeti sau alte produse petroliere, rețele termice, electrice, de telecomunicații și infrastructuri ori alte instalații sau construcții de acest gen.

Prin zona drumului public se interzice ampriza, fâșiile de siguranță și fâșiile de protecție. POT și CUT se stabilesc conform necesităților tehnice, normelor specifice și cu respectarea reglementărilor din documentațiile de specialitate.

b. FUNCȚIUNEA DOMINANTĂ: zonă pentru echipamente tehnico-edilitară – subzona funcțională trasee conducte pentru rețele tehnico-edilitare, exploatarea rețelelor tehnico-edilitare.

UTILIZĂRI PERMISE: construcții și amenajări aferente lucrărilor tehnico-edilitare

FUCȚIUNEA DOMINANTĂ: zonă ape curgătoare.

FUNȚIUNI COMPLEMENTARE ADMISE: exploatare pietrișuri și nisipuri.

UTILIZĂRI PERMISE: platforme meteorologice, capturi de apă, lucrări de prevenirea și combaterea acțiunii distructive a apelor.

UTILIZĂRI PERMISE CU CONDIȚII: lucrări de poduri, rețele tehnico-edilitare, lucrări necesare căilor ferate și drumurilor de traversare a cursurilor de apă cu condiția asigurării măsurilor de apărare împotriva inundațiilor, a măsurilor de prevenirea a deteriorării calității apelor și cu respectarea zonelor de protecție a lucrărilor de gospodărire a apelor și a platformelor meteorologice.

UTILIZĂRI INTERZISE: Autorizarea executării construcțiilor de orice fel în albiile minore ale cursurilor de apă și în cuvele lacurilor este interzisă, cu excepția lucrărilor de poduri, lucrărilor necesare căilor ferate și drumurilor de traversare a albiilor cursurilor de apă, precum și a lucrărilor de gospodărire a apelor. Pentru asigurarea accesului la cursurile de apă și la lucrările hidrotehnice pentru efectuarea intervențiilor operative li menținerea integrității albiilor se instituie o zonă de protecție de m de la limita albiei minore.

c. FUNCȚIUNEA DOMINANTĂ: zonă teren agricol situat în extravilan.

Pe terenurile din extravilan, în condițiile Legii și ale art. 90/103 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se pot executat lucrări pentru rețele magistrale, căi de comunicație, îmbunătățiri funciare, rețele de telecomunicații ori alte lucrări de infrastructură, construcții/amenajări pentru combaterea și prevenirea acțiunilor factorilor naturali distructivi de origine naturală (inundații, alunecări de teren, eroziunea solului), anexe gospodărești ale exploatărilor agricole, precum și construcții și amenajări speciale.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 41/24.03.2023 ”Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonelor și constau în construire Centrală Electrică Eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/11/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la Sistemul Energetic Național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii și Glăvănești, județul Bacău.

Conform avizului primarului comunei Tătăraști nr. 1157/14.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă și rețele telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Huruiești nr. 1132/10.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale.

Conform avizului comunei Găiceana nr. 1100/13.03.2023 în zonă nu sunt rețele de alimentare cu utilități publice.

Conform avizului primarului comunei Dealu Morii nr. 764/9.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și rețele de telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Glăvănești nr. 1609/7.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă, rețele de telecomunicații (Orange Romania Communications S.A.) și rețele de canalizare.

Relaționarea zonei cu localitatea, sub aspectul poziției, accesibilității, cooperării în domeniul edilitar, servirea cu instituții de interes general

Specificul obiectivului propus nu implică necesitatea unei relaționări cu localitățile învecinate. Accesul la amplasamentele reglementate se va face pe traseele unor drumuri de exploatare existente, cu respectarea condițiilor impuse prin Hotărârile de Consiliu Local. Este necesară racordarea centralei electrice eoliene la sistemul energetic național, ceea ce sa va realiza prin racordarea turbinelor eoliene propuse la cele două stații electrice propuse în comuna Tătăraști și/sau la Stația electrică Glăvănești.

Pe teritoriile administrative ale comunelor analizate se află o serie de obiective înscrise în Lista Monumentelor Istorice, anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015.

În comuna Dealu Morii se află următoarele monumente istorice:

- Situl arheologic de la Ghionoaia, cod BC-I-s-B-00725, aflat la cca. 1,6km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (G6),
- Așezarea medievală de la Tăvădărești, cod BC-I-s-B-00749, situată la cca. 1km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (G6),

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- Așezarea „Spătărești”, cod BC-I-s-B-00709, aflată la 4 km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine (H6),

În comuna Găiceana se află următoarele monumente istorice:

- Așezarea de la Arini, cod BC-I-m-B-00700, situată la 1800 m față de H7,
- Biserica de lemn „Adormirea Maicii Domnului”, cod BC-II-m-B-00835, situată în satul Găiceana și aflată la 2300 m față de H7,
- școală, cod BC-II-m-B-00836, situată în satul Găiceana și poziționată la 1800 m față de H9,
- așezare cucuteni „Pietroasa”, cod BC-I-s-B-00724, la 1300 m față de H10.

În comuna Huruiești se află următoarele monumente istorice:

- Biserica de lemn „Sf. Ioan Botezătorul”, cod BC-II-m-B-00834, situată în satul Fundoaia, la cca. 0,7km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (H1),
- Așezare eneolitic, cod BC-I-s-B-00723, situată în extravilan, la cca. 0,8km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (DM1).

În comuna Tătărești se află următoarele monumente istorice:

- Biserica „Sf. Dumitru”, cod BC-II-m-B-00842, situată în satul Gherdana, la cca. 1,7km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (T5),
- Biserica de lemn „Adormirea Maicii Domnului”, cod BC-II-m-B-00827, situată în satul Drăgești, la cca. 1,5km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (T4),
- Biserica „Sf. Voievozi”, cod BC-II-m-B-00919, situată în satul Ungureni, la cca. 1,3km față de amplasamentul celei mai apropiate turbine eoliene (T8).

Distanțele dintre grupurile generatoare eoliene și obiectivele înscrise în Lista Monumentelor Istorice sunt evidențiate în piesele desenate din componența prezentului studiu.

Conform planurilor întocmite de ing. Panait Florinel Augustin, terenurile reglementate au următoarele vecinătăți:

Amplasamentul DM1:

- la nord: teren NC 62251 proprietate Cornilă Constantin,
- la sud: teren NC 62251 proprietate Cornilă Constantin,
- la vest: teren NC 62251 proprietate Cornilă Constantin,
- la est: drum de exploatare și teren.

Amplasamentul G1:

- la nord-est: drum,
- la sud: teren proprietate Cojocarul Mircea,
- la vest: rest proprietate Clinteanu Mariana NC 61971,
- la nord: rest proprietate Clinteanu Mariana NC 61971.

Amplasamentul G2:

- la est: teren rezervă primărie,
- la sud: teren NC 60765,
- la vest: drum,
- la nord: teren proprietate Zamfir Petru.

Amplasamentul G3:

- la nord-est: rest teren NC 61281,
- la sud-est: rest teren NC 61281,

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- la sud-vest: drum, rest teren NC 61281,
- la nord-vest: teren NC 61280.

Amplasamentul G4:

- la nord-est: drum,
- la sud-est: rest teren NC 61965,
- la sud-vest: teren rezervă,
- la nord-vest: teren proprietate Panaite Gh.

Amplasamentul G5:

- la est: teren proprietate Codreanu Gheorghe, rest teren NC 61977,
- la sud: drum, rest teren NC 61977 și NC 61972,
- la vest: teren proprietate Cernat Ioana,
- la nord: teren proprietate Astefanoaie Gheorghe și teren proprietate Costache Ciulei.

Amplasamentul G6:

- la est: rest teren NC 61343,
- la sud: drum,
- la vest: rest teren NC 61343,
- la nord: rest teren NC 61343.

Amplasamentul G7:

- la nord-est: rest proprietate 61336,
- la sud-est: rest proprietate 61336,
- la sud-vest: rest proprietate 61336 și drum de exploatare,
- la nord-vest: teren proprietate privată.

Amplasamentul G8:

- la nord-est: drum, rest teren NC 61686,
- la sud-est: rest teren NC 61686,
- la sud-vest: rest teren NC 61686,
- la nord-vest: teren NC 61687.

Amplasamentul G9:

- la est: drum,
- la sud: rest teren NC 61958,
- la vest: rezervă primărie,
- la nord: rest teren NC 61958.

Amplasamentul H1:

- la est: rest teren NC 60971,
- la sud: rest teren NC 60971,
- la vest: drum,
- la nord: rest teren NC 60971.

Amplasamentul H2:

- la est: rest teren NC 31011,
- la sud: rest teren NC 31011,
- la vest: drum de exploatare NC 31116,

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- la nord: teren proprietate privată NC 31010.
Amplasamentul H3:
- la est: drum de exploatare,
- la sud: teren proprietate UAT Huruiești,
- la vest: teren proprietate UAT Huruiești,
- la nord: teren proprietate UAT Huruiești.
Amplasamentul H4:
- la nord-vest: rest teren NC 60871,
- la nord-est: rest teren NC 60871,
- la sud-est: teren NC 60872,
- la sud-vest: drum NC 60913.
Amplasamentul H5:
- la est: teren proprietate UAT Huruiești,
- la sud: teren proprietate UAT Huruiești,
- la vest: drum,
- la nord: teren proprietate UAT Huruiești.
Amplasamentul H6:
- la nord: teren Dragoi Aurica,
- la est: drum,
- la sud: teren proprietate def. Rusu Ion,
- la vest: teren proprietate Zaharia Ion și teren proprietate Zaharia Hristea.
Amplasamentul H7:
- la nord-est: terenuri NC 61864 – 61879,
- la sud-est: drum,
- la sud: rest teren NC 61054,
- la sud-vest: teren NC 61053,
- la nord-vest: teren NC 61054.
Amplasamentul H8:
- la nord-est: teren proprietate UAT Huruiești,
- la sud-est: teren proprietate UAT Huruiești,
- la sud-vest: drum,
- la nord-vest: teren proprietate UAT Huruiești.
Amplasamentul H9:
- la nord-est: rest teren NC 61451,
- la sud-est: drum,
- la sud-vest: rest teren NC 61451,
- la nord-vest: teren proprietate Strugaru Grigore.
Amplasamentul H10:
- la est: teren proprietate Ostache Neculai,
- la sud: drum,
- la vest: teren proprietate Ostache Alexandru,
- la nord: rest teren NC 61361.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Amplasamentul T1:

- la est: rest teren NC 61700,
- la sud: teren proprietate Gaina Aurel,
- la vest: drum de exploatare,
- la nord: teren proprietate Gaina Aurel.

Amplasamentul T2:

- la nord-est: drum,
- la sud-est: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la sud-vest: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la nord-vest: teren proprietate UAT Tătăraști.

Amplasamentul T3:

- la nord: teren proprietate Gaina Iinca,
- la est: rest teren NC 61704,
- la sud: teren proprietate Burlacu Alex, rest teren NC 61704,
- la vest: drum exploatare.

Amplasamentul T4:

- la nord: teren NC 61423,
- la est: rest teren NC 61693,
- la sud: teren NC 61694, rest teren NC 61693,
- la vest: drum exploatare.

Amplasamentul T5:

- la nord-est: drum exploatare,
- la nord-vest: teren proprietate Mereuta Iancu,
- la sud-est: teren proprietate Zarzu Ion,
- la sud-vest: teren proprietate Rauta Gheorghe.

Amplasamentul T6:

- la nord: rest teren NC 60735,
- la est: drum exploatare,
- la sud: rest teren NC 60735,
- la vest: rest teren NC 60735.

Amplasamentul T7:

- la nord: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la est: drum,
- la sud: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la vest: teren proprietate UAT Tătăraști.

Amplasamentul T8:

- la nord: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la est: drum,
- la sud: teren proprietate UAT Tătăraști,
- la vest: teren proprietate UAT Tătăraști.

Amplasamentul T9:

- la nord-est: drum,

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- la sud-est: teren NC 60845,
 - la sud-vest: rest teren NC 60846,
 - la nord-vest: teren NC 60847.
- Amplasamentul T10:**
- la nord: teren proprietate UAT Tătăraști,
 - la est: teren NC 60801, rest teren NC 60800,
 - la sud: drum, rest teren NC 60800,
 - la vest: teren NC 60799.
- Amplasamentul ST110:**
- la nord: teren proprietate Profir Ion,
 - la est: drum județean DJ 252C,
 - la sud: teren proprietate Florea Costachi,
 - la vest: teren proprietate Pârâul Polocin.
- Amplasamentul ST220:**
- la nord-est: drum județean DJ 252C,
 - la est: teren proprietate NC 61763,
 - la sud: teren proprietate NC 61763,
 - la vest: teren proprietate NC 61763.

Organizarea circulației și căile de acces

Amplasamentele reglementate sunt accesibile prin drumuri de exploatare existente, după cum urmează:

- amplasamentul DM1 – De fn,
- amplasamentul G2 – De 130,
- amplasamentul G3 – De 2852,
- amplasamentul G4 – De 1600,
- amplasamentul G5 – De fn,
- amplasamentul G6 – De 2971,
- amplasamentul G7 – De 2852,
- amplasamentul G8 – De 424,
- amplasamentele G9 și G1 – De 374,
- amplasamentul H1 – De fn,
- amplasamentul H2 – De 1200,
- amplasamentul H3 – De 1200,
- amplasamentul H4 – De 1709,
- amplasamentul H5 – De 1474,
- amplasamentul H6 – De 861,
- amplasamentul H7 – De 166,
- amplasamentul H8 – De 756,
- amplasamentul H9 – De 187/1,
- amplasamentul H10 – De 342,
- amplasamentele T1, T2 și T3 – De 36,
- amplasamentul T4 – De 390,

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- amplasamentul T4 – De fn,
- amplasamentele T6 și T7 – De 829,
- amplasamentul T8 – De 910/1,
- amplasamentele T9 și T10 – De fn,
- amplasamentele ST110 și ST220 – drum județean DJ 252C.

Ocuparea terenurilor – BILANT TERITORIAL

Principalele caracteristici ale funcțiilor ce ocupă zona studiată. Relaționări între funcțiuni
Zona studiată este situată în extravilan, terenurile care intră în componența sa fiind încadrate în zona terenurilor agricole și a pădurilor, având categoriile de folosință arabil, pășune și pădure.

Gradul de ocupare a zonei cu fond construit. Aspecte calitative ale fondului construit

În zona studiată nu există construcții.

Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele vecine

Zona nu dispune de acces la dotări publice și servicii. Centrala electrică eoliană nu necesită asigurarea acestora.

Asigurarea cu spații verzi

În zona studiată nu sunt spații verzi amenajate existente sau propuse. Centrala electrică eoliană nu necesită asigurarea acestora.

Existența unor riscuri naturale în zona studiată sau în zonele vecine

Conform planurilor urbanistice generale ale celor cinci unități administrativ-teritoriale pe raza cărora se va desfășura investiția zona studiată nu este expusă riscurilor naturale.

Conform Studiului geotehnic elaborat de S.C. Babylon Geotechnic S.R.L., prin ing. Oana Boți, zona analizată are un potențial mare de producere a alunecărilor de teren cu o probabilitate de alunecare mare. O parte dintre amplasamente sunt relativ stabile, cu risc redus de alunecare, altele sunt situate în zone cu risc de eroziune accentuată, în timp ce altele se află în zona unor foste alunecări, mai mult sau mai puțin stabilizate, dar care se pot reactiva și/sau avansa. În vederea asigurării stabilității structurii se vor implementa măsurile prevăzute în studiu. Conform mențiunilor din Studiul geotehnic, acesta se va completa la faza de Proiect tehnic cu prospecțiuni de teren în amplasamentul construcțiilor și cu analize de laborator, pe baza noilor date urmând a se detalia/optimiza condițiile de realizare a infrastructurii construcțiilor propuse.

La nivelul terenului reglementat se propun următoarele modificări față de prevederile Planurile Urbanistice Generale ale comunelor Dealu Morii, Găiceana, Huruiești și Tătăraști:

- schimbarea încadrării funcționale din zonă pentru terenuri agricole în extravilan în zonă pentru rețele tehnico-edilitare și construcții aferente în extravilan – pentru toate amplasamentele,
- stabilirea indicatorilor urbanistici și a prevederilor urbanistice specifice zonei pentru rețele tehnico-edilitare și construcții aferente în extravilan.

Organizarea funcțională a zonei reglementate va rezolva următoarele obiective principale:

- asigurarea accesului la nivelul cerințelor dictate de utilajele utilizate în etapele de construire și mentenanță,

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- reconsiderarea indicatorilor urbanistici maxim admiși,
- racordarea turbinelor eoliene la Stațiile electrice Tătăraști și/sau la Stația electrică Glăvănești.

Tabel 3.Bilanțul teritorial

Indicativ	Nr cadastral	Suprafața concesionata/ superficiata (mp)	Suprafata care nu isi schimba categoria de folosinta (mp)	Suprafata totala platforme/ fundatie (mp)	S amprenta fundatie eoliana (mp)	S platforma permanenta (mp)	S platforma prov. ce se reda circuit agricol (mp)	S drum (mp)	Suprafata construita permanenta (scoatere definitiva din circuitul agricol)(mp)	Suprafata construita nepermanenta(scoatere temporara din circuitul agricol) (mp)
DM1	62251	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1031.00	844.00	0.00	1656.00	844.00
Total		2500.00	0.00	2500.00	625.00	1031.00	844.00	0.00	1656.00	844.00
G1	61971	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1235.00	640.00	0.00	1860.00	640.00
G2	60765	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1268.05	606.95	0.00	1893.05	606.95
G3	61281	2500.00	0.00	2034.25	625.00	929.35	479.90	465.75	2020.10	479.90
G4	61965	2500.00	0.00	2500.00	625.00	962.80	912.20	0.00	1587.80	912.20
G5	61972	2969.00	0.00	1970.38	625.00	925.05	420.33	998.62	2548.67	420.33
	61977									
G6	61343	2500.00	0.00	2500.00	625.00	786.15	1088.85	0.00	1411.15	1088.85
G7	61336	2941.00	0.00	2587.95	625.00	1290.00	672.95	353.05	2268.05	672.95
G8	61686	2500.00	0.00	2459.40	625.00	1245.75	588.65	40.60	1911.35	588.65
G9	61958	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1285.84	589.16	0.00	1910.84	589.16
Total		23410.00	0.00	21551.98	5625.00	9927.99	5998.99	1858.02	17411.01	5998.99
H1	60971	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1035.50	839.50	0.00	1660.50	839.50
H2	31011	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1165.80	709.20	0.00	1790.80	709.20
H3	61409	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1207.45	667.55	0.00	1832.45	667.55

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

H4	60871	2500.00	0.00	2500.00	625.00	925.00	950.00	0.00	1550.00	950.00
H5	61408	2497.00	0.00	2497.00	625.00	876.75	995.25	0.00	1501.75	995.25
H6	60361	1799.00	0.00	1799.00	625.00	1135.05	38.95	0.00	1760.05	38.95
H7	61054	2500.00	0.00	1701.23	625.00	155.30	920.93	798.77	1579.07	920.93
H8	61406	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1075.85	799.15	0.00	1700.85	799.15
H9	61451	2500.00	0.00	2500.00	625.00	882.15	992.85	0.00	1507.15	992.85
H10	61361	2500.00	0.00	2500.00	625.00	942.70	932.30	0.00	1567.70	932.30
Total		24296.00	0.00	23497.23	6250.00	9401.55	7845.68	798.77	16450.32	7845.68
T1	61700	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1135.30	739.70	0.00	1760.30	739.70
T2	61637	2500.00	0.00	2500.00	625.00	675.90	1199.10	0.00	1300.90	1199.10
T3	61704	2500.00	0.00	2097.77	625.00	428.27	1044.50	402.23	1455.50	1044.50
T4	61693	4507.00	0.00	2890.25	625.00	512.40	1752.85	1616.75	2754.15	1752.85
T5	61766	5400.00	1746.79	3653.21	625.00	534.75	2493.46	0.00	1159.75	2493.46
T6	60735	2500.00	0.00	2500.00	625.00	972.25	902.75	0.00	1597.25	902.75
T7	61636	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1089.20	785.80	0.00	1714.20	785.80
T8	61641	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1164.80	710.20	0.00	1789.80	710.20
T9	60846	2500.00	0.00	2500.00	625.00	1290.00	585.00	0.00	1915.00	585.00
T10	60800	4481.00	0.00	2893.91	625.00	496.55	1772.36	1587.09	2708.64	1772.36
Total		31888.00	1746.79	26535.14	6250.00	8299.42	11985.72	3606.07	18155.49	11985.72
ST110	61717	5000.00	0.00	5000.00	5000.00	0.00	0.00	0.00	5000.00	0.00
ST220	61729	4730.00	0.00	4730.00	4730.00	0.00	0.00	0.00	4730.00	0.00
Total		9730.00	0.00	9730.00	9730.00	0.00	0.00	0.00	9730.00	0.00
Total general		91824.00	1746.79	83814.35	28480.00	28659.96	26674.39	6262.86	63402.82	26674.39
									90077.21	

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Cele două stații electrice propuse vor fi amplasate în extravilanul comunei Tătărăști, pe două terenuri cu suprafața totală de 9730 m²:

- terenul cu numărul cadastral 61717, cu suprafața de 5.000 m², categoria de folosință arabil,
- terenul cu numărul cadastral 61729, cu suprafața de 4.730 m², categoria de folosință arabil.

Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

Lungimea totală a drumurilor de exploatare amenajate este de 43458.72 m.

Pentru realizarea studiului de față au fost luate în considerare următoarele caracteristici ale turbinelor:

Specificații /tip turbina	Vestas V150 (m)	Vestas V136
înălțimea maximă a pilonului	155	112
lungimea maximă a palei	75	68
diametru rotor	150	136
înălțimea maximă a turbinei eoliene	230	180

Tabel 4.Bilanț territorial detaliat pentru fiecare amplasament (centrale eoliene/stații de transformare

<p><u>TURBINA EOLIANA DMI</u> Nr. cad. Teren: 62251 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1031,00mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 844,00mp S. spații verzi = 1437,80mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA G1</u> Nr. cad. Teren: 61971 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1235,00mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 640,00mp S. spații verzi = 1233,80mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA G2</u> Nr. cad. Teren: 60765 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1268,05mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 606,95mp S. spații verzi = 1 200,75mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA G3</u> Nr. cad. Teren: 61281 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 034,25mp S. platformă permanență/mentenanță = 929,35mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 479,90mp S. drum acces = 465,75mp</p>

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	S. spații verzi = 1073,70mp
<u>TURBINA EOLIANA G4</u> Nr. cad. Teren: 61965 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 962,80mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 912,20mp S. spații verzi = 1506,00mp	<u>TURBINA EOLIANA G5</u> Nr. cad. Teren: 61972 și 61977 Suprafață teren act superfcie: 2 969mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,05% C.U.T. = 0,010 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 1970,38mp S. platformă permanență/mentenanță = 925,05mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 420,33mp S. drum acces = 998,62mp S. spații verzi = 2 012,75mp
<u>TURBINA EOLIANA G6</u> Nr. cad. Teren: 61343 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 786,15mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 1088,85mp S. spații verzi = 1682,65mp	<u>TURBINA EOLIANA G7</u> Nr. cad. Teren: 61336 Suprafață teren: 2 941mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,06% C.U.T. = 0,010 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 587,95mp S. platformă permanență/mentenanță = 1290mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 672.95mp S. drum acces = 353,05mp S. spații verzi = 1266,75mp
<u>TURBINA EOLIANA G8</u> Nr. cad. Teren: 61686 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. = 1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2459,40mp S. platformă permanență/mentenanță = 1245,75mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 588,65mp S. drum acces = 40,60mp S. spații verzi = 1182.45mp	<u>TURBINA EOLIANA G9</u> Nr. cad. Teren: 61958 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1 285,84mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 589.16mp S. spații verzi = 1 182.96mp
<u>TURBINA EOLIANA H1</u> Nr. cad. Teren: 60971 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp	<u>TURBINA EOLIANA H2</u> Nr. cad. Teren: 31011 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<p>P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,0012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1035,50mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 839,50mp S. spații verzi = 1433,30mp</p>	<p>P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1165,80mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 709,20mp S. spații verzi = 1303,00mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA H3</u> Nr. cad. Teren: 61409 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1207,45mp S. platformă prov. montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 667,55mp S. spații verzi = 1261,35mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA H4</u> Nr. cad. Teren: 60871 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 925,00mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 950,00mp S. spații verzi = 1543,80mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA H5</u> Nr. cad. Teren: 61408 Suprafață teren: 2497mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2497mp S. platformă permanență/mentenanță = 876,75mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 995,25mp S. spații verzi = 1589,05mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA H6</u> Nr. cad. Teren: 60361 Suprafață teren: 1799mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,73% C.U.T. = 0,017 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 1799mp S. platformă permanență/mentenanță = 1135,05mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 38,95mp S. spații verzi = 632,75mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA H7</u> Nr. cad. Teren: 61054 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 1701,23mp S. platformă permanență/mentenanță = 155,30mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 920,93mp S. drum acces= 798,77mp S. spații verzi = 1514,73mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA H8</u> Nr. cad. Teren: 61406 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1075,85mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 799,15mp S. spații verzi = 1392,95mp</p>

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<p><u>TURBINA EOLIANA H9</u> Nr. cad. Teren: 61451 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 882,15mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj =992,85mp S. spații verzi = 1586,65mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA H10</u> Nr. cad. Teren: 61361 Suprafață teren: 2500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 942,70mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 932,30mp S. spații verzi = 1526,10mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA T1</u> Nr. cad. Teren: 61700 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1135,30mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 739,70mp S. spații verzi = 1333,50mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA T2</u> Nr. cad. Teren: 61637 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 675,90mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 1199,10mp S. spații verzi = 1792,90mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA T3</u> Nr. cad. Teren: 61704 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2097,77mp S. platformă permanență/mentenanță = 428,27mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 1044,50mp S. drum acces = 402,22mp S. spații verzi = 1638,31mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA T4</u> Nr. cad. Teren: 61693 Suprafață teren: 4507mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =0,70% C.U.T. = 0,007 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2890,25mp S. platformă permanență/mentenanță = 512,40mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 1752.85mp S. drum acces = 1616,75mp S. spații verzi = 2346,65mp</p>
<p><u>TURBINA EOLIANA T5</u> Nr. cad. Teren: 61766 Suprafață teren: 5400mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =0,58% C.U.T. = 0,0058 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 3653.21mp S. platformă permanență/mentenanță = 534,75mp</p>	<p><u>TURBINA EOLIANA T6</u> Nr. cad. Teren: 60735 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 972,25mp</p>

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 2493.46mp S. spații verzi = 4834.05mp	S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 902,75mp S. spații verzi = 1496,55mp
<u>TURBINA EOLIANA T7</u> Nr. cad. Teren: 61636 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1089,20mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 785,80mp S. spații verzi = 1379,60mp	<u>TURBINA EOLIANA T8</u> Nr. cad. Teren: 61641 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1164,80mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 710,20mp S. spații verzi = 1304,00mp
<u>TURBINA EOLIANA T9</u> Nr. cad. Teren: 60846 Suprafață teren: 2 500mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =1,25% C.U.T. = 0,012 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 500mp S. platformă permanență/mentenanță = 1290,00mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 585,00mp S. spații verzi = 1178.80mp	<u>TURBINA EOLIANA T10</u> Nr. cad. Teren: 60800 Suprafață teren: 4481mp S. construită =31,20mp S. desfășurată = 31,20mp P.O.T. =0,69% C.U.T. = 0,007 S. amprentă fundație eoliană = 625mp S. totală platformă = 2 893,91mp S. platformă permanență/mentenanță = 496,55mp S. platformă prov. de montaj ce se redă circuitului agricol la finalul lucrărilor de montaj = 1772,36mp S. drum acces = 1587.09mp S. spații verzi = 2366.16mp
<u>Stație electrică 220kV</u> Nr. cad. Teren: 61729 S. teren = 4730mp S. construită =97,70mp S. desfășurată = 97,70mp P.O.T. =2,06% C.U.T. = 0,020 S. drum incinta = 1127.60mp S. spații verzi = 3504,70mp	<u>Stație electrică 110kV</u> Nr. cad. Teren: 61717 S. teren = 5000mp S. construită =97,70mp S. desfășurată = 97,70mp P.O.T. =1,95% C.U.T. = 0,019 S. drum incinta = 785,20mp S. spații verzi = 4117,10mp

Conform codului de proiectare seismică P100/1-2013, construcția propusă se încadrează în clasa III de importanță pentru care coeficientul de importanță-expunere este $\gamma_{I,e} = 1.0$.

Conform HGR nr. 766/1997, Anexă 3 - “Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, lucrările de realizare a centralei electrice eoliene se încadrează în categorie de importanță normală C (art. 6)

Pe 30 dintre amplasamente vor fi construite câte o turbină eoliană și o platformă necesară amplasării utilajelor utilizate în etapele de construire și mentenanță. Atât turbinele cât și

platformele vor fi dimensionate după aprobarea proiectului, în funcție de caracteristicile amplasamentelor și de condițiile impuse de avizatori. Dimensiunile maxime ale turbinelor eoliene nu vor depăși valorile maxime care au fost luate în considerare la elaborarea prezentei documentații.

Conform Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239/2019, cu modificările și completările ulterioare, pentru o centrală eoliană, *zona de protecție este delimitată pe teren de conturul fundației pilonului de susținere, la care se adaugă 0,2 m de jur împrejur.*

Pentru o stație electrică de conexiune/ transformare zonele de protecție și de siguranță se stabilesc după cum urmează:

a) Zona de protecție este delimitată de împrejmuirea instalațiilor, echipamentelor și a anexelor tehnologice ale acestora;

b) Zona de siguranță a stației electrice, ținând seama de tensiunea nominală cea mai înaltă a acesteia, se stabilește astfel:

(i) pentru o stație electrică cu tensiunea nominală superioară de 110 kV:

1. când stația este de tip exterior, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de împrejmuirea stației, pe fiecare latură a acesteia;

2. când stația este de tip interior, este delimitată de suprafața construită a stației.

(ii) pentru o stație electrică cu tensiunea nominală superioară de 220 kV, respectiv de 400 kV este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 35 m de împrejmuirea stației, pe fiecare latură a acesteia.

Pentru stații electrice de tip exterior, cu tensiunea nominală superioară de 110 kV zona de siguranță stabilită mai sus, se poate diminua în cazul vecinătății cu clădiri nelocuite sau depozite având categoria de pericol de incendiu D sau E și având gradul de rezistență la foc I sau II, cu acordul titularului de licență/proprietarului stației electrice, la distanță minimă de 10 m de împrejmuirea stației.

La fiecare amplasament, pentru executia lucrarilor de constructii se va scoate temporar o suprafata de teren, care la incheierea lucrarilor va fi adusa la starea initiala.

În vederea construirii obiectivelor propuse este necesară schimbarea funcțiunii pentru terenurile reglementate în zonă pentru rețele tehnico-edilitare și construcții aferente situate în extravilan.

În zona de amplasare a parcului de eoliene și în vecinătatea imediată a acesteia există alte parcuri eoliene acestea sunt:

- „PARC EOLIAN BALCANI I” - AMPLASAMENT: comunele Dealu Morii, Glăvănești, Motoșeni, Oncești, Răchitoasa, Stănișești și Vultureni - Județul Bacău, titular SC. Balcani Est Group SRL. București - amplasat la distanța minimă de 3936 m fata de PARCUL EOLIAN UNION WIND**
- „PARC EOLIAN BALCANI II”, AMPLASAMENT , comuna Pâncești - Județul Bacău–amplasat la distanța minimă de 2820 m fata de PARCUL EOLIAN UNION WIND.**

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- **Conform AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:**
 - o evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;
- **Amplasarea celor trei PARCURI DE EOLIENE respecta prevederile AVIZULUI DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030.**

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea predominantă agricolă.În zonă nu se găsesc lucrări de îmbunătățiri funciare.

In vecinătatea parcului de eoliene se afla următoarele arii protejate:

- o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
- o la 9450m (9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

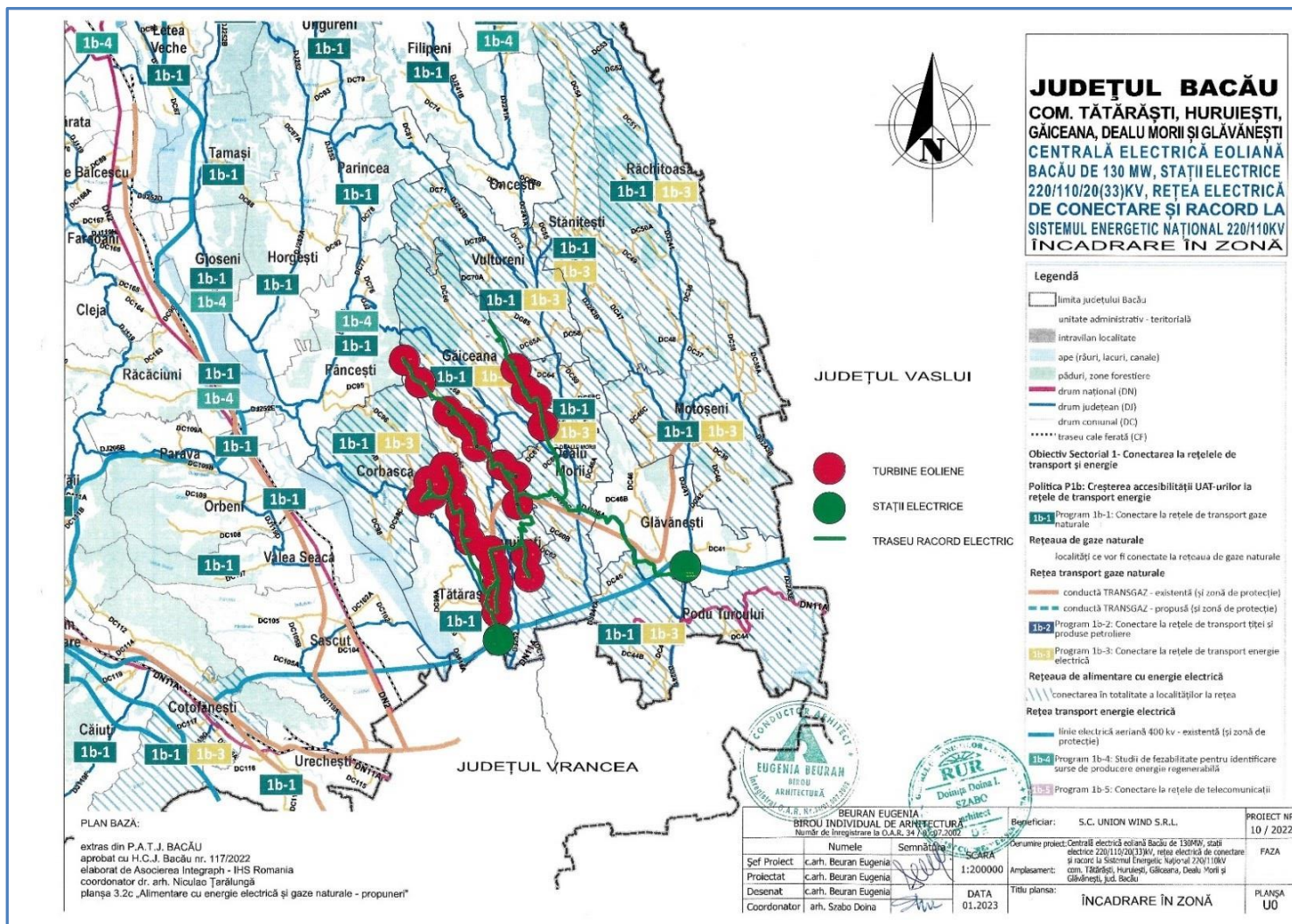


Figure 1. Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – încadrarea în zona

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

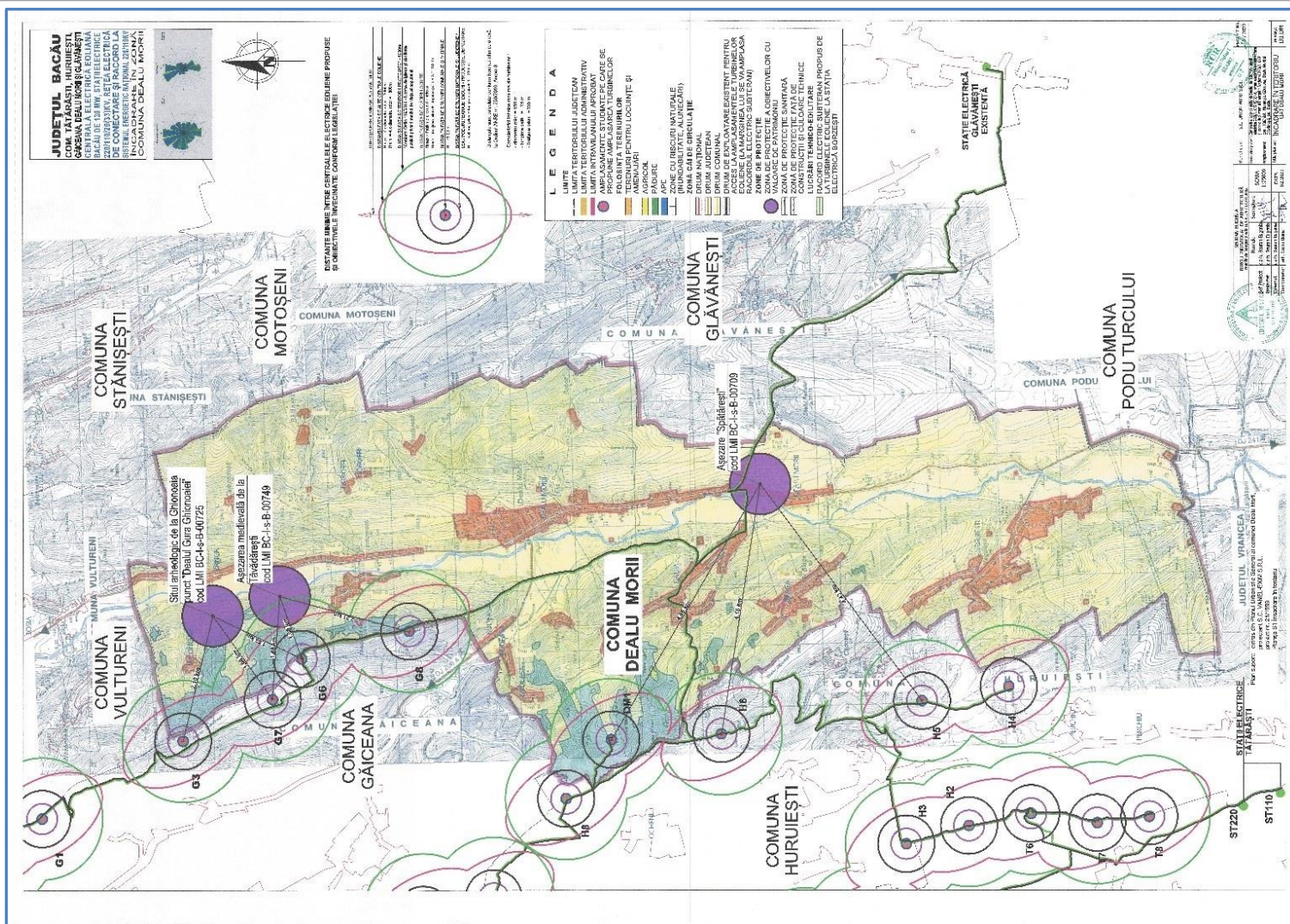


Figure 2. Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Dealu Morii

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.
 Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

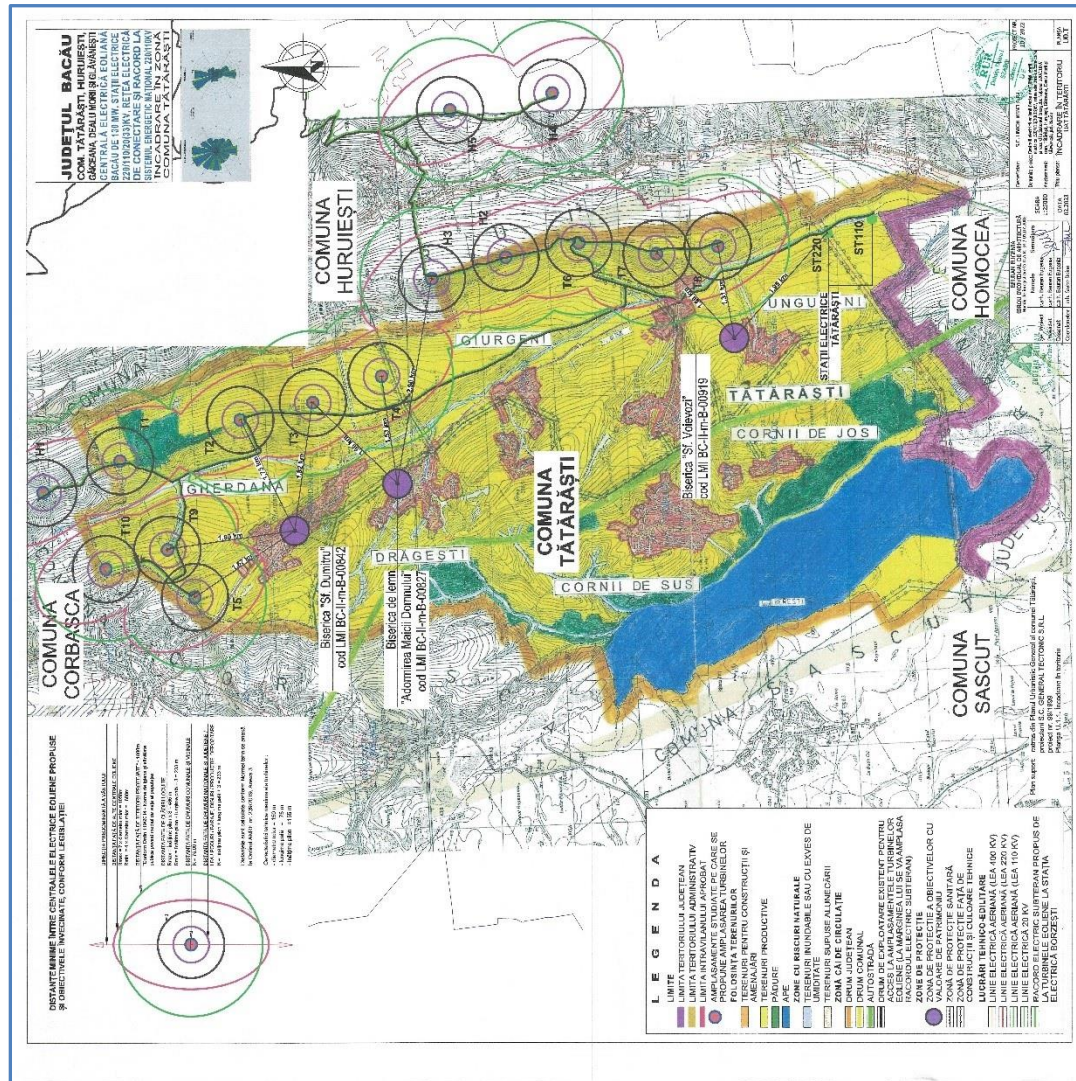


Figure 5. Plan de încadrare – Parc eolian UNION WIND – amplasamente comuna Tătăraști

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

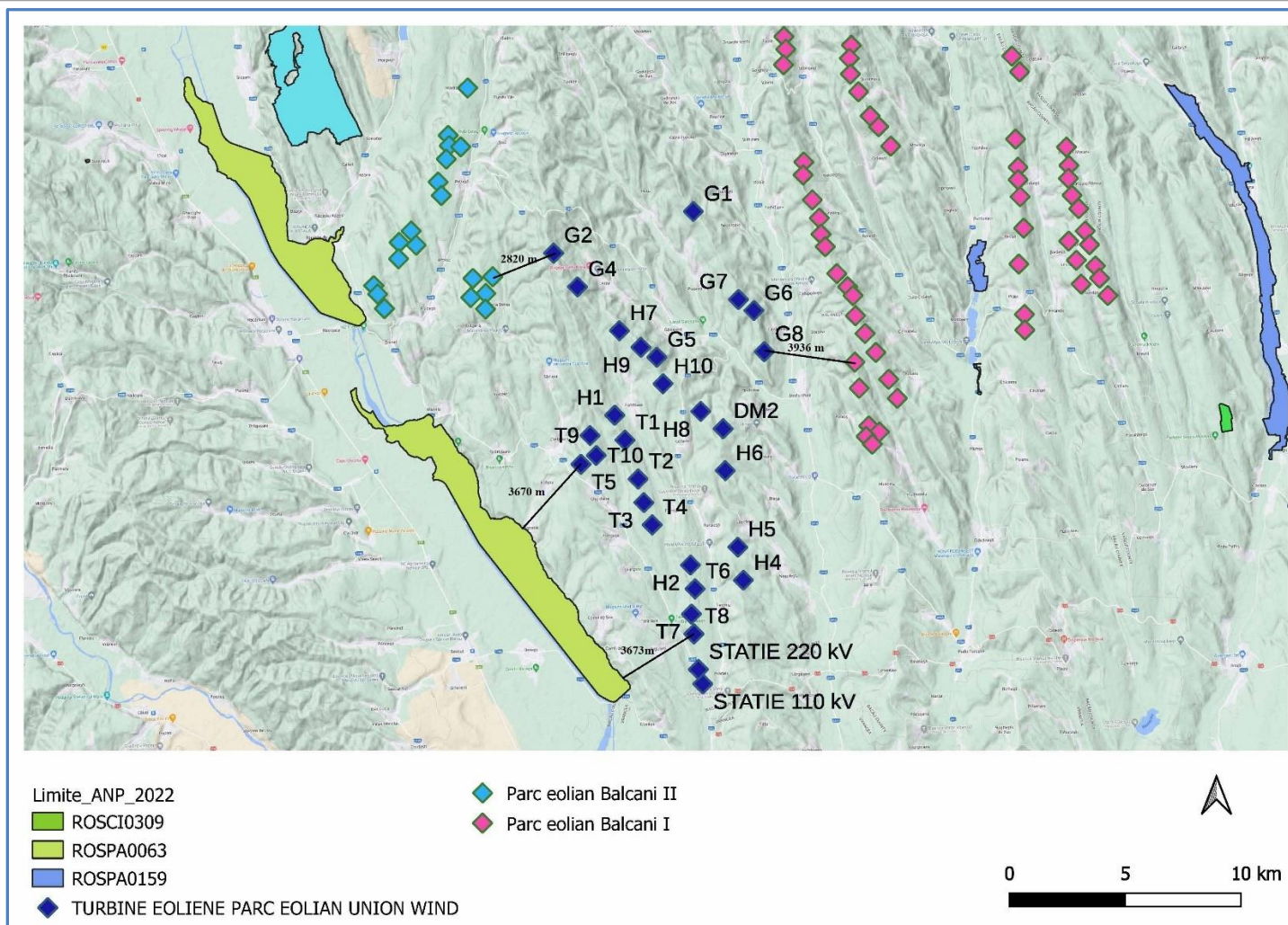


Figure 6. Distanța până la arile protejate aflate în vecinătate

Beneficiar:

I.2.b. Coordonatele in sistem STEREO 70 a turbinelor din componența Parcului Eolian UNION WIND

Tabel 5. Coordonate stereo 70 amplasamente turbine eoliene proiect eolian Union Wind SRL

Identificator turbina eoliana	Nr. cadastral	Suprafata teren (mp)	Tarla	Parcela	Coordonate stereo 70	
Dealul Morii						
DM1	62251	2500	T30	P1261/22	534727.34	673551.37
Total suprafata teren		2500				
Gaiceana						
G1	61971	2500	T15	P647/1	544094.05	672263.34
G2	60765	2500	T33	P1574/3	542294.70	666274.12
G3	61281	2500	T62	P2969/9	541777.12	673563.23
G4	61965	2500	T37	P1718/7	540828.14	667281.15
G5	61972, 61977	2969	T43	P2133/21	537823.05	670710.71
G6	61343	2500	T62	P2970/4	539812.11	674897.68
G7	61336	2941	T62	P2969/81	540317.74	674277.56
G8	61686	2500	T78	P3568/77	538036.40	675317.59
G9	61958	2500	T13,T14	P479/13, P583/12	544876.38	671820.76
Total suprafata teren		23410				
Huruiesti						
H1	60971	2500	T22	P465/11,485,484	535330.56	668896.10
H2	31011	2500	T77	P1797/11	528850.13	672180.11
H3	61409	2500	T55	P1194	529879.40	671848.67
H4	60871	2500	T72	P1703/13	528199.77	674459.51
H5	61408	2497	T70	P1682	529624.06	674223.69
H6	60361	1799	T38	P872/2	532905.64	673633.85
H7	61054	2500	T3	P106/20	538947.41	669095.67

Beneficiar:

H8	61406	2500	T30	P749	535492.54	672621.08
H9	61451	2500	T7	P216/1	538253.43	670011.73
H10	61361	2500	T29	P736/2	536678.29	670974.67
Total suprafata teren		24296				
Tatarasti						
T1	61700	2500	T3	P37/2	534244.42	669345.52
T2	61637	2500	T6	P111	532549.94	669903.57
T3	61704	2500	T4	P681/65	531536.32	670146.36
T4	61693	4507	T19	P391/137	530575.18	670509.83
T5	61766	5400	T10	P199/1/8	533184.55	667434.47
T6	60735	2500	T47	P828/1/1	527825.29	672345.38
T7	61636	2500	T47	P828	526728.10	672194.55
T8	61641	2500	T48	P971	525874.06	672297.68
T9	60846	2500	T1	P12/101/1	533562.81	668064.91
T10	60800	4481	T1	P12/4	534406.61	667839.71
Total teren		31888				
ST110	61717	5000	T50	P999/37	523723.08	672692.70
ST220	61729	4730	T50	P994	524345.92	672503.41
Total teren		9730				
Total suprafata teren		41618				
TOTAL GENERAL TEREN		91824				

În vederea optimizării amplasării fiecărei centrale eoliene în parte, ținând cont de caracteristicile terenului, s-a rezervat o suprafață **maximă** edificabilă.

Suprafețele au fost rezervate pentru proiectarea următoarelor obiective în limita admisă de indicii urbanistici maximali reglementați pentru fiecare lot în parte :

- **max. 30 turbine**
- **doua stații de transformare**
- cai de comunicație rutiera (drumuri noi și extindere a drumurilor existente)
- platforme provizorii necesare funcționării utilajelor necesare în faza de edificare a pilonilor și montarea turbine

Beneficiar:

➤ platform statie de transformare.

I.2.c. Coordonatele in sistem STEREO 70 retea electrica UNION WIND

Tabel 6.COORDONATE STEREO 70 retea electrica

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
533221.227	667445.432	533511.041	667624.501	534773.362	669025.19	534234.234	669311.032
533223.292	667447.112	533521.965	667641.031	534760.243	669045.87	534222.465	669311.834
533226.968	667444.707	533525.76	667646.927	534747.884	669076.38	534207.391	669312.342
533236.259	667435.953	533532.809	667657.231	534731.922	669104.325	538302.314	670154.601
533239.411	667433.597	533540.263	667667.423	534717.481	669126.074	538302.146	670154.394
533241.767	667433.797	535396.852	668809.45	534705.673	669139.684	538297.7	670148.942
533245.324	667434.844	535361.584	668833.557	534700.488	669143.713	538237.623	670050.373
533249.952	667438.815	535327.789	668852.077	534690.139	669151.757	533540.263	667667.423
533269.537	667454.224	535253.758	668897.037	534669.497	669162.273	533542.881	667670.944
533287.859	667467.138	535157.337	668962.979	534644.068	669174.909	533553.316	667682.552
533325.798	667493.407	535126.405	668990.386	534615.817	669191.903	533557.701	667687.613
533337.48	667500.676	535122.307	668990.351	534588.098	669208.082	533567.351	667696.991
533355.758	667512.264	535105.305	668990.208	534552.021	669230.672	533575.146	667704.563
533371.807	667522.898	535076.978	668987.554	534526.567	669243.348	533577.929	667707.285
533385.781	667532.291	535039.919	668982.612	534492.949	669257.355	533586.373	667716.394
533398.104	667541.451	535019.743	668978.532	534475.416	669264.223	533589.488	667719.955
533408.447	667549.299	535000.509	668977.425	534433.825	669274.814	533600.074	667734.674
533430.936	667564.368	534972.159	668986.953	534368.046	669290.344	533609.072	667745.342
533442.095	667571.261	534944.192	668996.057	534356.226	669292.252	533618.587	667756.019
533452.961	667579.266	534927.433	668999.409	534338.93	669295.856	533630.774	667768.215
533465.271	667588.594	534894.147	669002.295	534328.08	669296.18	533643.114	667781.139
533474.553	667595.072	534862.643	669005.623	534319.989	669297.232	533654.008	667790.843
533487.451	667604.23	534832.902	669007.4	534301.664	669300.184	533664.429	667800.172
533494.943	667609.858	534812.673	669007.112	534278.233	669304.198	533678.509	667810.631
533503.036	667616.01	534796.201	669009.693	534248.713	669309.476	533695.036	667822.987

Beneficiar:

X	Y
533697.232	667824.82
533709.797	667834.928
533727.698	667850.797
533739.832	667861.545
533751.125	667871.846
533767.495	667885.427
533774.503	667891.077
533779.263	667894.496
533806.755	667913.227
533825.218	667921.61
533846.296	667927.422
533867.293	667929.093
533900.865	667924.057
533903.113	667923.789
533923.803	667917.208
533973.044	667901.363
533974.721	667903.242
533975.606	667904.764
533991.212	667931.237
533994.7	667932.179
533343.248	676439.082
533348.408	676444.894
533350.691	676447.403
533348.725	676463.476
533335.634	676501.035
533325.256	676533.319
533318.385	676554.951
533312.996	676573.007
533309.415	676588.957
533308.97	676595.1

X	Y
533310.547	676602.337
533313.378	676614.663
533316.462	676626.766
533318.079	676631.484
533320.466	676636.474
533323.36	676641.394
533329.271	676649.89
533339.14	676663.88
533342.365	676668.457
533351.007	676680.862
533360.302	676691.752
533369.283	676699.926
533373.616	676703.111
533380.884	676707.253
533390.333	676711.957
533400.449	676716.744
533423.604	676726.054
533429.756	676728.992
533441.934	676736.38
533446.578	676740.911
533453.467	676747.632
533463.174	676756.952
533476.108	676766.54
533481.878	676770.383
533503.291	676783.156
533521.463	676794.034
533537.747	676804.855
533547.27	676810.566
533561.786	676818.311
533576.509	676824.138

X	Y
533580.606	676825.53
533590.074	676827.643
533590.499	676827.691
533598.025	676828.547
533603.099	676828.91
533613.646	676829.665
533618.883	676830.04
533625.766	676830.064
533637.231	676830.002
533653.764	676829.9
533668.779	676829.491
533687.719	676827.011
533713.35	676823.293
533726.356	676822.992
533744.689	676824.662
533762.051	676826.158
533770.947	676826.59
533783.729	676826.482
533798.998	676825.68
533813.593	676824.203
533829.699	676821.82
533832.897	676821.101
533845.091	676817.622
533856.385	676813.166
533863.108	676810.061
533866.2	676808.633
533887.025	676798.105
533901.876	676790.597
533909.86	676786.83
533923.604	676780.347

X	Y
533930.257	676777.909
533932.221	676777.191
533942.238	676775.683
533954.887	676773.779
533963.465	676772.487
533968.871	676771.765
533974.831	676770.968
533976.513	676770.59
533987.418	676768.142
533992.498	676766.465
534002.227	676763.252
534014.582	676759.998
534022.521	676759.229
534027.299	676759.433
534036.173	676759.812
534039.855	676760.435
534045.788	676761.924
534059.672	676764.922
534066.108	676764.708
534076.424	676764.365
534078.984	676764.279
534088.408	676763.238
534100.946	676761.852
534110.644	676760.779
534131.334	676762.584
534153.294	676764.5
534162.785	676765.357
534172.425	676764.691
534175.669	676764.466
534183.555	676762.822

Beneficiar:

X	Y
534185.956	676762.321
534194.262	676759.933
534201.766	676757.351
534208.672	676754.565
534217.156	676750.846
534229.278	676745.022
534230.133	676744.611
534239.84	676739.397
534241.339	676738.591
534253.221	676732.341
534258.568	676730.559
534260.122	676730.041
534263.85	676729.583
534267.122	676730
534268.151	676730.13
534274.559	676731.425
534291.65	676733.004
534300.193	676732.588
534309.456	676732.692
534325.761	676732.691
534331.409	676732.69
534336.111	676732.579
534347.903	676732.302
534357.981	676731.833
534366.562	676731.433
534374.493	676730.099
534376.865	676729.701
534394.009	676723.943
534410.021	676716.686
534419.408	676711.234

X	Y
534425.362	676707.776
534440.186	676698.494
534452.328	676691.262
534459.472	676687.008
534464.47	676684.031
534477.575	676677.571
534481.368	676676.487
534487.427	676674.755
534492.142	676673.644
534495.428	676672.869
534514.306	676669.921
534521.684	676669.148
534530.18	676668.259
534538.528	676667.386
534547.374	676666.254
534548.481	676666.094
534551.909	676665.206
534554.724	676664.477
534563.685	676661.132
534586.938	676652.084
534592.251	676650.36
534600.154	676648.146
534602.736	676647.423
534612.873	676645.358
534619.083	676644.397
534622.703	676643.837
534628.824	676643.009
534637.994	676641.769
534638.516	676641.699
534651.617	676640.414

X	Y
534660.261	676640.122
534667.953	676639.891
534679.692	676639.223
534684.635	676638.871
534688.801	676638.574
534700.59	676637.516
534706.975	676636.944
534717.163	676636.24
534726.82	676635.466
534732.263	676634.942
534739.032	676633.844
534749.014	676631.748
534756.628	676629.814
534762.599	676628.297
534772.406	676624.886
534774.492	676623.978
534782.611	676620.442
534784.747	676619.513
534794.851	676615.099
534799.821	676612.627
534806.631	676609.24
534818.101	676603.547
534818.807	676603.198
534823.897	676600.681
534825.699	676599.789
534830.13	676597.601
534836.296	676594.556
534838.922	676593.26
534848.384	676588.402
534857.302	676584.028

X	Y
534861.53	676581.951
534866.226	676579.642
534872.921	676576.397
534878.164	676573.853
534884.848	676570.705
534889.668	676568.461
534896.786	676565.123
534900.895	676563.196
534903.749	676561.855
534906.272	676560.668
534916.182	676555.806
534918.706	676554.343
534922.541	676552.118
534928.103	676548.463
534933.399	676544.486
534936.732	676541.872
534942.1	676538.367
534952.268	676533.284
534959.717	676530.252
534966.755	676527.462
534975.372	676524.535
534983.238	676521.546
534988.312	676519.083
534994.174	676516.238
534999.669	676512.912
535009.895	676506.114
535017.895	676500.188
535021.49	676497.417
535030.12	676490.768
535041.667	676486.831

Beneficiar:

X	Y
535051.343	676483.533
535056.169	676479.406
535062.847	676473.551
535067.756	676468.681
535092.403	676444.117
535096.91	676438.863
535104.76	676431.874
535108.217	676429.119
535108.828	676428.631
535126.036	676417.078
535129.545	676414.645
535130.577	676413.928
535144.031	676407.718
535149.616	676404.069
535153.349	676401.63
535159.269	676398.846
535166.654	676394.949
535172.111	676392.07
535176.89	676389.631
535178.151	676389.017
535191.042	676382.739
535196.689	676380.261
535203.463	676378.083
535209.669	676376.087
535215.55	676374.813
535226.044	676371.757
535232.357	676369.348
535239.312	676366.909
535242.194	676365.783
535269.239	676355.243

X	Y
535276.866	676352.045
535289.557	676346.725
535294.626	676343.939
535296.57	676342.965
535303.645	676339.406
535318.826	676329.052
535327.012	676323.371
535336.586	676318.01
535345.171	676315.113
535351.708	676313.562
535361.87	676311.678
535366.801	676311.437
535372.614	676311.548
535384.476	676312.679
535392.941	676314.008
535404.735	676316.805
535415.661	676320.646
535418.668	676321.645
535434.115	676323.885
535436.519	676317.031
535455.259	676311.595
535472.807	676307.04
535476.033	676306.202
535491.817	676303.814
535507.209	676301.406
535512.929	676300.511
535534.322	676297.176
535543.065	676295.89
535569.399	676292.018
535606.729	676286.757

X	Y
535643.42	676281.952
535652.776	676280.393
535660.464	676279.112
535664.435	676278.448
535672.346	676277.115
535679.659	676275.881
535695.764	676272.859
535710.325	676270.126
535732.135	676265.435
535736.298	676264.545
535758.795	676259.732
535766.078	676258.215
535777.5	676255.836
535784.219	676254.391
535796.377	676251.777
535797.387	676251.561
535812.615	676247.983
535816.428	676247.088
535837.518	676242.224
535846.697	676240.067
535850.451	676239.185
535868.311	676235.065
535870.422	676234.533
535878.35	676232.539
535886.808	676230.411
535892.252	676229.041
535895.087	676228.323
535911.239	676224.228
535915.155	676223.136
535920.763	676221.573

X	Y
535925.814	676219.894
535930.452	676218.353
535932.689	676217.61
535947.684	676212.455
535968.282	676205.331
535972.303	676203.746
535985.996	676198.35
535996.437	676199.172
536004.98	676199.965
536009.989	676200.448
536056.511	676189.439
536061.18	676189.28
536066.765	676188.197
536070.441	676184.95
536086.924	676179.182
536099.282	676171.044
536113.526	676164.199
536124.424	676159.598
536141.431	676157.286
536151.4	676157.855
536163.542	676158.572
536173.197	676155.355
536201.906	676140.388
536214.352	676132.794
536228.382	676124.693
536241.003	676117.177
536263.715	676103.923
536277.422	676096.481
536289.503	676090.273
536301.403	676081.867

Beneficiar:

X	Y
536334.408	676057.604
536344.485	676051.248
536357.235	676042.417
536378.23	676027.994
536400.225	676015.579
536413.192	676007.807
536426.448	676001.37
536438.984	675995.941
536471.214	675984.117
536483.983	675977.508
536497.48	675970.977
536509.928	675964.017
536544.382	675944.269
536555.202	675935.77
536564.189	675928.889
536579.018	675914.742
536601.302	675891.555
536613.395	675881.004
536621.568	675872.483
536631.764	675860.527
536655.931	675833.804
536667.209	675824.758
536678.497	675815.596
536685.524	675810.364
536710.171	675793.844
536722.336	675787.06
536735.296	675781.307
536749.175	675774.304
536762.978	675765.587
536788.514	675749.74

X	Y
536798.286	675743.981
536811.684	675736.126
536823.087	675728.994
536835.561	675724.055
536881.069	675707.735
536903.942	675699.316
536919.277	675693.96
536936.286	675686.508
536978.902	675670.561
536993.426	675664.432
537008.939	675658.732
537022.236	675654.192
537030.252	675651.168
537037.916	675648.549
537050.982	675643.99
537067.805	675639.052
537084.761	675635.226
537109.635	675628.767
537124.75	675625.489
537143.972	675619.281
537162.291	675611.005
537171.45	675606.715
537222.482	675593.484
537238.342	675589.369
537272.992	675582.293
537277.05	675581.464
537289.776	675579.796
537317.817	675574.636
537331.282	675571.88
537355.204	675566.981

X	Y
537378.437	675561.797
537394.401	675558.744
537413.446	675555.101
537445.328	675548.658
537463.699	675544.516
537466.81	675543.927
537502.361	675537.188
537537.15	675534.543
537550.058	675532.818
537579.162	675528.929
537601.36	675520.934
537622.718	675513.189
537640.847	675508.659
537669.949	675504.504
537714.809	675501.207
537726.835	675498.081
537749.735	675491.064
537765.33	675487.882
537773.252	675486.266
537785.139	675483.162
537820.708	675473.877
537843.002	675467.936
537865.775	675461.159
537893.327	675452.364
537927.795	675442.392
537962.481	675428.254
537976.879	675422.659
537996.626	675414.984
538013.964	675407.237
538023.405	675403.019

X	Y
538042.724	675395.848
538049.621	675392.978
538083.496	675378.884
538108.375	675368.533
538156.306	675348.556
538171.351	675344.139
538194.025	675337.513
538201.721	675334.76
538230.285	675324.555
538244.32	675319.541
538271.932	675311.625
538284.308	675308.078
538286.359	675307.657
538298.616	675305.57
538307.213	675304.107
538329.158	675304.655
538346.003	675305.542
538354.427	675305.986
538362.289	675306.4
538364.398	675306.51
538378.473	675303.412
538394.291	675299.931
538403.738	675299.338
538424.059	675298.062
538431.835	675297.573
538453.731	675297.085
538469.639	675296.731
538476.486	675297.354
538504.838	675299.932
538518.116	675300.73

Beneficiar:

X	Y
538523.548	675301.057
538536.279	675301.821
538558.36	675300.631
538563.274	675299.494
538577.516	675296.197
538607.42	675287.613
538634.136	675279.945
538658.75	675274.221
538670.408	675271.498
538682.215	675268.741
538692.001	675266.456
538703.491	675262.336
538756.73	675243.348
538804.45	675225.385
538844.33	675214.453
538852.207	675212.294
538881.768	675207.189
538915.279	675199.643
538936.405	675194.885
538967.637	675194.567
539035.837	675193.993
539081.875	675191.676
539110.854	675191.554
539132.557	675194.398
539154.7	675192.016
539155.206	675191.982
539180.621	675190.314
539194.268	675187.473
539200.158	675185.53
539232.288	675174.806

X	Y
539276.929	675162.139
539295.997	675153.658
539313.032	675146.984
539326.128	675140.763
539343.806	675135.654
539363.962	675129.137
539380.692	675124.886
539397.434	675120.632
539411.643	675116.276
539428.667	675107.769
539444.336	675102.296
539451.592	675100.596
539509.369	675083.329
539529.257	675079.022
539554.707	675077.995
539581.239	675074.666
539607.195	675075.156
539626.292	675074.014
539644.917	675075.484
539660.236	675073.227
539721.696	675043.194
539735.862	675035.916
539772.055	675016.927
539777.817	675013.89
539780.342	674976.283
539791.659	674971.55
539814.472	674962.01
539823.039	674954.98
539806.185	674932.003
539789.139	674905.338

X	Y
539782.316	674894.106
539779.093	674885.231
539777.424	674876.885
539778.152	674867.65
539780.688	674859.187
539784.43	674846.7
539786.591	674838.51
539786.3	674820.654
539781.115	674805.944
539768.512	674791.661
539759.942	674785.288
539744.926	674765.114
539731.427	674748.671
539710.227	674712.977
539684.088	674665.459
539670.511	674640.778
539656.379	674615.086
539640.001	674584.413
539622.555	674557.89
539619.462	674553.186
539608.784	674549.239
539605.321	674546.589
539721.11	674471.933
539780.531	674433.446
539785.204	674431.124
539792.626	674427.438
539815.952	674415.851
539846.707	674396.907
539922.979	674359.826
540012.73	674319.542

X	Y
540062.418	674297.331
540099.027	674264.613
540142.163	674228.397
540130.233	674203.897
540130.233	674179.792
540135.176	674152.527
540143.862	674144.489
540187.931	674130.628
540220.156	674121.437
540225.658	674119.869
540251.505	674112.108
540272.79	674105.93
540294.491	674099.978
540338.531	674087.902
540360.746	674080.029
540391.031	674069.142
540428.797	674054.626
540434.913	674052.275
540448.382	674047.098
540453.464	674045.145
540466.408	674040.17
540476.033	674036.425
540479.626	674034.871
540506.848	674022.917
540521.185	674016.742
540557.476	674001.644
540561.209	674000.186
540611.274	673981.508
540688.429	673947.759
540746.22	673923.172

Beneficiari:

X	Y
540753.177	673919.945
540779.326	673907.811
540798.889	673899.903
540864.544	673873.362
540934.53	673843.56
540985.416	673819.665
541045.447	673789.637
541103.271	673761.894
541151.282	673740.739
541179.273	673720.292
541228.418	673689.451
541271.306	673665.586
541339.613	673627.78
541392.491	673602.413
541448.428	673577.966
541497.788	673562.06
541533.041	673543.702
541546.461	673532.978
541576.842	673510.756
541606.881	673495.587
541638.664	673477.499
541645.516	673469.437
541673.568	673446.556
541682.361	673440.682
541701.921	673427.615
541717.85	673415.052
541733.101	673406.628
541738.07	673403.884
541776.067	673380.597
541828.263	673343.545

X	Y
541859.259	673327.219
541877.37	673320.882
541900.252	673314.88
541931.076	673302.235
541996.939	673279.48
542054.627	673267.011
542059.245	673266.013
542073.264	673279.208
542089.69	673292.334
542111.931	673306.559
542164.436	673349.965
542191.632	673368.652
542194.914	673370.907
542212.807	673383.201
542250.403	673410.268
542269.247	673446.605
542310.874	673407.468
542320.849	673397.658
542336.792	673385.076
542349.508	673377.396
542366.062	673369.236
542373.212	673367.089
542386.588	673361.949
542406.708	673353.451
542424.247	673340.755
542440.601	673330.355
542464.246	673316.309
542471.463	673311.982
542485.875	673304.278
542507.12	673294.631

X	Y
542539.091	673281.885
542569.634	673270.418
542594.271	673261.433
542618.762	673250.853
542636.987	673239.458
542655.781	673229.193
542671.737	673218.817
542685.403	673210.372
542708.627	673197.451
542726.495	673184.26
542742.612	673173.36
542765.974	673160.606
542783.396	673151.91
542795.922	673145.053
542814.946	673137.161
542832.579	673130.974
542860.857	673121.805
542873.63	673117.106
542890.074	673109.504
542904.326	673103.89
542921.875	673101.075
542939.972	673096.07
542955.062	673091.053
542965.284	673088.125
542989.495	673080.155
543014.556	673070.157
543031.144	673062.882
543047.43	673053.393
543070.978	673039.782
543086.311	673031.37

X	Y
543098.111	673026.281
543127.268	673014.901
543153.982	673006.319
543177.556	673000.683
543193.618	672996.011
543210.412	672989.108
543227.528	672982.828
543245.647	672976.225
543259.309	672971.247
543264.123	672969.131
543278.978	672962.829
543301.567	672952.177
543318.909	672943.519
543340.507	672932.235
543359.814	672923.898
543374.309	672917.906
543390.386	672911.395
543417.904	672899.898
543453.629	672885.387
543472.343	672878.426
543497.535	672871.061
543512.545	672868.056
543559.794	672845.282
543575.333	672833.378
543592.893	672819.409
543605.061	672807.723
543626.673	672788.988
543635.347	672780.589
543648.492	672766.079
543660.846	672752.871

Beneficiar:

X	Y
543683.646	672727.793
543696.564	672714.64
543708.341	672703.466
543717.716	672693.768
543750.852	672657.156
543750.146	672647.736
543748.682	672638.289
543746.213	672624.182
543752.93	672616.754
543754.329	672615.813
543759.644	672610.53
543767.462	672601.439
543778.271	672590.311
543789.254	672579.494
543802.195	672567.41
543813.817	672556.887
543825.834	672546.316
543837.374	672536.428
543851.124	672525.042
543865.65	672513.071
543879.159	672502.17
543895.604	672488.899
543909.46	672477.294
543923.032	672465.784
543942.65	672447.999
543953.959	672436.45
543968.196	672423.125
543983.022	672410.592
543996.118	672399.865
544009.887	672388.012

X	Y
544023.414	672376.856
544036.544	672365.689
544050.271	672353.646
544053.321	672351.635
544064.634	672341.717
544077.102	672328.826
544090.304	672320.519
544100.094	672309.423
544107.246	672301.317
544116.447	672292.081
544124.512	672283.982
544126.559	672281.929
544144.766	672264.614
544150.658	672259.762
544159.176	672250.187
544167.353	672244.153
544181.952	672235.706
544217.163	672216.727
544234.259	672205.755
544238.068	672203.236
544258.237	672192.367
544271.811	672186.844
544295.025	672180.532
544351.255	672166.838
544368.621	672162.294
544384.499	672156.957
544399.006	672151.399
544414.106	672144.028
544433.635	672131.837
544445.041	672123.119

X	Y
544455.589	672112.704
544466.434	672101.467
544476.53	672092.594
544489.243	672082.381
544498.783	672075.141
544510.588	672067.376
544531.368	672053.072
544544.983	672045.285
544558.777	672037.574
544569.889	672030.388
544583.11	672023.092
544614.712	672004.588
544633.168	671993.119
544643.698	671984.939
544654	671975.406
544660.297	671968.179
544661.513	671966.865
544699.115	671938.451
544726.142	671921.003
544771.507	671898.87
544776.648	671894.617
544779.215	671889.966
544781.26	671883.725
544784.432	671877.254
544788.866	671873.096
544790.805	671872.008
544795.498	671870.075
544805.605	671865.912
533441.305	669087.61
533437.952	669088.604

X	Y
533416.861	669098.366
533369.966	669124.04
533339.623	669142.006
533325.697	669149.729
533309.696	669158.866
533298.437	669164.774
533274.609	669174.962
533246.754	669181.566
533229.737	669185.279
533215.047	669189.767
533198.937	669195.83
533188.659	669200.199
533163.876	669210.765
533136.253	669221.407
533115.304	669228.439
533094.366	669236.128
533070.505	669245.508
533044.057	669255.521
533007.201	669266.626
532985.874	669273.501
532959.01	669282.704
532927.097	669292.731
532873.103	669311.377
532820.631	669326.667
532794.035	669333.38
532767.048	669338.697
532766.358	669338.802
532749.196	669341.076
532738.119	669342.191
532727.139	669343.805

Beneficiar:

X	Y
532676.12	669351.579
532623.82	669360.115
532598.892	669365.3
532514.11	669381.281
532491.992	669386.271
532461.098	669395.308
532444.375	669400.365
532428.024	669405.575
532406.379	669412.642
532373.013	669424.682
532344.805	669435.346
532331.086	669441.272
532315.072	669447.537
532287.778	669461.399
532283.41	669465.138
532282.841	669469.225
532281.817	669475.639
532287.802	669497.262
532303.561	669517.845
532328.444	669524.696
532333.095	669526.468
532334.08	669529.193
532377.247	669646.248
532431.921	669776.814
532467.928	669838.947
532503.833	669877.922
532508.881	669896.108
532511.42	669909.394
532513.453	669923.623
532518.32	669966.535

X	Y
532510.86	669965.907
532505.95	669964.979
532485.415	669960.502
532464.981	669960.883
532447.258	669965.282
532427.12	669970.847
532412.372	669974.709
532390.139	669980.38
532360.403	669988.339
532343.542	669993.056
532329.803	669996.921
532314.841	670000.791
532304.499	670003.719
532282.919	670007.74
532261.911	670011.586
532246.82	670014.586
532230.327	670017.273
532214.206	670019.725
532194.987	670021.762
532172.004	670023.42
532150.022	670024.358
532129.144	670024.969
532113.507	670025.376
532096.305	670025.17
532080.552	670024.572
532077.485	670024.433
532057.405	670022.226
532039.932	670020.766
532018.951	670021.215
532000.866	670021.419

X	Y
531984.437	670021.039
531969.281	670019.997
531939.323	670017.847
531890.159	670014.968
531868.159	670012.69
531841.683	670010.835
531827.525	670010.132
531807.695	670009.225
531802.566	670009.4
531787.052	670009.012
531768.679	670008.127
531751.836	670007.003
531731.718	670006.273
531719.883	670007.211
531704.725	670009.185
531688.822	670010.495
531674.527	670011.559
531667.448	670012.435
531647.807	670013.403
531643.072	670013.763
531626.848	670014.617
531611.181	670014.606
531602.955	670014.213
531595.682	670013.523
531572.008	670012.276
531554.007	670011.681
531540.044	670013.315
531528.105	670012.85
531499.448	670010.376
531484.442	670008.41

X	Y
531472.613	670007.83
531462.747	670007.536
531458.232	670007.398
531446.972	670006.809
531415.439	670004.981
531398.706	670003.881
531384.965	670002.833
531371.104	670002.137
531341.541	670000.375
531331.532	669999.869
531323.806	669999.275
531318.165	669998.627
531312.096	669998.045
531307.275	669997.711
531296.014	669997.23
531282.652	669996.635
531265.967	669995.723
531261.269	669995.755
531234.392	669993.995
531223.57	669993.446
531210.282	669992.283
531195.077	669991.24
531181.139	669990.365
531167.235	669989.778
531147.128	669988.165
531135.135	669987.642
531121.534	669986.735
531107.552	669985.701
531094.18	669984.634
531081.573	669983.535

Beneficiar:

X	Y
531041.4	669981.902
531030.865	669982.04
531018.239	669981.342
531005.836	669981.123
530972.489	669979.19
530965.769	669978.886
530961.287	669978.616
530958.401	669978.342
530956.422	669977.798
530943.537	669978.102
530902.495	669983.072
530888.845	669983.613
530878.844	669984.213
530868.409	669985.638
530858.819	669987.046
530849.48	669988.817
530832.669	669992.604
530821.63	669995.253
530808.217	669998.277
530797.358	670000.387
530784.085	670003.317
530771.296	670005.365
530750.443	670008.577
530718.533	670013.8
530705.294	670017.949
530692.406	670021.041
530679.649	670024.228
530659.248	670029.998
530654.39	670031.514
530645.009	670034.841

X	Y
530637.735	670037.469
530630.105	670039.934
530618.555	670043.621
530614.838	670044.965
530605.664	670048.281
530602.507	670049.94
530592.188	670055.361
530581.713	670059.498
530565.615	670065.855
530554.839	670070.111
530544.226	670074.303
530541.276	670075.262
530533.26	670077.866
530522.257	670081.442
530517.502	670082.987
530503.814	670087.435
530465.546	670101.641
530456.272	670105.084
530408.838	670120.47
530397.992	670123.988
530355.505	670133.949
530329.793	670139.841
530306.679	670145.137
530269.519	670155.46
530229.861	670168.342
530222.415	670169.983
530210.472	670172.615
530197.614	670175.449
530190.952	670176.917
530176.6	670180.08

X	Y
530165.448	670182.538
530154.815	670184.882
530154.021	670185.135
530151.749	670185.859
530140.738	670188.095
530133.873	670188.689
530130.12	670189.014
530123.561	670190.851
530113.871	670193.562
530106.885	670195.517
530102.062	670196.868
530100.44	670197.811
530091.323	670203.115
530082.182	670208.433
530064.61	670221.302
530059.079	670225.352
530046.728	670234.923
530043.615	670237.335
530036.15	670243.261
530031.662	670246.824
530023.93	670252.961
530016.347	670258.366
530008.777	670263.762
529995.028	670272.914
529987.937	670277.634
529980.818	670282.372
529973.683	670287.122
529968.924	670290.289
529954.648	670299.791
529947.475	670304.566

X	Y
529940.271	670309.361
529936.584	670311.815
529925.582	670318.695
529909.296	670328.88
529901.062	670334.03
529892.775	670339.212
529876.064	670349.663
529870.453	670353.172
529865.951	670355.987
529864.898	670356.6
529859.204	670359.916
529853.497	670363.237
529847.774	670366.569
529842.038	670369.909
529833.403	670374.934
529824.376	670380.19
529821.168	670382.058
529810.974	670386.321
529804.447	670389.051
529796.874	670390.198
529783.98	670392.15
529776.61	670392.292
529765.487	670392.507
529754.176	670394.667
529745.349	670398.8
529736.044	670403.155
529731.373	670405.342
529726.69	670407.534
529713.206	670413.846
529707.011	670416.996

Beneficiar:

X	Y
529693.913	670423.66
529676.845	670432.341
529666.063	670437.824
529663.446	670439.213
529650.039	670446.323
529633.905	670454.881
529622.935	670460.857
529612.699	670466.435
529602.816	670471.82
529595.915	670475.58
529589.053	670479.318
529582.025	670482.833
529560.684	670493.509
529545.613	670501.049
529539.184	670503.622
529533.865	670505.751
529526.483	670508.706
529511.73	670514.611
529509.317	670515.577
529507.578	670516.044
529501.768	670517.603
529490.329	670520.671
529482.721	670522.712
529463.579	670527.848
529459.823	670529.05
529446	670533.475
529432.721	670537.724
529430.987	670538.238
529408.171	670544.996
529401.026	670547.112

X	Y
529396.712	670548.46
529385.314	670552.02
529381.666	670553.16
529370.989	670556.495
529352.446	670562.287
529348.617	670563.483
529333.286	670568.272
529325.611	670570.67
529303.485	670577.581
529302.633	670577.818
529288.64	670581.712
529287.084	670582.145
529271.524	670586.475
529255.618	670590.901
529226.652	670598.114
529220.881	670599.551
529210.951	670603.15
529195.688	670608.681
529180.383	670614.228
529171.09	670617.595
529165.134	670620.36
529162.955	670621.371
529159.352	670623.597
529153.934	670626.946
529147.352	670631.013
529140.708	670634.541
529122.933	670643.979
529118.285	670646.409
529108.539	670651.38
529097.04	670663.48

X	Y
529092.258	670665.65
529082.884	670669.904
529078.058	670672.094
529058.698	670680.879
529053.807	670683.099
529045.72	670686.769
529040.816	670688.994
529026.436	670695.52
529016.311	670700.115
529002.078	670706.485
529000.709	670707.097
528989.323	670713.689
528981.073	670718.465
528975.431	670722.274
528967.66	670727.519
528961.83	670731.139
528953.499	670736.311
528950.02	670738.471
528943.045	670742.801
528936.03	670747.156
528928.948	670751.553
528918.968	670757.749
528914.921	670758.986
528908.468	670760.958
528902.025	670762.926
528888.263	670767.131
528886.12	670768.038
528881.617	670769.942
528870.925	670776.411
528863.7	670781.502

X	Y
528854.623	670787.906
528846.913	670793.345
528844.54	670795.019
528839.678	670797.669
528832.041	670801.828
528816.658	670810.211
528802.148	670816.482
528800.484	670817.203
528797.859	670818.341
528788.5	670822.399
528784.079	670824.377
528774.869	670829.469
528770.531	670831.867
528765.109	670836.114
528763.28	670837.547
528759.686	670840.363
528752.307	670851.119
528748.925	670856.048
528746.308	670859.357
528744.159	670862.074
528739.233	670865.247
528737.926	670865.823
528726.982	670870.643
528724.762	670871.622
528713.354	670879.155
528711.426	670880.662
528708.677	670882.812
528705.476	670886.375
528702.776	670889.38
528697.122	670895.675

Beneficiar:

X	Y
528691.983	670902.652
528689.37	670906.2
528684.823	670912.374
528682.535	670915.483
528671.751	670932.001
528666.022	670940.779
528663.826	670944.141
528652.35	670959.946
528650.769	670961.775
528646.028	670967.241
528642.474	670970.699
528637.143	670975.886
528635.465	670977.539
528633.689	670979.288
528630.164	670982.761
528626.697	670985.583
528622.437	670989.051
528615.497	670993.48
528597.018	671005.274
528596.223	671005.63
528577.454	671014.023
528565.315	671019.835
528556.95	671023.84
528535.606	671034.102
528534.777	671034.499
528516.58	671043.235
528516.317	671043.361
528506.114	671047.414
528504.652	671047.828
528497.967	671049.716

X	Y
528494.244	671050.44
528487.269	671051.796
528485.456	671052.316
528475.058	671055.292
528472.966	671055.891
528454.792	671061.094
528442.238	671063.941
528432.037	671066.256
528426.546	671067.757
528409.604	671071.609
528406.476	671072.844
528398.658	671075.731
528398.637	671075.739
528386.847	671080.094
528372.207	671086.082
528360.885	671090.742
528350.115	671095.186
528344.413	671097.539
528334.15	671102.457
528326.054	671107.111
528323.447	671108.61
528320.772	671110.481
528311.674	671116.839
528309.222	671118.268
528304.773	671120.861
528304.02	671121.3
528301.136	671122.98
528295.147	671125.886
528291.129	671127.836
528287.319	671129.303

X	Y
528285.247	671130.101
528277.237	671133.186
528273.129	671134.164
528266.71	671135.683
528260.25	671137.261
528253.875	671138.907
528242.608	671141.816
528241.376	671142.134
528223.624	671147.132
528221.532	671147.721
528206.39	671151.674
528197.748	671153.788
528189.104	671155.841
528180.436	671157.77
528171.775	671159.661
528161.457	671161.914
528152.785	671163.571
528135.585	671166.835
528105.918	671172.953
528083.217	671178.128
528070.895	671180.05
528055.562	671179.75
528048.492	671179.311
528044.373	671179.056
528033.677	671179.977
528028.841	671180.68
528026.141	671181.072
528018.589	671182.17
528005.401	671184.918
527995.192	671187.06

X	Y
527987.036	671188.772
527984.734	671189.255
527980.97	671189.968
527976.884	671190.743
527965.657	671192.873
527962.549	671193.476
527945.328	671197.401
527945.037	671197.467
527927.182	671202.379
527916.984	671205.184
527888.031	671213.731
527852.136	671224.105
527847.636	671225.528
527831.69	671230.574
527815.876	671236.21
527813.947	671236.899
527809.552	671238.465
527805.075	671240.086
527796.426	671243.218
527785.104	671247.319
527773.995	671251.342
527767.096	671253.841
527753.337	671258.972
527743.757	671262.566
527733.37	671266.463
527728.54	671268.276
527721.349	671271.093
527717.257	671272.696
527702.868	671278.366
527693.873	671281.956

Beneficiar:

X	Y
527679.33	671287.74
527676.899	671288.705
527669.827	671292.291
527659.727	671297.411
527639.229	671307.803
527636.208	671309.335
527628.412	671313.157
527601.78	671326.212
527574.314	671339.531
527556.068	671348.18
527511.538	671368.616
527501.591	671373.026
527499.802	671373.819
527489.682	671378.325
527484.892	671380.578
527477.675	671384.022
527473.037	671385.942
527464.492	671389.479
527446.088	671396.25
527442.065	671397.73
527423.049	671405.06
527413.107	671408.67
527394.592	671416.612
527383.292	671421.459
527350.601	671434.411
527313.696	671448.061
527290.224	671457.002
527264.311	671466.968
527236.553	671476.079
527210.215	671484.563

X	Y
527191.9	671495.274
527187.031	671500.962
527180.895	671512.956
527177.056	671528.612
527175.474	671551.539
527176.841	671577.463
527178.004	671601.791
527182.669	671644.743
527182.933	671646.36
527186.574	671661.694
527186.659	671663.33
527186.965	671666.763
527183.754	671681.137
527180.497	671688.85
527181.189	671700.335
527186.208	671711.924
527190.241	671728.057
527187.283	671743.486
527184.78	671750.904
527179.957	671758.145
527173.184	671762.912
527161.663	671769.159
527146.294	671773.794
527139.561	671773.924
527135.019	671772.98
527104.982	671763.91
527079.105	671755.577
527049.727	671746.223
527024.21	671738.09
527000.067	671729.959

X	Y
526975.295	671722.778
526943.499	671713.225
526917.93	671705.839
526889.62	671697.466
526860.555	671688.188
526826.357	671674.956
526803.235	671665.061
526781.979	671656.469
526762.499	671649.012
526740.866	671642.414
526719.602	671635.578
526688.449	671628.424
526652.296	671628.92
526632.931	671629.379
526609.483	671626.84
526588.515	671623.211
526564.339	671617.382
526539.796	671613.479
526523.704	671610.743
526512.097	671608.609
526495.641	671602.516
526481.004	671595.452
526457.531	671580.149
526445.802	671571.931
526426.005	671555.24
526424.496	671552.937
526424.099	671549.822
526424.421	671545.862
526419.773	671541.793
526407.591	671555.751

X	Y
526400.157	671565.573
526395.406	671572.092
526390.4	671579.153
526382.647	671590.825
526371.844	671607.288
526361.292	671624.23
526350.318	671641.557
526344.669	671649.933
526335.587	671661.044
526326.509	671668.081
526319.924	671671.04
526308.765	671674.068
526295.509	671676.483
526278.597	671679.792
526258.781	671683.531
526237.075	671687.717
526214.467	671692.064
526199.099	671694.88
526183.679	671697.869
526171.526	671700.006
526161.568	671702.209
526140.29	671706.322
526117.215	671710.437
526111.011	671711.505
526093.236	671714.96
526084.404	671717.196
526078.171	671718.723
526068.712	671722.455
526065.998	671723.74
526061.164	671726.117

Beneficiar:

X	Y
526047.201	671735.915
526036.06	671746.876
526030.422	671753.09
526016.789	671768.931
526004.161	671784.15
525986.63	671805.148
525972.474	671822.383
525962.916	671834.024
525948.69	671851.313
525934.54	671868.251
525929.063	671874.523
525915.958	671890.827
525902.481	671907.139
525893.738	671917.725
525881.304	671932.57
525874.232	671940.817
525867.76	671947.831
525858.182	671956.908
525847.11	671965.151
525839.256	671969.584
525831.174	671973.502
525822.518	671976.928
525808.242	671981.092
525792.51	671984.519
525781.159	671986.528
525762.9	671989.798
525750.606	671992.022
525731.551	671995.566
525718.729	671997.79
525703.448	671999.344

X	Y
525682.375	672004.057
525655.219	672009.128
525624.767	672014.148
525607.106	672016.923
525590.204	672019.916
525574.234	672023.522
525563.543	672026.655
525553.836	672029.775
525541.075	672034.651
525528.397	672039.815
525517.624	672044.278
525493.091	672054.374
525468.815	672064.272
525459.248	672068.471
525432.353	672079.22
525425.524	672081.835
525403.797	672090.779
525382.543	672099.319
525368.642	672104.863
525349.573	672112.633
525330.424	672120.743
525311.842	672129.163
525293.166	672138.169
525274.462	672147.21
525255.451	672156.426
525237.027	672165.581
525220.082	672174.02
525202.592	672182.673
525187.416	672190.247
525165.225	672201.137

X	Y
525152.892	672207.381
525135.359	672215.794
525122.604	672221.416
525114.469	672224.467
525104.717	672227.872
525092.677	672231.231
525080.961	672234.359
525064.637	672238.823
525053.946	672242.129
525043.178	672245.807
525032.404	672250.071
525016.514	672257.666
524999.9	672265.919
524988.244	672271.428
524986.103	672272.683
524976.351	672277.195
524963.911	672283.337
524959.816	672285.424
524951.051	672289.736
524937.949	672296.025
524925.153	672302.454
524905.496	672312.405
524893.515	672318.617
524871.489	672330.042
524840.53	672345.796
524829.296	672351.988
524815.071	672359.687
524795.161	672371.391
524782.512	672379.339
524763.016	672392.045

X	Y
524740.215	672406.273
524730.947	672412.693
524713.908	672423.117
524699.015	672432.808
524686.747	672440.108
524671.12	672448.556
524663.73	672452.544
524652.906	672457.835
524637.153	672465.198
524626.294	672469.814
524614.989	672473.986
524598.128	672479.549
524587.05	672482.933
524575.96	672485.991
524559.02	672489.674
524547.612	672491.581
524536.396	672493.032
524525.719	672493.926
524515.887	672494.123
524505.793	672493.991
524490.863	672493.857
524480.797	672494.457
524465.405	672496.315
524455.011	672498.464
524439.75	672503.396
524424.858	672509.937
524415.094	672515.139
524400.198	672523.983
524385.208	672533.882
524375.47	672540.547

Beneficiar:

X	Y
524349.583	672558.143
524338.948	672565.216
524328.368	672572.156
524313.07	672582.383
524302.75	672589.285
524286.779	672600.091
524276.285	672607.447
524265.965	672615.006
524250.693	672626.314
524240.59	672633.942
524230.161	672641.28
524219.671	672648.374
524203.764	672658.491
524192.959	672664.907
524182.392	672670.761
524172.41	672675.696
524162.774	672680.162
524147.937	672686.478
524126.341	672694.503
524104.188	672702.081
524092.594	672705.962
524080.785	672709.778
524063.12	672714.988
524045.625	672719.346
524033.371	672721.643
524021.746	672723.606
524002.962	672725.751
523977.847	672728.309
523942.773	672731.379
523925.525	672733.163

X	Y
523913.085	672734.51
523894.251	672736.38
523868.801	672739.519
523850.078	672742.694
523837.338	672745.115
523825.144	672747.381
523811.363	672751.064
523798.276	672754.403
523785.189	672758.059
523772.484	672762.163
523762.27	672765.78
523750.494	672769.785
523750.118	672765.608
533511.522	669064.299
533769.16	669203.335
533793.949	669206.709
533806.356	669210.155
533825.038	669212.271
533846.208	669219.504
533861.974	669225.424
533875.972	669231.008
533893.674	669237.489
533914.317	669244.97
533930.519	669249.304
533933.71	669249.5
533945.888	669251.606
533968.946	669253.756
533970.716	669253.921
533985.611	669256.627
534000.984	669261.72

X	Y
534011.554	669269.013
534023.049	669278.516
534037.769	669291.133
534058.844	669305.535
534070.655	669312.57
534107.732	669327.884
534109.832	669327.511
534125.476	669325.407
534140.407	669324.636
534160.577	669322.911
534176.188	669319.828
534189.396	669316.005
534207.391	669312.342
534208.037	669315.951
531707.859	674667.354
531713.148	674662.839
531714.182	674660.808
531714.104	674657.467
531713.013	674655.432
531707.013	674644.953
531702.225	674636.552
531686.631	674608.132
531678.284	674596.797
531667.036	674583.184
531645.455	674559.207
531634.627	674547.29
531628.4	674539.349
531614.431	674517.587
531610.039	674505.25
531608.783	674498.3

X	Y
531607.637	674479.18
531606.221	674450.065
531605.06	674421.54
531605.451	674404.408
531607.837	674388.984
531613.693	674366.03
531617.187	674352.17
531622.586	674320.176
531621.794	674301.128
531621.844	674278.729
531623.301	674249.029
531625.274	674237.664
531628.548	674218.637
531633.136	674198.059
531638.82	674176.53
531638.12	674168.051
531628.508	674139.489
531621.426	674125.997
531616.347	674119.578
531607.855	674104.672
531602.846	674094.674
531602.077	674085.077
531601.479	674075.909
531605.229	674047.873
531607.48	674028.98
531611.018	674009.386
531616.15	673994.306
531623.195	673965.927
531625.395	673946.913
531628.665	673935.013

Beneficiar:

X	Y
531645.205	673911.014
531657.559	673903.496
531672.168	673894.508
531680.994	673883.123
531685.657	673872.72
531685.867	673867.885
531683.825	673862.962
531682.148	673861.301
531676.135	673861.498
531668.959	673864.846
531654.267	673869.271
531635.281	673875.132
531622.419	673879.59
531611.925	673883.494
531604.87	673886.617
531598.554	673889.98
531583.301	673900.476
531564.961	673914.842
531538.173	673929.964
531519.209	673938.804
531500.55	673947.805
531480.856	673958.139
531465.911	673966.997
531448.583	673978.325
531432.047	673989.01
531409.241	674005.128
531387.808	674021.926
531374.677	674037.861
531360.473	674057.54
531349.265	674071.471

X	Y
531332.268	674088.544
531317.406	674104.023
531304.769	674112.764
531264.87	674128.109
531246.011	674130.663
531230.923	674138.464
531215.066	674148.753
531205.962	674157.355
531195.993	674169.463
531182.466	674188.858
531175.41	674201.469
531174.897	674202.276
531172.927	674206.414
531167.939	674205.785
531169.094	674200.811
531171.061	674190.797
531177.651	674168.187
531195.237	674122.233
531207.123	674098.661
531219.359	674074.115
531228.266	674055.384
531237.34	674031.094
531241.454	674019.233
531251.931	673979.587
531256.741	673951.465
531260.743	673926.26
531267.879	673884.999
531271.516	673872.272
531278.314	673852.955
531287.543	673835.728

X	Y
531300.351	673814.399
531319.421	673786.103
531330.296	673770.746
531341.229	673755.039
531349.791	673740.763
531349.576	673739.302
531347.34	673737.56
531339.964	673744.774
531333.816	673751.625
531318.804	673763.687
531304.362	673773.598
531288.046	673781.106
531264.685	673793.417
531246.938	673805.471
531227.909	673817.991
531209.622	673827.94
531198.192	673833.612
531181.632	673842.089
531161.501	673852.023
531146.594	673859.664
531126.542	673869.521
531100.223	673880.585
531081.159	673886.58
531067.149	673891.295
531051.598	673895.178
531039.678	673896.724
531019.842	673897.89
530999.478	673898.872
530981.562	673902.156
530961.643	673907.445

X	Y
530941.722	673913.015
530908.582	673921.254
530890.604	673925.694
530871.514	673929.471
530853.817	673931.515
530838.041	673932.184
530815.893	673929.455
530790.208	673927.71
530771.592	673927.798
530762.641	673926.704
530751.768	673926.927
530743.125	673926.964
530723.887	673925.632
530711.659	673923.456
530690.313	673922.693
530678.546	673924.3
530673.49	673922.115
530672.77	673921.804
531707.859	674667.354
531710.03	674669.818
531720.917	674662.618
531727.879	674658.395
531752.399	674645.106
531765.075	674637.12
531778.633	674629.893
531795.33	674621.706
531815.497	674612.521
531830.337	674605.505
531843.825	674599.215
531857.485	674590.276

Beneficiar:

X	Y
531876.538	674582.402
531896.546	674574.932
531914.265	674569.457
531928.505	674563.345
531942.93	674558.189
531956.727	674554.47
531974.826	674551.17
531986.592	674549.524
532004.271	674547.51
532026.492	674545.363
532051.889	674539.76
532063.56	674535.569
532078.879	674528.203
532094.352	674521.649
532100.057	674514.897
532098.903	674498.843
532097.565	674481.875
532095.199	674454.191
532095.413	674437.271
532096.285	674422.9
532098.082	674401.301
532095.913	674375.779
532095.102	674364.223
532096.434	674352.974
532105.431	674328.859
532110.641	674316.791
532112.799	674305.086
532113.252	674289.861
532115.663	674268.133
532119.483	674252.427

X	Y
532124.787	674236.362
532131.985	674215.855
532137.549	674192.85
532137.711	674186.979
532133.349	674162.93
532128.832	674156.619
532125.855	674147.987
532115.308	674124.155
532108.247	674119.291
532096.108	674116.499
532076.639	674114.174
532067.068	674111.926
532059.703	674108.635
532055.567	674104.626
532053.586	674096.519
532050.634	674085.806
532049.633	674080.763
532056.213	674064.585
532058.295	674060.738
532065.632	674048.484
532071.739	674037.023
532076.502	674029.915
532081.93	674024.878
532088.206	674022.333
532105.291	674017.536
532118.515	674013.988
532134.321	674010.322
532149.136	674007.865
532155.603	674005.817
532164.59	674001.771

X	Y
532173.851	673997.779
532184.846	673993.826
532200.029	673990.151
532213.377	673987.238
532229.532	673983.294
532240.274	673981.655
532256.741	673978.396
532264.145	673975.241
532289.192	673958.05
532294.834	673953.857
532301.734	673947.562
532308.217	673936.312
532310.755	673929.626
532314.066	673921.843
532319.335	673912.522
532328.811	673902.343
532339.808	673892.591
532346.768	673886.585
532356.324	673878.624
532359.109	673869.077
532358.479	673860.902
532353.182	673852.93
532349.646	673845.644
532350.656	673839.398
532355.837	673829.283
532360.348	673817.713
532362.568	673811.755
532367.59	673806.016
532376.339	673799.799
532386.638	673792.121

X	Y
532396.322	673786.305
532407.092	673781.028
532417.533	673776.119
532435.62	673768.922
532457.734	673761.552
532468.399	673758.748
532486.602	673754.94
532498.614	673753.638
532512.962	673753.852
532518.045	673757.882
532523.206	673767.563
532530.064	673775.026
532536.598	673776.335
532548.867	673773.668
532563.581	673770.058
532568.627	673770.163
532578.527	673776.392
532589.03	673780.844
532598.671	673778.764
532609.567	673771.496
532648.417	673751.382
532663.395	673746.474
532671.749	673741.468
532679.735	673732.759
532688.625	673724.899
532696.784	673719.091
532709.888	673712.506
532726.332	673704.879
532742.113	673697.391
532755.987	673692.123

Beneficiar:

X	Y
532762.855	673692.464
532773.337	673697.157
532788.06	673699.539
532814.9	673698.439
532841.368	673694.507
532855.369	673693.941
532864.227	673694.647
532872.231	673696.824
532884.167	673702.077
532899.434	673700.796
532914.835	673696.181
532927.363	673690.649
532941.347	673685.639
532960.122	673677.736
532970.028	673673.982
532985.592	673668.192
533001.544	673662.379
533023.924	673653.859
533034.611	673650.336
533048.278	673646.202
533058.916	673642.468
533072.121	673637.781
533089.296	673630.888
533105.462	673624.52
533122.157	673619.761
533137.208	673616.762
533154.983	673614.978
533170.149	673613.19
533182.18	673611.195
533199.026	673607.721

X	Y
533217.76	673605.86
533239.578	673602.627
533258.384	673599.031
533275.769	673596.424
533289.477	673593.762
533300.349	673592.043
533314.541	673588.732
533327.634	673585.648
533343.605	673582.214
533346.644	673581.548
533353.031	673579.811
533356.789	673578.708
533361.637	673576.792
533366.081	673575.279
533370.39	673567.773
533372.304	673565.992
533388.198	673565.526
533403.879	673564.819
533417.696	673563.981
533436.099	673562.272
533449.183	673560.104
533463.263	673556.94
533475.514	673552.82
533479.146	673551.552
533497.301	673548.572
533504.494	673547.102
533516.76	673547.623
533528.034	673547.223
533540.509	673544.996
533551.444	673543.567

X	Y
533563.681	673541.99
533578.505	673540.777
533593.137	673539.52
533611.097	673536.936
533620.853	673535.602
533633.704	673532.699
533655.103	673530.996
533675.111	673530.579
533683.289	673531.77
533715.487	673529.732
533729.487	673531.459
533766.07	673532.077
533811.402	673540.542
533835.946	673541.385
533875.194	673550.862
533901.923	673556.754
533933.927	673555.095
533955.394	673553.054
533972.382	673545.879
533976.809	673543.52
533983.57	673539.236
534002.105	673523.232
534021.655	673504.944
534042.595	673472.867
534062.084	673451.69
534074.648	673441.332
534089.285	673426.987
534098.136	673412.908
534106.682	673403.394
534121.804	673393.468

X	Y
534136.729	673392.29
534153.995	673390.497
534170.781	673386.793
534174.571	673385.679
534183.076	673382.165
534192.777	673376.201
534203.387	673369.44
534210.883	673364.104
534220.938	673358.576
534233.242	673353.933
534240.031	673350.952
534254.849	673343.846
534264.97	673338.326
534270.114	673335.106
534273.725	673331.861
534279.555	673327.374
534288.821	673318.481
534298.384	673310.223
534309.263	673302.68
534326.336	673290.615
534338.401	673279.021
534353.355	673265.428
534363.528	673255.667
534379.152	673241.212
534391.126	673229.215
534400.426	673218.365
534409.299	673208.171
534416.804	673201.608
534427.076	673192.118
534443.986	673176.066

Beneficiar:

X	Y
534452.97	673168.339
534459.773	673162.633
534473.508	673150.15
534484.119	673141.304
534497.412	673130.696
534509.642	673121.752
534522.913	673112.437
534536.002	673102.918
534548.954	673093.818
534561.983	673085.36
534575.113	673077.301
534589.033	673068.607
534599.975	673061.807
534613.838	673052.952
534625.544	673045.122
534638.002	673036.528
534649.008	673029.224
534659.387	673022.179
534674.298	673010.78
534682.186	673004.894
534693.92	672996.843
534705.87	672988.212
534718.835	672978.606
534731.226	672969.964
534745.441	672958.289
534753.945	672952.013
534764.487	672943.606
534776.958	672934.035
534784.096	672929.899
534791.247	672926.774

X	Y
534802.223	672924.036
534813.478	672921.167
534827.63	672916.31
534843.151	672910.058
534863.394	672902.141
534877.547	672895.825
534889.056	672892.033
534907.915	672888.513
534913.735	672886.703
534921.946	672882.446
534932.17	672874.167
534941.47	672865.233
534952.99	672852.979
534961.371	672844.786
534972.665	672833.15
534981.872	672822.262
534988.23	672814.684
534994.979	672806.85
534999.419	672802.89
535011.882	672792.304
535023.774	672783.176
535035.75	672774.592
535055.31	672761.849
535064.532	672756.966
535069.716	672754.506
535081.698	672749.295
535094.884	672743.602
535115.419	672734.475
535129.538	672728.118
535144.38	672720.816

X	Y
535158.605	672713.465
535174.504	672704.924
535185.5	672699.313
535196.201	672694.112
535207.965	672689.153
535215.272	672686.86
535231.206	672682.135
535243.504	672678.908
535253.311	672677.272
535266.661	672674.929
535278.092	672673.56
535295.664	672669.363
535306.112	672666.033
535320.983	672661.235
535335.228	672657.277
535344.824	672653.713
535364.912	672644.37
535379.238	672638.558
535396.058	672631.901
535407.049	672627.181
535415.257	672623.26
535424.058	672618.327
535433.905	672612.058
535445.224	672605.222
535486.826	672577.666
535488.559	672571.293
535489.78	672553.125
535491.039	672544.223
535495.548	672527.708
535497.501	672517.962

X	Y
535500.685	672504.813
535529.878	672405.198
535536.435	672388.557
535541.449	672375.953
535547.464	672360.476
535559.486	672330.341
535568.409	672309.796
535575.838	672296.78
535584.129	672285.265
535584.668	672272.864
535579.957	672264.467
535573.508	672258.008
535562.347	672251.911
535548.794	672245.143
535539.343	672240.191
535530.445	672232.434
535518.031	672221.432
535502.63	672207.873
535492.257	672199.552
535474.951	672185.385
535451.346	672168.608
535437.216	672158.746
535424.993	672148.873
535408.766	672134.887
535382.526	672110.772
535367.68	672095.429
535356.574	672083.502
535347.66	672073.497
535338.595	672063.268
535322.876	672044.997

Beneficiar:

X	Y
535309.257	672027.678
535289.49	672004.917
535279.369	671992.658
535272.552	671982.172
535269.485	671977.752
535269.495	671974.924
535294.21	671973.457
535318.264	671972.117
535329.787	671971.38
535358.14	671969.898
535386.56	671967.888
535411.352	671966.41
535430.413	671965.162
535450.194	671964.128
535474.691	671962.472
535495.643	671960.902
535509.959	671960.201
535528.235	671958.849
535554.839	671957.236
535572.062	671956.097
535589.702	671955.073
535607.35	671954.016
535626.212	671953.04
535649.812	671951.7
535669.027	671950.575
535685.273	671949.423
535706.189	671948.245
535735.006	671945.97
535753.226	671944.38
535773.298	671941.976

X	Y
535795.276	671939.257
535827.058	671934.076
535849.111	671930.358
535862.915	671928.039
535881.231	671924.469
535913.303	671918.492
535933.278	671914.756
535950.59	671910.996
535978.804	671905.605
536007.077	671900.021
536028.195	671895.907
536044.674	671892.72
536060.971	671889.704
536087.092	671884.577
536101.919	671881.864
536117.687	671878.741
536130.875	671876.155
536134.799	671863.744
536135.829	671858.459
536139.177	671847.993
536149.032	671817.487
536153.636	671799.178
536156.897	671784.928
536164.311	671762.265
536166.913	671754.6
536170.644	671747.39
536175.966	671741.348
536185.529	671734.694
536198.721	671726.95
536222.097	671715.647

X	Y
536236.226	671707.631
536249.605	671699.393
536264.109	671690.605
536284.985	671674.156
536298.697	671662.177
536307.576	671653.979
536319.502	671640.917
536329.129	671631.731
536342.616	671618.085
536359.344	671600.993
536367.141	671593.792
536376.869	671587.09
536387.3	671581.454
536399.725	671576.168
536413.284	671571.807
536427.559	671566.249
536435.94	671561.428
536445.494	671552.88
536453.025	671543.997
536475.287	671522.503
536496.224	671500.612
536509.701	671484.899
536523.465	671466.931
536534.72	671453.805
536550.469	671437.335
536568.376	671420.337
536589.406	671400.355
536606.088	671382.826
536612.542	671373.822
536615.701	671361.084

X	Y
536615.188	671355.568
536609.548	671342.698
536600.511	671331.148
536591.053	671318.182
536586.775	671310.081
536585.006	671299.487
536585.815	671290.544
536587.107	671271.605
536585.549	671253.17
536583.329	671236.27
536583.793	671216.547
536588.358	671201.574
536596.293	671184.392
536603.953	671170.76
536610.359	671157.985
536615.302	671145.39
536620.875	671125.94
536624.581	671109.144
536626.47	671095.586
536626.422	671085.191
536624.563	671073.191
536616.943	671043.443
536615.824	671029.858
536616.746	671018.097
536623.571	671002.058
536625.949	670998.104
536627.653	670991.336
536634.564	670977.863
536647.521	670968.658
536660.992	670957.225

Beneficiar:

X	Y
536697.455	670937.912
536709.66	670932.099
536724.45	670925.379
536739.209	670921.32
536779.446	670914.064
536797.386	670911.35
536815.976	670907.993
536831.745	670905.429
536841.942	670903.965
536853.709	670901.576
536865.291	670899.098
536878.696	670895.778
536895.564	670890.429
536910.015	670885.288
536923.041	670880.969
536942.267	670874.082
536961.496	670868.228
536968.743	670865.987
536991	670862.252
537003.02	670860.626
537015.854	670858.954
537027.455	670857.521
537031.932	670857.167
537054.459	670853.44
537084.185	670848.638
537098.331	670845.813
537121.93	670840.744
537148.195	670834.503
537164.958	670830.429
537182.372	670826.512

X	Y
537196.249	670823.217
537211.984	670821.015
537223.492	670820.381
537233.458	670820.368
537236.123	670820.38
537264.847	670821.846
537283.363	670822.26
537296.733	670822.694
537312.828	670822.945
537323.319	670823.121
537336.377	670822.924
537344.172	670822.586
537352.586	670822.136
537368.502	670819.993
537384.079	670816.975
537401.498	670812.903
537421.125	670807.061
537436.629	670802.628
537460.709	670797.213
537476.099	670793.672
537489.342	670790.64
537502.176	670786.86
537503.468	670786.386
537517.536	670780.428
537532.487	670770.875
537548.766	670757.537
537559.252	670748.327
537574.904	670735.483
537587.687	670725.782
537615.374	670706.24

X	Y
537627.99	670697.674
537642.895	670687.86
537675.69	670667.082
537689.041	670658.474
537703.74	670648.906
537732.31	670627.267
537737.327	670623.379
537746.153	670616.041
537757.491	670607.298
537762.228	670603.001
537770.616	670596.962
537799.203	670575.088
537814.686	670564.857
537826.591	670555.863
537840.705	670545.953
537862.356	670527.731
537881.317	670511.094
537892.89	670499.692
537904.796	670488.958
537913.467	670481.621
537924.33	670472.484
537931.42	670466.454
537942.89	670458.06
537953.623	670449.948
537971.916	670436.426
537979.105	670431.206
537988.988	670424.233
538003.301	670415.614
538025.764	670402.913
538038.666	670395.984

X	Y
538058.582	670386.654
538072.801	670380.462
538085.486	670375.056
538096.456	670370.672
538120.556	670361.49
538123.61	670360.334
538137.059	670354.584
538154.52	670343.712
538162.414	670338.082
538171.365	670330.847
538187.039	670316.989
538195.282	670307.64
538203.576	670297.433
538212.818	670285.019
538221.958	670270.784
538230.936	670256.292
538239.513	670242.367
538245.993	670233.202
538251.788	670224.933
538263.966	670208.894
538273.39	670198.391
538282.092	670187.179
538291.044	670174.932
538296.898	670165.423
538301.007	670156.814
538305.724	670148.833
538313.399	670140.741
538316.295	670137.941
538331.188	670121.108
538344.161	670107.57

Beneficiar:

X	Y
538360.833	670090.991
538377.149	670076.975
538381.396	670073.16
538403.87	670055.618
538414.451	670047.393
538422.114	670041.24
538426.63	670037.326
538437.8	670026.485
538453.674	670009.262
538462.647	669998.932
538471.325	669988.978
538480.162	669979.011
538490.548	669968.176
538499.627	669959.828
538511.092	669950.635
538521.663	669944.358
538528.676	669940.911
538544.903	669934.104
538560.889	669927.909
538578.897	669920.901
538590.993	669916.092
538608.47	669907.69
538616.241	669902.862
538627.664	669895.173
538638.059	669887.786
538648.004	669879.587
538657.506	669869.747
538664.229	669861.548
538672.109	669849.214
538677.735	669837.24

X	Y
538682.468	669825.99
538688.382	669813.838
538695.073	669802.924
538704.152	669793.09
538712.641	669784.262
538722.137	669775.813
538736.356	669761.812
538744.108	669753.643
538752.782	669741.267
538759.39	669731.099
538767.455	669716.259
538774.607	669706.008
538787.773	669685.162
538799.485	669669.229
538808.458	669660.092
538817.655	669651.538
538829.144	669641.962
538846.362	669627.431
538859.46	669616.77
538870.462	669607.526
538880.562	669598.543
538894.203	669584.539
538904.718	669573.824
538913.117	669564.169
538922.205	669552.475
538933.154	669535.879
538946.339	669515.549
538954.55	669505.828
538962.882	669497.688
538973.412	669489.94

X	Y
538981.94	669485.248
539011.976	669472.634
539023.907	669468.672
539038.325	669463.902
539053.008	669460.009
539077.684	669453.897
539091.813	669449.867
539104.668	669444.921
539114.918	669438.928
539130.738	669425.35
539142.301	669413.972
539149.542	669406.379
539159.042	669397.993
539174.335	669386.759
539185.553	669380.149
539198.447	669373.6
539208.519	669367.934
539230.087	669355.611
539243.568	669347.915
539255.18	669341.394
539264.904	669335.42
539277.703	669325.778
539286.169	669318.054
539292.381	669310.23
539297.802	669301.559
539300.981	669274.582
539300.034	669262.885
539299.414	669251.009
539299.548	669239.169
539300.782	669228.131

X	Y
539303.648	669215.341
539308.304	669203.185
539315.436	669190.88
539325.079	669176.649
539335.024	669164.085
539348.044	669149.272
539362.122	669134.158
539376.104	669119.32
539385.953	669109.657
539396.095	669099.855
539406.008	669089.501
539421.325	669070.909
539429.256	669059.86
539436.2	669048.598
539443.176	669036.415
539455.787	669013.363
539462.466	669001.823
539469.307	668990.302
539477.121	668977.435
539491.11	668957.095
539501.83	668943.482
539509.792	668933.222
539517.783	668922.132
539531.331	668907.095
539540.431	668894.567
539549.67	668883.323
539560.812	668872.318
539577.858	668857.679
539589.28	668848.007
539599.794	668838.965

Beneficiar:

X	Y
539612.261	668828.332
539627.962	668814.852
539640.07	668805.248
539653.884	668794.663
539667.401	668784.233
539681.752	668772.952
539694.219	668763.231
539707.206	668754.263
539720.668	668744.941
539751.212	668718.834
539760.402	668706.717
539769.217	668693.092
539777.508	668677.838
539788.547	668658.508
539792.514	668649.649
539794.921	668640.39
539794.303	668628.755
539792.613	668614.459
539791.226	668570.241
539792.161	668555.065
539792.317	668540.187
539793.178	668524.886
539795.084	668505.08
539796.263	668492.291
539798.425	668478.824
539799.739	668464.262
539801.739	668453.872
539806.182	668430.927
539810.158	668420.115
539815.514	668401.169

X	Y
539814.837	668397.664
539814.503	668393.257
539813.23	668374.586
539812.991	668367.643
539813.239	668352.163
539814.457	668340.183
539816.077	668327.066
539817.724	668315.682
539821.098	668304.212
539825.622	668290.737
539835.233	668265.282
539840.088	668255.805
539845.197	668246.748
539851.733	668235.225
539866.198	668220.456
539908.609	668157.364
539911.242	668139.978
539918.182	668132.081
539940.84	668106.207
539959.097	668090.026
540030.981	668012.636
540061.228	667978.335
540066.994	667964.386
540078.047	667952.832
540089.534	667941.612
540102.33	667929.504
540117.394	667918.254
540130.352	667909.74
540144.559	667901.059
540157.491	667894.098

X	Y
540173.398	667883.545
540187.078	667875.245
540198.771	667868.439
540224.186	667853.653
540249.746	667839.471
540255.285	667837.047
540268.51	667830.755
540279.339	667826.138
540290.865	667820.741
540304.145	667811.984
540316.797	667802.465
540353.01	667777.198
540363.852	667771.877
540375.337	667762.72
540380.924	667756.132
540386.55	667744.175
540390.576	667736.212
540393.865	667729.001
540400.294	667715.535
540406.789	667704.538
540413.332	667694.597
540425.206	667685.894
540433.064	667683.255
540441.396	667680.657
540456.579	667676.67
540468.901	667670.626
540478.174	667663.239
540484.621	667656.944
540488.818	667652.299
540496.989	667644.278

X	Y
540505.384	667636.679
540516.391	667629.112
540524.049	667623.616
540534.448	667618.814
540548.034	667613.43
540559.998	667607.59
540568.663	667604.534
540577.527	667601.978
540586.593	667600.876
540592.787	667599.729
540599.45	667599.159
540611.842	667600.413
540631.351	667603.864
540644.874	667606.71
540654.07	667606.432
540663.854	667602.936
540676.496	667595.317
540688.686	667586.254
540704.125	667572.194
540715.773	667559.985
540724.68	667549.505
540732.142	667539.287
540740.302	667526.942
540749.433	667515.657
540757.801	667507.305
540766.187	667497.785
540770.409	667488.423
540773.749	667479.636
540778.878	667467.351
540784.65	667459.652

Beneficiar:

X	Y
540794.195	667443.745
540801.074	667432.257
540811.268	667415.19
540819.962	667402.472
540826.724	667389.706
540834.754	667373.731
540838.462	667366.005
540844.371	667352.048
540849.863	667338.422
540854.114	667325.835
540856.579	667316.69
540860.354	667305.634
540867.154	667290.042
540873.822	667275.445
540880.451	667261.641
540889.982	667243.473
540899.558	667226.81
540907.89	667211.686
540916.034	667196.993
540928.259	667171.804
540931.36	667164.985
540937.34	667151.796
540944.381	667134.916
540950.107	667119.841
540955.585	667099.97
540960.85	667081.831
540963.503	667069.563
540967.362	667054.847
540972.135	667039.93
540982.103	667014.813

X	Y
540988.397	667003.145
540996.808	666991.451
541004.639	666979.307
541013.251	666965.536
541032.401	666937.629
541043.491	666924.932
541052.189	666915.898
541058.413	666906.075
541071.879	666888.461
541081.027	666875.313
541090.926	666864.14
541099.901	666853.606
541108.545	666842.239
541121.798	666827.743
541131.563	666818.926
541140.248	666813.851
541153.837	666807.048
541166.762	666797.839
541180.148	666788.172
541190.671	666780.942
541216.962	666767.041
541230.052	666759.691
541249.47	666751.148
541258.098	666749.491
541267.119	666749.512
541276.524	666750.326
541290.657	666751.474
541298.376	666752.236
541308.778	666752.521
541318.475	666751.763

X	Y
541331.073	666749.866
541346.6	666747.612
541365.282	666743.901
541378.63	666740.482
541389.924	666737.907
541404.105	666734.122
541418.557	666730.705
541430.794	666727.93
541442.884	666725.568
541463.152	666722.033
541484.57	666716.498
541497.474	666714.633
541512.273	666712.41
541526.82	666709.932
541544.137	666705.949
541556.759	666702.271
541565.965	666699.044
541583.786	666689.784
541596.468	666683.13
541614.661	666672.228
541628.763	666660.623
541639.867	666653.638
541654.551	666645.413
541667.654	666637.522
541683.523	666629.017
541689.943	666625.536
541702.076	666619.247
541711.32	666615.155
541724.61	666611.881
541737.708	666608.75

X	Y
541748.556	666606.333
541766.294	666601.582
541780.919	666597.433
541790.247	666595.218
541801.919	666592.041
541818.305	666584.805
541828.346	666579.734
541840.72	666573.512
541853.569	666567.372
541866.254	666562.111
541876.711	666556.526
541884.631	666550.177
541891.378	666543.153
541899.84	666534.64
541908.64	666525.661
541918.08	666517.858
541932.255	666505.105
541940.583	666496.056
541948.971	666486.589
541957.053	666478.94
541967.858	666471.2
541980.4	666462.827
541993.105	666453.561
542003.791	666445.088
542011.047	666438.862
542020.647	666429.392
542027.219	666421.218
542034.867	666411.941
542042.386	666401.59
542051.352	666388.404

Beneficiar:

X	Y
542058.361	666377.027
542064.321	666367.382
542069.937	666359.11
542075.671	666351.419
542085.973	666340.651
542095.866	666331.914
542107.624	666320.248
542114.041	666314.115
542120.417	666309.646
542130.458	666302.246
542142.436	666293.826
542156.518	666284.421
542167.639	666277.473
542176.182	666273.082
542187.879	666267.771
542200.536	666263.415
542209.096	666260.158
542218.479	666256.691
542219.882	666256.173
542229.117	666253.169
542233.109	666251.87
542245.302	666247.52
542264.971	666242.657
542275.247	666238.673
542313.226	666229.839
542315	666229.026
542324.167	666226.15
542337.089	666222.327
542350.803	666218.276
542356.282	666216.053

X	Y
534757.83	673581.418
534789.38	673573.463
534785.433	673563.065
534768.007	673511.618
534765.332	673504.842
534751.763	673459.997
534750.812	673456.855
534739.621	673428.996
534735.373	673417.776
534735.863	673405.179
534747.24	673389.69
534753.31	673381.975
534766.085	673365.013
534768.943	673340.262
534791.713	673322.573
534806.698	673316.773
534827.441	673298.88
534841.271	673275.825
534849.629	673266.328
534856.308	673250.349
534869.554	673232.904
534871.868	673224.046
534880.644	673208.406
534901.689	673195.176
534915.051	673187.098
534925.517	673175.44
534929.697	673169.794
534940.122	673159.252
534952.674	673145.79
534970.404	673129.397

X	Y
534981.426	673121.345
534987.022	673114.239
534998.076	673107.378
535003.034	673099.877
535003.906	673090.256
534998.493	673068.04
534989.551	673042.649
534987.487	673023.834
534989.738	673015.543
535001.254	672995.989
535008.128	672977.93
535012.974	672956.8
535020.188	672926.322
535020.717	672900.797
535023.957	672865.546
535026.42	672849.759
535028.335	672842.862
535031.164	672831.74
535033.545	672821.359
535036.633	672807.36
535041.465	672793.166
535047.527	672780.169
535054.428	672768.836
535063.468	672757.53
528557.345	684528.085
528548.115	684526.423
528528.494	684523.023
528493.331	684516.966
528461.712	684511.683
528433.273	684506.399

X	Y
528402.365	684501.604
528384.393	684498.34
528365.427	684495.414
528341.828	684491.254
528327.081	684489.129
528313.775	684486.457
528308.796	684473.738
528310.339	684470.116
528310.832	684466.54
528311.813	684456.962
528312.002	684450.054
528312.087	684428.551
528312.583	684401.683
528312.501	684358.475
528312.531	684325.9
528312.756	684296.471
528313.271	684272.728
528313.361	684248.662
528314.368	684218.874
528315.167	684191.688
528315.818	684161.42
528316.223	684127.119
528316.699	684102.736
528317.147	684077.06
528318.041	684048.177
528318.56	684034.723
528319.038	684015.205
528319.522	683988.479
528320.505	683958.413
528321.702	683920.287

Beneficiar:

X	Y
528321.966	683899.084
528322.981	683866.238
528323.339	683848.448
528323.867	683808.538
528324.794	683783.186
528325.128	683764.041
528325.926	683744.716
528327.007	683709.334
528327.699	683689.33
528328.501	683668.17
528329.807	683652.115
528335.2	683633.579
528346.302	683615.378
528354.031	683605.05
528366.403	683591.262
528376.844	683579.946
528376.028	683574.594
528375.39	683572.023
528372.938	683565.706
528370.261	683561.262
528365.73	683554.754
528361.627	683539.76
528365.968	683529.806
528370.664	683524.742
528384.587	683514.305
528387.65	683512.088
528389.499	683509.915
528390.905	683504.908
528390.583	683502.785
528386.612	683493.09

X	Y
528382.476	683481.88
528378.743	683472.112
528375.626	683462.199
528362.495	683426.7
528358.458	683416.11
528351.754	683400.893
528346.788	683378.397
528344.885	683367.021
528342.479	683352.175
528340.642	683338.63
528339.108	683311.039
528339.645	683283.28
528341.946	683270.831
528346.348	683256.157
528346.769	683233.463
528345.262	683223.02
528344.784	683206.088
528345.484	683185.908
528343.434	683175.275
528339.732	683160.371
528336.419	683144.229
528340.019	683121.272
528340.447	683105.6
528339.249	683090.139
528337.726	683068.29
528335.7	683050.435
528333.863	683038.126
528332.621	683032.556
528330.042	683018.597
528327.17	683004.058

X	Y
528324.336	682992.091
528321.241	682975.672
528320.408	682947.604
528320.19	682944.179
528317.595	682928.852
528310.189	682900.953
528307.706	682890.636
528302.915	682877.459
528300.767	682869.761
528297.831	682856.574
528294.524	682842.278
528285.912	682809.596
528282.693	682792.012
528279.122	682773.95
528275.129	682754.949
528271.038	682737.988
528265.078	682713.883
528261.283	682699.162
528260.001	682692.07
528260.46	682685.765
528261.984	682680.3
528264.094	682678.568
528259.847	682673.569
528253.722	682667.011
528250.023	682659.034
528245.111	682640.215
528238.784	682617.417
528235.494	682601.529
528233.593	682589.486
528229.431	682573.366

X	Y
528224.654	682558.538
528215.399	682531.957
528211.374	682514.859
528204.287	682494.953
528200.658	682477.512
528197.96	682462.48
528192.21	682447.661
528185.701	682433.988
528167.364	682388.584
528162.869	682365.048
528161.338	682336.825
528160.55	682321.478
528155.716	682294.724
528153.255	682279.347
528148.054	682263.335
528134.758	682233.244
528122.034	682204.718
528108.032	682171.665
528096.893	682132.06
528084.744	682079.246
528080.954	682049.433
528070.506	682016.381
528064.923	681993.006
528061.719	681977.232
528059.004	681962.109
528056.862	681947.095
528055.166	681931.517
528048.504	681920.414
528046.054	681911.829
528042.944	681897.915

Beneficiar:

X	Y
528038.332	681883.542
528029.303	681857.241
528024.472	681837.662
528021.218	681815.507
528019.76	681804.585
528032.081	681792.237
528054.99	681773.071
528070.375	681761.758
528082.01	681752.986
528088.533	681748.227
528105.355	681736.727
528129.137	681721.449
528159.287	681701.548
528193.429	681677.598
528207.414	681666.705
528225.586	681651.483
528245.361	681636.639
528254.476	681630.891
528271.852	681620.62
528292.216	681610.199
528315.054	681598.392
528334.091	681588.333
528352.55	681576.794
528364.156	681568.581
528369.021	681564.875
528387.678	681549.267
528403.878	681534.914
528423.995	681518.577
528438.088	681508.262
528465.127	681493.844

X	Y
528489.655	681482.148
528509.535	681472.927
528530.441	681463.565
528539.662	681459.312
528554.277	681452.656
528577.574	681442.292
528599.264	681432.937
528639.848	681414.058
528665.24	681402.425
528692.289	681389.743
528704.252	681382.249
528716.404	681375.106
528735.558	681361.237
528753.023	681345.843
528769.681	681330.297
528782.425	681319.404
528794.404	681309.805
528807.913	681299.59
528827.339	681286.457
528842.188	681278.088
528859.561	681269.844
528878.694	681262.391
528895.073	681257.042
528923.112	681251.981
528952.003	681249.58
528978.821	681247.81
529003.609	681246.729
529020.264	681245.737
529077.272	681242.931
529093.379	681242.357

X	Y
529104.228	681241.927
529118.313	681240.987
529127.988	681240.475
529176.908	681238.296
529199.87	681236.871
529214.169	681236.516
529233.291	681235.776
529249.981	681234.825
529265.33	681234.203
529286.753	681233.718
529310.208	681232.901
529333.779	681231.428
529355.71	681230.875
529372.864	681230.038
529393.851	681229.501
529416.407	681228.186
529454.523	681226.556
529491.306	681224.828
529507.658	681224.267
529528.79	681223.295
529547.281	681222.718
529571.375	681221.674
529597.525	681220.077
529616.632	681219.457
529635.67	681218.843
529664.185	681217.49
529689.012	681216.243
529707.233	681215.866
529723.839	681215.171
529739.849	681214.713

X	Y
529761.514	681213.447
529780.222	681213.193
529798.384	681212.446
529815.805	681211.703
529840.43	681210.387
529861.212	681208.056
529878.511	681204.643
529892.75	681199.857
529906.537	681193.299
529913.66	681187.368
529925.128	681179.856
529938.052	681169.103
529954.689	681155.6
529976.385	681137.347
529995.643	681121.783
530013.748	681106.606
530031.593	681091.954
530052.214	681074.749
530068.729	681061.504
530084.058	681048.914
530103.727	681032.553
530123.08	681015.943
530135.665	681005.794
530152.816	680991.449
530166.408	680980.17
530182.345	680967.402
530193.994	680957.94
530211.892	680943.961
530234.942	680926.107
530251.265	680913.684

Beneficiar:

X	Y
530269.686	680900.143
530287.663	680886.951
530307.869	680872.09
530334.342	680852.989
530354.236	680839.3
530372.888	680826.256
530393.293	680812.277
530413.398	680799.551
530438.924	680782.631
530463.245	680767.962
530484.864	680754.751
530507.513	680740.925
530527.281	680728.672
530556.639	680711.407
530577.507	680699.44
530597.323	680688.305
530619.048	680676.311
530640.175	680664.897
530659.251	680654.378
530684.93	680640.935
530705.553	680629.897
530728.044	680618.127
530748.181	680607.318
530783.308	680588.373
530790.375	680585.006
530811.602	680574.139
530830.446	680564.256
530849.261	680554.77
530872.6	680542.419
530896.775	680529.67

X	Y
530916.305	680520.015
530936.909	680509.426
530955.235	680500.375
530976.459	680489.974
530996.343	680481.152
531014.195	680474.574
531030.978	680469.263
531050.562	680464.074
531073.715	680458.384
531096.404	680452.861
531126.271	680445.809
531150.234	680440.019
531174.634	680434.494
531199.257	680428.183
531222.496	680422.943
531249.177	680418.419
531278.285	680414.435
531302.328	680412.316
531326.236	680410.123
531349.281	680407.933
531373.054	680405.983
531407.423	680402.345
531429.353	680400.316
531454.594	680398.004
531479.489	680395.517
531506.779	680390.559
531541.819	680382.025
531550.179	680379.047
531565.35	680372.632
531580.345	680365.108

X	Y
531595.403	680357.089
531615.005	680345.921
531630.402	680336.69
531650.075	680324.323
531665.851	680313.203
531681.482	680300.744
531697.51	680287.22
531708.57	680277.452
531722.947	680264.413
531733.724	680254.663
531747.444	680242.258
531760.454	680230.595
531773.841	680218.34
531787.013	680206.458
531796.319	680198.083
531807.897	680187.552
531820.095	680176.55
531831.936	680165.7
531842.722	680155.938
531853.418	680146.086
531864.655	680135.923
531873.139	680128.374
531884.349	680118.178
531895.625	680107.868
531907.37	680097.15
531919.53	680086.178
531931.499	680075.154
531940.563	680066.97
531949.773	680058.618
531958.907	680050.237

X	Y
531971.035	680039.26
531987.676	680024.188
531998.208	680014.401
532010.54	680002.268
532021.682	679990.182
532032.282	679977.362
532039.749	679968.008
532049.599	679955.423
532059.032	679942.678
532068.416	679929.667
532076.532	679916.778
532083.459	679903.544
532088.834	679889.201
532092.9	679874.502
532096.66	679859.195
532100.08	679843.067
532103.187	679826.609
532105.378	679811.14
532106.547	679797.491
532106.071	679786.202
532104.968	679778.277
532101.207	679765.844
532096.763	679757.197
532089.615	679747.075
532082.514	679738.844
532071.881	679728.406
532062.526	679720.586
532049.445	679710.56
532034.715	679699.716
532017.476	679687.656

Beneficiar:

X	Y
532001.11	679676.365
531989.999	679668.705
531973.379	679657.187
531963.242	679650.132
531954.518	679644.045
531887.89	679598.117
531867.64	679584.358
531852.809	679574.181
531832.744	679560.783
531812.727	679547.144
531799.033	679537.953
531781.549	679526.494
531766.764	679516.711
531753.518	679507.651
531744.358	679501.114
531736.264	679494.855
531729.216	679486.907
531724.135	679475.89
531723.654	679470.848
531724.235	679465.677
531735.188	679451.679
531742.502	679447.237
531752.63	679442.929
531763.867	679438.945
531771.57	679436.182
531783.237	679432.545
531802.796	679425.759
531822.619	679419.677
531842.693	679413.23
531865.156	679405.611

X	Y
531888.738	679398.004
531909.81	679391.159
531928.344	679385.161
531948.11	679378.328
531972.476	679370.242
531982.689	679366.766
531997.648	679361.041
532008.321	679356.036
532018.257	679350.657
532026.931	679345.224
532036.544	679338.328
532055.925	679321.966
532079.837	679296.626
532086.136	679287.941
532093.121	679275.884
532100.259	679258.087
532103.807	679245.327
532105.8	679233.877
532107.183	679222.852
532107.895	679214.882
532109.059	679195.54
532109.512	679180.183
532108.927	679160.63
532107.58	679144.418
532105.951	679128.119
532102.296	679102.874
532098.27	679080.667
532093.637	679053.979
532088.112	679024.03
532085.298	679009.83

X	Y
532079.929	678980.191
532077.427	678967.331
532073.044	678943.959
532070.637	678930.383
532069.246	678919.425
532068.92	678908.438
532069.715	678901.057
532071.931	678891.734
532078.206	678876.07
532089.019	678850.216
532099.77	678825.557
532107.894	678806.226
532117.346	678786.95
532127.123	678769.483
532132.256	678761.099
532141.646	678746.355
532156.494	678724.327
532166.744	678709.049
532176.766	678693.897
532189.239	678674.421
532201.502	678656.022
532212.345	678639.303
532222.675	678623.387
532236.87	678601.375
532244.301	678590.03
532257.305	678569.747
532275.328	678542.007
532287.837	678522.687
532301.869	678500.854
532315.963	678478.954

X	Y
532323.735	678466.616
532338.689	678443.421
532349.832	678426.039
532365.3	678400.981
532372.016	678389.599
532381.281	678371.706
532390.247	678349.042
532397.729	678328.632
532404.659	678307.261
532412.396	678284.449
532419.969	678260.341
532426.681	678240.083
532434.654	678217.7
532442.089	678197.859
532449.297	678179.834
532453.281	678170.707
532460.026	678154.077
532468.296	678134.45
532471.756	678126.259
532476.165	678115.14
532480.08	678104.924
532483.54	678095.786
532489.007	678081.029
532497.2	678056.953
532503.234	678038.38
532510.794	678014.345
532516.662	677995.041
532522.227	677976.575
532527.134	677961.103
532533.991	677939.961

Beneficiar:

X	Y
532541.439	677916.381
532544.604	677907.344
532549.008	677892.539
532553.509	677878.789
532560.818	677858.262
532570.891	677832.611
532575.073	677822.182
532584.32	677803.859
532588.173	677796.828
532591.907	677790.365
532599.983	677777.581
532604.765	677771.442
532609.757	677764.277
532624.813	677746.485
532635.005	677734.901
532652.131	677716.578
532662.205	677705.705
532670.672	677696.851
532678.225	677688.604
532685.677	677681.698
532687.295	677680.571
532693.313	677675.56
532701.221	677669.999
532711.752	677665.682
532719.541	677663.192
532728.691	677661.187
532732.303	677660.361
532737.892	677659.773
532756.001	677658.13
532765.661	677657.09

X	Y
532787.26	677656.632
532791.241	677656.417
532798.827	677655.528
532806.58	677653.628
532808.598	677652.609
532815.565	677649.646
532823.825	677641.578
532825.427	677635.981
532825.444	677633.112
532824.401	677628.234
532820.109	677622.255
532813.288	677619.291
532805.561	677619.097
532784.846	677619.149
532773.282	677619.29
532738.327	677622.763
532706.179	677626.361
532667.349	677631.581
532632.303	677635.932
532604.89	677639.463
532592.397	677640.91
532581.138	677642.514
532565.41	677644.148
532532.522	677645.177
532532.32	677644.874
532524.341	677633.292
532521.966	677624.093
532514.827	677582.468
532512.823	677569.189
532509.758	677545.469

X	Y
532508.398	677526.012
532508.19	677509.837
532509.399	677493.878
532510.243	677487.85
532511.132	677488.026
532513.369	677470.632
532512.631	677470.503
532512.839	677469.044
532513.189	677465.843
532516.343	677446.384
532524.553	677412.725
532527.047	677397.665
532528.967	677381.507
532529.332	677352.805
532529.101	677329.037
532529.459	677306.858
532530.031	677280.55
532530.121	677254.11
532530.759	677227.138
532530.899	677200.835
532531.662	677174.108
532531.623	677148.562
532532.339	677123.012
532532.823	677093.584
532532.827	677092.213
532532.898	677066.434
532532.971	677042.396
532532.562	677026.559
532533.514	677013.127
532535.795	677004.128

X	Y
532538.834	676997.923
532541.931	676994.32
532546.502	676991.587
532555.186	676987.639
532567.936	676984.452
532572.466	676983.599
532590.737	676979.196
532601.846	676976.214
532610.083	676972.811
532624.493	676966.611
532640.864	676958.636
532662.078	676949.39
532674.194	676943.916
532680.982	676939.304
532696.432	676928.814
532713.221	676916.111
532725.172	676906.56
532737.967	676899.808
532754.468	676892.79
532768.243	676887.409
532787.818	676880.199
532798.42	676875.524
532812.313	676868.455
532825.962	676859.419
532840.598	676848.078
532865.656	676830.451
532888.552	676814.96
532899.931	676807.013
532910.981	676799.462
532931.9	676786.331

Beneficiar:

X	Y
532948.369	676776.132
532964.019	676766.274
532970.34	676762.292
532980.974	676755.488
532991.603	676748.687
533007.369	676739.365
533033.047	676720.584
533050.443	676707.191
533069.91	676691.6
533085.739	676679.603
533105.309	676663.428
533116.753	676654.575
533148.069	676627.311
533165.379	676610.596
533175.429	676600.542
533191.357	676585.476
533204.953	676572.168
533223.251	676553.992
533230.313	676547.036
533242.559	676534.976
533262.356	676516.293
533281.898	676497.78
533301.666	676478.726
533316.381	676465.121
533329.634	676451.502
533347.597	676435.555
533362.541	676419.472
533372.115	676406.423
533381.065	676392.436
533388.827	676379.115

X	Y
533397.407	676363.944
533408.402	676347.819
533417.284	676338.05
533429.728	676326.048
533442.049	676314.949
533462.245	676296.393
533471.02	676287.24
533481.432	676274.674
533492.011	676260.058
533503.384	676243.4
533516.588	676223.123
533524.11	676212.277
533532.889	676202.322
533545.464	676190.486
533560.285	676177.799
533568.79	676168.215
533577.001	676153.217
533580.906	676144.498
533591.06	676119.284
533599.686	676096.035
533608.018	676069.805
533615.881	676045.481
533625.745	676021.665
533635.145	675995.091
533641.626	675979.421
533649.068	675966.584
533656.913	675960.607
533665.603	675954.722
533682.912	675945.703
533703.927	675937.721

X	Y
533729.234	675927.603
533748.752	675921.643
533763.605	675915.932
533782.988	675905.829
533801.032	675894.705
533807.774	675890.77
533814.177	675887.033
533829.81	675876.667
533827.756	675873.83
533826.351	675871.388
533817.287	675859.72
533787.182	675835.814
533773.366	675825.82
533743.186	675809.747
533721.591	675797.757
533702.461	675789.539
533675.975	675780.917
533649.655	675773.57
533600.812	675762.386
533582.33	675757.093
533548.36	675741.601
533524.937	675721.204
533519.401	675701.749
533512.64	675661.078
533506.98	675625.105
533503.859	675601.722
533502.67	675570.951
533509.656	675514.051
533511.997	675487.482
533514.174	675457.826

X	Y
533516.797	675428.398
533519.611	675400.899
533519.149	675369.535
533517.713	675345.92
533513.097	675320.413
533508.996	675311.888
533500.073	675302.454
533482.741	675288.645
533467.625	675277.857
533457.37	675271.493
533438.294	675259.606
533423.959	675245.555
533420.233	675235.271
533420.169	675224.311
533422.808	675205.292
533425.755	675191.261
533431.207	675170.897
533439.443	675144.77
533446.291	675120.727
533451.052	675103.76
533451.012	675091.098
533446.765	675084.477
533440.784	675081.481
533421.181	675076.098
533369.925	675063.28
533356.256	675057.263
533348.169	675051.225
533341.225	675040.388
533337.857	675030.517
533337.257	675022.62

Beneficiar:

X	Y
533337.181	675008.672
533336.241	674985.674
533333.826	674962.53
533333.545	674948.416
533335.209	674926.227
533338.616	674910.623
533344.687	674895.634
533353.221	674880.907
533366.445	674858.976
533373.077	674845.673
533379.682	674830.842
533382.915	674814.411
533382.92	674799.387
533380.481	674779.96
533377.099	674759.269
533373.351	674725.511
533373.612	674715.698
533374.357	674701.146
533378.608	674681.586
533385.159	674662.529
533404.853	674619.919
533413.861	674598.5
533423.761	674574.782
533436.568	674546.063
533443.4	674529.588
533454.694	674504.47
533465.775	674482.707
533475.867	674461.528
533485.629	674436.955
533495.219	674414.512

X	Y
533506.617	674388.898
533522.899	674353.978
533535.273	674328.252
533543.753	674304.841
533551.005	674285.328
533559.124	674264.504
533563.829	674251.101
533575.901	674223.385
533581.033	674211.328
533587.227	674195.993
533592.021	674183.23
533596.788	674167.649
533599.654	674155.225
533601.272	674142.202
533601.827	674130.539
533601.245	674109.365
533601.572	674104.71
533600.684	674086.019
533600.286	674077.956
533599.416	674066.316
533598.864	674056.393
533597.374	674037.707
533596.763	674023.552
533596.191	674009.401
533594.871	673995.197
533593.16	673985.568
533589.465	673970.816
533584.907	673958.051
533579.745	673944.619
533575.875	673933.958

X	Y
533574.564	673921.549
533573.851	673907.672
533572.522	673894.378
533569.498	673881.15
533565.598	673864.954
533564.042	673859.893
533560.36	673854.357
533556.945	673851.662
533553.102	673849.944
533550.144	673848.964
533542.322	673847.325
533532.17	673845.286
533521.49	673837.655
533511.051	673827.752
533504.035	673819.296
533499.131	673811.207
533495.383	673797.702
533495.598	673785.941
533496.669	673768.237
533497.539	673758.851
533499.173	673745.603
533499.51	673735.079
533498.849	673723.902
533494.832	673713.175
533487.82	673698.477
533480.4	673685.018
533476.365	673675.655
533467.628	673658.173
533461.469	673647.841
533451.865	673632.97

X	Y
533442.672	673620.405
533438.605	673616.726
533427.819	673610.097
533414.19	673604.038
533399.531	673596.718
533382.526	673587.547
533371.982	673577.093
533369.513	673575.644
533366.081	673575.279
527159.056	671769.946
527156.651	671778.004
527181.609	671785.303
527327.012	671827.819
527380.737	671843.529
527552.493	671895.123
527587.784	671905.715
527608.207	671911.859
527598.483	671978.17
527603.408	672009.052
527608.415	672033.076
527609.124	672036.483
527619.277	672062.853
527627.513	672079.093
527633.555	672096.626
527640.726	672102.214
527643.894	672105.461
527647.171	672108.587
527650.31	672112.139
527652.923	672115.958
527655.187	672119.446

Beneficiar:

X	Y
527657.919	672122.889
527660.42	672126.474
527662.787	672130.066
527664.877	672133.486
527666.843	672136.504
527669.004	672139.741
527671.363	672142.759
527673.902	672145.926
527676.392	672149.036
527679.34	672152.083
527682.314	672155.246
527685.338	672158.317
527688.292	672161.17
527691.687	672163.587
527695.082	672166.24
527698.541	672168.568
527702.31	672170.887
527705.991	672173.158
527710.21	672175.316
527715.053	672177.39
527720.063	672179.555
527725.174	672181.474
527730.54	672183.503
527735.79	672185.29
527741.157	672186.685
527746.596	672187.789
527752.183	672188.776
527757.895	672189.496
527763.914	672190.708
527770.322	672192.273

X	Y
527776.728	672194.198
527783.032	672196.325
527789.344	672198.726
527795.707	672201.301
527802.376	672204.024
527809.338	672206.774
527815.88	672209.214
527822.225	672211.424
527828.557	672213.283
527834.734	672215.082
527840.665	672217.145
527846.859	672219.064
527853.269	672221.122
527859.595	672223.675
527865.596	672227.093
527870.961	672231.258
527875.817	672235.475
527879.68	672239.926
527882.532	672244.344
527885.047	672248.032
527887.276	672251.273
527889.264	672254.697
527891.487	672257.708
527894.128	672260.687
527897.064	672263.853
527906.027	672274.092
527908.921	672277.808
527911.588	672282.097
527913.267	672285.988
527914.472	672290.41

X	Y
527913.96	672296.817
527913.195	672300.827
527910.422	672306.534
527909.608	672307.511
527906.516	672310.363
527903.33	672313.342
527899.558	672316.48
527896.527	672318.51
527894.822	672319.798
527893.621	672320.79
527892.033	672322.164
527890.193	672324.338
527888.184	672326.349
527886.067	672328.185
527884.198	672330.211
527881.757	672332.205
527879.991	672333.831
527877.841	672335.991
527875.633	672338.35
527873.351	672340.682
527868.723	672345.211
527862.452	672354.788
527861.693	672356.782
527860.499	672358.68
527859.54	672359.972
527858.88	672361.32
527858.254	672362.766
527857.734	672364.293
527857.048	672366.078
527856.291	672367.619

X	Y
527855.664	672369.017
527855.174	672370.473
527854.687	672372.33
527854.036	672374.362
527853.618	672376.192
527853.322	672378.509
527852.737	672381.321
527851.471	672389.039
527851.403	672391.578
527851.127	672399.568
527851.165	672404.071
527851.129	672406.423
527851.589	672412.206
527850.628	672420.117
525854.493	672340.317
525879.111	672332.858
525901.746	672323.861
525905.355	672322.427
525934.174	672319.282
525952.452	672316.7
525965.907	672313.128
525986.315	672309.065
526007.382	672301.481
526038.067	672287.899
526059.873	672279.371
526074.309	672273.927
526091.383	672268.578
526109.395	672264.208
526126.935	672261.489
526148.872	672261.119

Beneficiar:

X	Y
526164.342	672261.212
526182.576	672261.706
526199.819	672261.801
526217.779	672261.292
526246.569	672259.611
526267.097	672257.905
526286.098	672256.916
526310.112	672256.178
526336.282	672257.83
526352.951	672259.177
526369.182	672260.377
526386.104	672260.383
526401.822	672260.409
526422.881	672260.695
526439.355	672261.017
526456.667	672263.022
526473.169	672264.164
526492.127	672265.42
526495.666	672264.902
526517.153	672265.451
526533.674	672266.385
526546.175	672267.925
526557.549	672268.011
526563.699	672269.379
526601.301	672266.098
526616.334	672258.866
526627.318	672255.706
526640.718	672251.851
526667.423	672248.144
526694.257	672241.116

X	Y
526708.728	672236.565
526724.258	672231.681
526737.793	672225.66
526756.823	672223.045
526756.973	672223.024
526775.301	672218.834
526784.485	672220.996
526798.158	672224.217
526823.78	672228.46
526839.032	672229.138
526854.251	672229.814
526883.853	672235.126
526913.588	672244.056
526945.32	672251.325
526977.153	672256.34
527004.02	672262.164
527019.718	672269.279
527028.248	672273.146
527039.59	672279.129
527065.165	672292.621
527090.078	672302.058
527096.226	672304.386
527126.797	672311.651
527157.467	672319.638
527184.91	672327.38
527206.913	672331.134
527208.061	672331.512
527225.961	672337.386
527243.89	672349.351
527252.403	672354.866

X	Y
527261.465	672357.385
527305.755	672352.387
527316.564	672352.094
527342.653	672351.389
527355.409	672351.248
527387.923	672350.89
527428.07	672355.133
527464.112	672356.126
527485.071	672354.961
527495.55	672354.378
527509.767	672353.127
527523.807	672351.891
527556.016	672349.142
527574.181	672348.874
527589.526	672348.649
527605.124	672350.556
527622.186	672352.642
527638.367	672353.737
527659.228	672355.149
527694.548	672353.656
527720.711	672353.656
527747.607	672357.645
527768.296	672364.133
527786.517	672368.483
527789.341	672369.158
527802.457	672374.658
527811.32	672386.014
527818.258	672398.479
527824.15	672412.777
527829.429	672419.471

X	Y
527845.641	672420.837
527846.85	672420.662
527862.594	672418.388
527873.29	672414.545
527882.322	672409.065
527891.32	672403.606
527910.53	672394.871
527933.435	672385.59
527945.528	672383.653
527960.687	672381.225
527985.074	672382.045
528003.032	672384.961
528027.171	672392.278
528043.472	672398.367
528059.903	672401.521
528066.104	672401.912
528082.399	672402.349
528096.426	672399.691
528113.081	672388.704
528124.414	672376.98
528141.011	672358.857
528162.365	672333.461
528170.741	672323.125
528178.582	672313.451
528190.991	672297.126
528191.776	672296.093
528210.978	672274.233
528223.895	672265.705
528226.49	672263.992
528228.644	672262.569

Beneficiar:

X	Y
528236.004	672260.157
528259.939	672252.313
528302.904	672242.503
528339.327	672236.459
528361.873	672231.79
528383.07	672227.4
528431.335	672217.586
528475.967	672207.77
528513.766	672199.856
528557.185	672190.765
528600.867	672183.017
528617.78	672180.017
528656.715	672172.025
528678.287	672167.597
528730.486	672157.299
528750.605	672153.141
528772.272	672148.663
528794.099	672144.348
528826.262	672140.042
528850.796	672137.343
528876.8	672133.565
528894.617	672129.782
528916.747	672121.677
528932.961	672114.574
528941.397	672110.878
528975.631	672097.386
528983.499	672094.219
528997.833	672088.448
529007.053	672086.142
529011.836	672084.944

X	Y
529031.513	672079.818
529054.48	672074.492
529058.332	672073.599
529073.186	672068.462
529090.171	672060.096
529115.331	672051.187
529142.791	672047.683
529179.151	672046.433
529197.337	672049.118
529210.214	672053.915
529219.32	672053.571
529226.152	672053.312
529247.417	672044.617
529254.256	672041.772
529270.436	672035.042
529281.208	672030.512
529294.259	672025.025
529318.746	672009.567
529341.017	671997.275
529358.424	671990.709
529373.691	671984.951
529408.753	671977.429
529429.696	671972.983
529441.827	671970.406
529470.116	671965.175
529481.769	671962.467
529507.156	671956.566
529524.369	671953.001
529538.336	671950.108
529564.701	671942.196

X	Y
529583.688	671927.493
529623.137	671917.46
529655.737	671912.799
529692.81	671905.513
529714.615	671900.01
529743.413	671891.962
529749.342	671888.672
529787.583	671881.25
529822.858	671885.823
529847.845	671887.026
529889.172	671886.054
529897.854	671885.852
529909.256	671886.097
529922.026	671886.948
529935.255	671888.146
529944.895	671890.411
529956.767	671894.344
529967.132	671898.894
529965.435	671903.494
529962.264	671908.302
529962.126	671910.589
529961.301	671923.51
529961.514	671951.279
529963.911	671967.445
529966.592	671982.257
529969.778	672001.607
529973.4	672022.369
529977.304	672048.004
529980.739	672069.171
529984.361	672090.658

X	Y
529988.138	672113.468
529991.942	672134.649
529995.538	672157.555
529999.228	672179.829
530003.295	672202.033
530007.892	672229.164
530012.263	672253.076
530016.726	672282.769
530020.381	672304.389
530024.201	672325.313
530028.467	672348.806
530031.903	672369.642
530035.984	672394.425
530039.846	672413.921
530041.625	672421.657
530046.37	672429.15
530051.775	672434.499
530055.447	672438.545
530062.133	672446.519
530068.963	672458.253
530073.363	672469.807
530078.107	672493.71
530080.897	672510.969
530083.81	672530.191
530085.823	672546.53
530088.889	672560.718
530092.577	672582.852
530095.571	672604.72
530097.895	672628.236
530102.082	672649.967

Beneficiar:

X	Y
530106.025	672670.882
530109.048	672690.574
530113.523	672716.251
530115.748	672729.875
530118.279	672751.25
530121.458	672774.603
530124.655	672797.233
530128.528	672818.674
530128.677	672836.074
530129.803	672848.028
530126.021	672865.75
530123.552	672872.267
530120.593	672883.141
530120.356	672890.871
530119.524	672902.099
530114.883	672923.321
530113.158	672935.964
530125.301	672934.201
530141.714	672933.458
530160.246	672934.81
530169.166	672936.163
530155.659	672957.457
530147.988	672969.503
530142.66	672979.472
530137.225	672989.758
530129.5	673004.373
530112.892	673039.598
530106.222	673052.661
530097.185	673069.372
530089.164	673084.859

X	Y
530078.827	673103.909
530071.761	673118.473
530063.733	673133.772
530057.582	673143.79
530045.739	673162.591
530038	673177.414
530030.898	673190.073
530021.512	673206.397
530012.86	673225.806
530010.098	673233.75
530004.042	673246.444
529995.895	673264.759
529990.133	673276.553
529980.394	673291.582
529971.6	673304.551
529964.268	673315.978
529959.444	673324.557
529957.776	673331.62
529958.738	673341.71
529965.193	673358.004
529969.811	673363.993
529977.034	673369.029
529986.809	673373.4
530002.384	673380.974
530007.046	673383.673
530013.124	673388.034
530018.43	673394.065
530025.479	673403.133
530031.921	673414.206
530040.801	673429.304

X	Y
530052.741	673456.47
530055.326	673469.084
530056.797	673486.191
530058.51	673501.575
530059.397	673520.201
530061.837	673538.116
530065.134	673548.133
530071.677	673558.16
530082.317	673570.373
530104.003	673594.759
530113.897	673606.033
530125.426	673618.319
530137.589	673633.4
530145.758	673649.014
530152.427	673659.424
530161.446	673675.204
530173.947	673694.821
530177.558	673703.577
530178.427	673714.637
530179.896	673724.144
530183.458	673730.25
530192.033	673740.834
530196.114	673746.408
530199.674	673753.483
530200.27	673760.167
530199.966	673769.754
530202.767	673774.987
530210.012	673783.04
530218.893	673794.443
530219.948	673801.001

X	Y
530220.056	673805.199
530219.907	673811.482
530220.472	673814.558
530221.757	673814.91
530223.002	673814.448
530226.264	673812.502
530235.023	673804.436
530238.733	673797.681
530240.72	673789.236
530239.868	673778.743
530240.423	673764.389
530241.709	673747.053
530242.354	673733.046
530242.333	673719.68
530243.62	673704.216
530246.223	673690.849
530250.44	673691.967
530251.515	673690.56
530252.377	673690.081
530253.823	673689.472
530257.89	673690.37
530267.295	673693.844
530280.18	673703.257
530292.377	673710.54
530301.017	673714.909
530305.282	673719.325
530308.66	673724.869
530315.646	673739.697
530322.517	673747.704
530333.594	673757.999

Beneficiar:

X	Y
530342.457	673766.425
530351.512	673777
530355.985	673784.03
530362.35	673796.273
530367.191	673808.465
530372.628	673817.674
530374.777	673819.961
530380.431	673825.165
530392.676	673832.751
530399.526	673837.342
530407.164	673841.225
530417.753	673845.181
530433.178	673851.087
530451.897	673858.265
530478.161	673868.226
530496.288	673874.931
530512.545	673881.13
530530.214	673887.03
530551.949	673892.391
530575.056	673897.434
530584.961	673900.071
530608.061	673905.462
530623.426	673909.679
530631.403	673911.471
530634.732	673911.748
530642.976	673913.338
530657.597	673917.78
530670.614	673920.872
530672.77	673921.804
530632.256	673911.542

X	Y
530620.768	673923.071
530611.928	673931.92
530592.887	673934.169
530573.182	673938.215
530560.449	673940.861
530537.346	673945.549
530519.753	673948.526
530499.743	673950.4
530481.5	673950.323
530473.92	673950.315
530460.308	673951.34
530442.361	673956.962
530424.303	673963.434
530404.274	673971.169
530367.573	673985.844
530350.286	673991.855
530333.991	673997.368
530321.183	674002.618
530303.464	674010.997
530275.163	674029.652
530263.774	674036.601
530245.48	674047.216
530224.22	674060.44
530196.769	674079.443
530170.863	674096.922
530159.519	674104.498
530150.388	674110.268
530129.32	674122.56
530105.303	674134.763
530097.813	674138.24

X	Y
530088.2	674142.226
530066.448	674150.26
530042.623	674157.581
530010.919	674161.173
529988.369	674163.309
529966.246	674166.896
529942.747	674170.83
529910.273	674172.489
529889.541	674172.299
529869.873	674171.95
529845.48	674171.131
529808.987	674170.955
529789.949	674171.407
529784.565	674171.793
529768.958	674170.919
529754.052	674170.464
529740.943	674170.265
529728.164	674170.393
529699.455	674171.176
529685.836	674172.823
529673.541	674174.164
529661.834	674175.698
529640.076	674178.452
529626.076	674180.764
529610.317	674182.734
529594.271	674184.541
529578.553	674186.07
529567.895	674188.051
529553.789	674191.219
529533.877	674196.095

X	Y
529533.01	674196.277
529513.331	674196.497
529477.74	674187.047
529429.593	674173.714
529382.783	674162.724
529342.836	674151.763
529310.819	674145.239
529265.958	674131.406
529228.896	674111.168
529176.199	674096.723
529122.831	674089.837
529085.067	674082.886
529058.242	674080.12
529026.237	674083.046
528950.681	674094.149
528904.72	674092.387
528854.936	674101.295
528827.983	674115.426
528781.618	674144.085
528729.054	674159.589
528705.784	674163.921
528674.144	674169.742
528636.311	674189.959
528606.33	674213.617
528578.168	674234.741
528532.753	674268.613
528521.531	674278.324
528502.193	674295.058
528498.86	674296.766
528486.141	674303.287

Beneficiar:

X	Y
528474.218	674309.4
528449.651	674317.71
528431.084	674323.991
528382.227	674341.16
528351.825	674351.845
528327.787	674360.11
528296.853	674370.747
528278.495	674377.059
528256.087	674385.219
528224.314	674396.787
528209.387	674402.348
528204.393	674404.232
528199.711	674405.999
528175.82	674415.007
528177.096	674418.43
533536.237	667661.918
533534.274	667663.152
533367.706	667755.281
533335.294	667776.949
533330.333	667785.884
533344.608	667831.642
533423.048	668014.408
533437.722	668054.131
533465.069	668134.184
533466.641	668141.411
533468.439	668146.521
533472.147	668146.364
533475.575	668148.645
533479.775	668149.032
533490.083	668146.171

X	Y
533505.237	668141.966
533530.34	668134.998
533537.374	668133.046
533568.904	668124.295
533599.869	668115.7
533599.87	668115.7
533468.451	668146.634
533468.088	668149.645
533464.531	668153.867
533462.425	668162.888
533458.621	668180.096
533454.091	668206.123
533447.875	668232.707
533444.865	668237.606
533440.731	668241.925
533423.034	668254.609
533412.119	668266.28
533406.445	668280.995
533400.87	668304.556
533391.98	668334.58
533389.632	668381.11
533388.98	668390.456
533387.093	668399.868
533363.296	668476.91
533358.951	668494.322
533358.122	668507.641
533360.446	668529.965
533365.787	668554.361
533365.974	668573.882
533360.693	668598.736

X	Y
533341.697	668653.404
533336.858	668690.01
533337.929	668700.572
533363.164	668796.157
533385.911	668850.978
533391.221	668874.138
533393.484	668900.516
533391.408	668931.955
533392.31	668952.354
533394.427	668967.16
533397.847	668979.238
533414.523	669025.069
533419.7	669039.295
533423.912	669050.872
533440.589	669086.159
533441.806	669088.623
533454.098	669082.557
533454.118	669082.548
533480.09	669072.364
533487.396	669069.173
533503.854	669063.242
533507.342	669062.043
533769.16	669203.335
533793.949	669206.709
533806.356	669210.155
533825.038	669212.271
533846.208	669219.504
533861.974	669225.424
533875.972	669231.008
533893.674	669237.489

X	Y
533914.317	669244.97
533930.519	669249.304
533933.71	669249.5
533945.903	669251.609
533973.156	669250.895
533985.611	669256.627
534000.984	669261.72
534011.554	669269.013
534023.049	669278.516
534037.769	669291.133
534058.844	669305.535
534070.671	669312.579
533968.946	669253.756
533970.716	669253.921
538939.557	669526.007
538918.133	669510.954
538895.447	669485.001
538865.91	669431.132
538835.17	669375.257
538808.477	669321.006
538761.617	669233.215
538768.182	669229.122
532937.402	673687.052
532935.867	673682.717
530518.681	670085.809
530517.974	670082.833
531534.723	670019.002
531534.075	670013.083
532518.32	669966.535
532521.114	669966.248

Beneficiar:

X	Y
532552.4	669939.782
532559.027	669934.053
529639.829	674178.493
529640.752	674184.021

X	Y
541716.761	673420.613
541714.636	673417.586
540251.753	674115.912
540250.174	674112.507

X	Y
539782.424	674894.332
539785.822	674892.702
524362.879	672549.106
524358.877	672543.21

X	Y
537531.95	670771.218
537561.804	670776.14
537583.673	670785.224
537599.881	670796.074

I.2.d. Coordonatele in sistem STEREO 70 drumuri de exploatare in interiorul parcului UNION WIND

Tabel 7. Coordonate stereo 70 drumuri de exploatare in interiorul parcului

x	y
536045.4	676195.7
536065.4	676188.6
536071	676186.4
536076.5	676183.8
536106.4	676168
536128.9	676159.9
536152.7	676158.2
536153.2	676158.2
536170.5	676156.8
536186.6	676150.2
536298.7	676083.8
536301.6	676081.9
536304.5	676080
536365.2	676036.7
536406	676011.4
536449.6	675991.3
536456.8	675988.6
536481.6	675978
536505.6	675965.6

x	y
536530.9	675951.3
536554.7	675935.5
536576	675916.4
536640.9	675849.1
536679.8	675814.2
536723.4	675785.2
536817.6	675732
536826.2	675727.6
536835	675723.9
537040.2	675647.5
537042.8	675646.5
537045.4	675645.6
537055.2	675642.2
537060.6	675640.5
537066.1	675639
537107.8	675628.8
537132.9	675621.6
537157.3	675612.3
537166.5	675608.3

x	y
537170.9	675606.7
537175.3	675605.3
537230.4	675591
537238.3	675589.1
537246.2	675587.5
537328.3	675572.3
537334.3	675571.1
537340.2	675569.9
537389.4	675559.3
537473.5	675542.7
537481.6	675541.3
537489.8	675540.1
537570.9	675530
537580.2	675528.3
537589.3	675525.5
537611	675517.5
537643.1	675508.2
537676.3	675503.7
537701.9	675502.1

x	y
537717.1	675500.3
537732.1	675497.1
537844.5	675467.4
537917.6	675445.6
537927.9	675442.2
537938	675438.4
538043.2	675395.6
538143.9	675353.5
538156.2	675348.7
538168.8	675344.7
538194.1	675337.3
538201.2	675335.2
538208.1	675332.8
538254.2	675316.1
538291.2	675306.7
538329.3	675304.8
538359	675306.3
538365.6	675306.2
538372.2	675305.3

Beneficiar:

x	y
538373.3	675305.1
538431.2	675297.6
538489.5	675298.5
538524.5	675301.5
538552.1	675301.3
538579.2	675296.1
538631.6	675281
538633.9	675280.3
538636.3	675279.7
538685.4	675268.4
538692.6	675266.5
538699.7	675264.2
538794.7	675229.2
538831.8	675217.5
538869.8	675209.4
538873.1	675208.9
538875.4	675208.4
538877.8	675207.9
538928.5	675196.5
538937.7	675195
538947.1	675194.4
539035	675193.9
539036.7	675193.9
539038.4	675193.8
539084.4	675191.6
539104.7	675191.4
539124.9	675193.1
539125.9	675193.2
539135	675193.9
539144	675193.5

x	y
539177.3	675190.4
539186.5	675189.1
539195.6	675186.8
539275.3	675162.3
539279.6	675160.8
539283.9	675159.1
539308.2	675148.6
539339	675136.6
539370.7	675127.1
539406.1	675117.8
539411.6	675116.2
539417.1	675114.4
539445.5	675103.9
539452.7	675101.3
539460	675099.1
539492.3	675089.5
539511	675084.8
539530	675081.6
539565.1	675077.3
539580.9	675075.9
539596.8	675075.6
539641.6	675076.3
539654.9	675074.8
539667.4	675070.3
539776.6	675014.6
539777.6	675013.7
539778.2	675012.5
539781.9	674993.8
539784.1	674988.1
539788.1	674983.5

x	y
539822.6	674954.9
539805.9	674932.2
539784.5	674898.6
539777.9	674880.6
539779.6	674861.6
539784.6	674845.9
539784.6	674815.4
539766.8	674790.6
539761.8	674786.9
539759.4	674784.9
539757.3	674782.5
539732.2	674749
539728.5	674743.6
539725	674738.1
539708	674709.5
539705.9	674705.9
539703.9	674702.2
539639.9	674584.9
539620.6	674555.6
539618.7	674553.6
539616.4	674552.3
539607.4	674549.1
539607	674545.5
539658.6	674511.9
539777.4	674435.1
539780.4	674433.3
539783.5	674431.7
539813.4	674416.8
539815.8	674415.5
539818.1	674414.2

x	y
539842.9	674398.9
539846.6	674396.8
539850.5	674394.8
539914.5	674363.6
540062.3	674297.1
540101.8	674261.9
540139.4	674230.3
540140.8	674228.1
540140.4	674225.5
540134.9	674214.2
540129.7	674197
540130.1	674179
540133.9	674158
540138.3	674148.8
540146.9	674143.2
540185.9	674131
540252.9	674111.4
540330.8	674089.8
540338.4	674087.5
540345.9	674085
540384.1	674071.5
540471.2	674038
540475.5	674036.3
540479.8	674034.5
540553.9	674002.9
540558.9	674000.8
540563.9	673998.9
540605.3	673983.4
540611.3	673981.1
540617.1	673978.6

Beneficiar:

x	y
540779.8	673907.4
540867.3	673871.9
540934.4	673843.3
541100.9	673762.7
541151.1	673740.5
541172.5	673724.9
541179.2	673720.2
541186	673715.7
541223.1	673692.4
541228.5	673689.1
541234.1	673686
541325.1	673635.6
541358.4	673618.1
541392.4	673602.3
541437.7	673582.5
541448.5	673578.1
541459.5	673574.3
541483.4	673566.6
541497.5	673561.4
541511.1	673555
541520	673550.4
541532.7	673543.1
541544.8	673534.7
541568.3	673517
541576.5	673511.3
541585	673506.3
541634	673479.9
541638.3	673477
541642	673473.4
541643.5	673471.6

x	y
541645.5	673469.4
541647.7	673467.5
541664.9	673453.4
541673.7	673446.7
541682.7	673440.3
541697.8	673430.2
541701.8	673427.4
541705.6	673424.5
541710.9	673420.3
541717.6	673415.4
541724.6	673410.9
541766.2	673386.3
541774.1	673381.4
541781.8	673376.2
541821.1	673348.4
541828.3	673343.7
541835.9	673339.4
541847.6	673333.2
541863.5	673325.9
541880.1	673320.4
541894.3	673316.5
541898.5	673315.2
541902.6	673313.8
541938.4	673299.8
541945.4	673297.1
541952.5	673294.6
541984.2	673283.7
541996.8	673279.8
542009.6	673276.6
542056.4	673266.3

x	y
542059.1	673266.4
542061.6	673267.7
542084.7	673287.9
542089.9	673292.1
542095.4	673295.9
542106.7	673302.9
542111.6	673306.2
542116.2	673309.9
542159.5	673346
542162.6	673348.4
542165.9	673350.8
542193.2	673369.4
542246.2	673407
542250.1	673410.5
542253	673414.8
542269.3	673446.1
542316.7	673400.5
542341.5	673381
542369.5	673366.6
542397	673355.7
542399.2	673354.7
542401.3	673353.6
542468.5	673312.6
542484.5	673303.8
542501.1	673296.2
542538.5	673280.8
542592.2	673261
542612.3	673252.4
542631.4	673242.1
542712.8	673192.7

x	y
542716.6	673190.3
542720.4	673187.7
542721.5	673187
542771.8	673156.1
542825.8	673132
542893	673107.1
542904	673103.3
542915.1	673100.2
542956.7	673089.3
543003.7	673073.6
543048.2	673051.8
543056.8	673046.8
543104	673023.3
543153.8	673005.9
543188.1	672996.3
543225.1	672984.5
543261.3	672970.1
543283.6	672960.3
543291	672956.9
543298.2	672953.3
543329.5	672936.8
543338.9	672932.2
543348.4	672927.9
543459.4	672881.7
543480	672874.4
543501.3	672869.4
543507	672868.4
543537.1	672859
543563.7	672842.2
543594.9	672816.1

Beneficiar:

x	y
543615.5	672798
543635.1	672778.7
543749.7	672659.6
543750.6	672658
543750.8	672656.2
543746.4	672623.9
543767.4	672601.6
543801.6	672567.7
543837.8	672536
543916.8	672471.2
543922.5	672466.3
543928	672461.3
543972.7	672419.4
544052.9	672351.8
544084.7	672324.5
544089.6	672320.1
544094.2	672315.4
544119.9	672288.2
544123.7	672284.3
544127.6	672280.5
544155.4	672253.6
544164.3	672246.2
544174	672240
544207.2	672221.8
544216.1	672216.8
544224.8	672211.5
544235.6	672204.6
544260.5	672191.6
544287.2	672182.7
544365.8	672163.7

x	y
544413.5	672145
544454.4	672114
544456	672112.4
544494.2	672078.8
544536.2	672050.4
544567.3	672032.1
544624.6	671998.6
544641.4	671986.9
544656.3	671972.9
544656.8	671972.3
544672.2	671957.4
544689.5	671944.6
544716.1	671927.5
544727	671921
544738.2	671915
544773.6	671897.5
544776.8	671895
544778.9	671891.5
544782.3	671882.7
544787.1	671875.2
544794.5	671870.2
544884.4	671833.2
536046.8	676199.5
536066.7	676192.4
536072.6	676190.1
536078.3	676187.3
536108.3	676171.6
536129.7	676163.8
536152.5	676162.2
536152.9	676162.2

x	y
536171.4	676160.7
536188.7	676153.7
536300.7	676087.2
536303.8	676085.3
536306.8	676083.2
536367.5	676040
536407.9	676014.9
536451.1	675995.1
536458.2	675992.3
536483.3	675981.6
536507.6	675969
536532.8	675954.8
536557.1	675938.6
536578.8	675919.1
536643.7	675851.9
536682.3	675817.3
536725.4	675788.7
536819.6	675735.5
536827.8	675731.3
536836.4	675727.7
537041.6	675651.2
537044.1	675650.3
537046.7	675649.4
537056.5	675646
537061.7	675644.3
537067	675642.9
537108.7	675632.7
537134.2	675625.4
537158.9	675616
537168.1	675612

x	y
537172.2	675610.5
537176.3	675609.2
537231.4	675594.9
537239.2	675593.1
537247	675591.5
537329	675576.2
537335.1	675575
537341.1	675573.8
537390.2	675563.3
537474.3	675546.6
537482.3	675545.2
537490.3	675544.1
537571.4	675533.9
537581.1	675532.2
537590.7	675529.3
537612.3	675521.3
537644	675512.2
537676.6	675507.7
537702.1	675506
537717.8	675504.3
537733.2	675501
537845.5	675471.3
537918.7	675449.4
537929.2	675446
537939.5	675442.1
538044.8	675399.3
538145.4	675357.2
538157.6	675352.5
538169.9	675348.5
538195.2	675341.2

Beneficiar:

x	y
538202.4	675339
538209.5	675336.5
538255.6	675319.8
538291.8	675310.7
538329.1	675308.8
538358.8	675310.3
538365.9	675310.2
538373	675309.3
538374.1	675309
538431.4	675301.6
538489.2	675302.4
538524.2	675305.5
538552.5	675305.3
538580.3	675300
538632.7	675284.8
538634.9	675284.2
538637.2	675283.6
538686.3	675272.3
538693.8	675270.3
538701.1	675267.9
538796.1	675233
538832.8	675221.4
538870.4	675213.3
538873.7	675212.8
538876.2	675212.4
538878.6	675211.8
538929.4	675200.4
538938.2	675198.9
538947.1	675198.4
539035	675197.9

x	y
539036.8	675197.9
539038.6	675197.8
539084.6	675195.6
539104.5	675195.4
539124.4	675197.1
539125.4	675197.2
539134.9	675197.9
539144.4	675197.5
539177.6	675194.4
539187.3	675193
539196.8	675190.6
539276.5	675166.1
539281	675164.6
539285.5	675162.8
539309.8	675152.3
539340.3	675140.4
539371.7	675130.9
539407.1	675121.7
539412.8	675120
539418.5	675118.1
539446.9	675107.6
539454	675105.1
539461.1	675102.9
539493.4	675093.3
539511.8	675088.7
539530.5	675085.6
539565.6	675081.3
539581.1	675079.9
539596.7	675079.6
539641.6	675080.3

x	y
539655.8	675078.7
539669.3	675073.8
539778.4	675018.1
539780.8	675016.1
539782.1	675013.3
539785.8	674994.6
539787.5	674990.1
539790.6	674986.5
539828.1	674955.5
539809.2	674929.9
539787.9	674896.5
539781.9	674880.1
539783.4	674862.8
539788.4	674847.1
539788.4	674814.2
539769.2	674787.4
539764.2	674783.7
539762.2	674782
539760.5	674780.1
539735.4	674746.6
539731.8	674741.4
539728.4	674736
539711.5	674707.4
539709.4	674703.9
539707.4	674700.3
539643.3	674582.8
539623.9	674553.4
539621.2	674550.5
539617.7	674548.5
539612.6	674546.7

x	y
539660.8	674515.2
539779.6	674438.5
539782.4	674436.8
539785.3	674435.2
539815.2	674420.4
539817.7	674419
539820.2	674417.6
539845	674402.3
539848.5	674400.3
539852.2	674398.4
539916.2	674367.3
540064.5	674300.5
540104.4	674264.9
540142	674233.4
540144.7	674228.9
540144	674223.8
540138.5	674212.4
540133.7	674196.4
540134	674179.8
540137.8	674158.7
540141.3	674151.4
540148.1	674147.1
540187	674134.8
540256.4	674114.6
540331.9	674093.6
540339.6	674091.3
540347.3	674088.7
540385.5	674075.2
540472.7	674041.7
540477	674040

Beneficiar:

x	y
540481.4	674038.2
540555.5	674006.6
540560.4	674004.5
540565.3	674002.6
540606.7	673987.2
540612.8	673984.8
540618.7	673982.3
540781.3	673911.1
540868.8	673875.6
540936.1	673846.9
541102.5	673766.4
541153.1	673744
541174.9	673728.1
541181.4	673723.5
541188.2	673719.1
541225.3	673695.8
541230.6	673692.6
541236	673689.5
541327.1	673639.1
541360.2	673621.7
541394	673606
541439.3	673586.2
541449.9	673581.9
541460.7	673578.1
541484.7	673570.4
541499	673565.1
541512.9	673558.6
541521.8	673553.9
541534.8	673546.4
541547.2	673537.9

x	y
541570.7	673520.2
541578.6	673514.7
541586.9	673509.8
541635.9	673483.4
541640.8	673480.1
541645.1	673476
541646.6	673474.2
541648.3	673472.3
541650.2	673470.6
541667.5	673456.5
541676	673449.9
541684.9	673443.6
541700.1	673433.5
541704.1	673430.7
541708.1	673427.7
541713.4	673423.4
541715	673422.2
541716.7	673421
541721.6	673417.5
541726.7	673414.3
541768.3	673389.7
541776.3	673384.7
541784.2	673379.4
541823.4	673351.7
541830.4	673347.1
541837.8	673342.9
541849.4	673336.8
541864.9	673329.7
541881.1	673324.3
541895.4	673320.3

x	y
541899.8	673319
541904	673317.5
541939.9	673303.5
541946.8	673300.9
541953.8	673298.4
541985.5	673287.5
541997.9	673283.7
542010.5	673280.5
542057.2	673270.2
542058.1	673270.2
542059	673270.7
542082.1	673291
542087.5	673295.3
542093.3	673299.3
542104.6	673306.3
542109.2	673309.5
542113.6	673312.9
542157	673349
542160.2	673351.6
542163.6	673354.1
542190.9	673372.7
542243.9	673410.3
542247.1	673413.1
542249.5	673416.7
542268.4	673452.7
542319.5	673403.4
542343.6	673384.3
542371	673370.3
542398.5	673359.4
542401	673358.3

x	y
542403.4	673357
542470.6	673316
542486.3	673307.3
542502.6	673299.9
542540	673284.5
542593.6	673264.7
542614	673256
542633.5	673245.5
542714.9	673196.2
542718.8	673193.6
542722.7	673191
542723.8	673190.3
542773.7	673159.6
542827.2	673135.7
542894.4	673110.8
542905.2	673107.2
542916.1	673104
542957.7	673093.2
543005.3	673077.3
543050.2	673055.3
543058.8	673050.3
543105.6	673027
543154.9	673009.8
543189.1	673000.2
543226.5	672988.3
543262.9	672973.8
543285.2	672964
543292.7	672960.5
543300.1	672956.8
543331.4	672940.3

Beneficiar:

x	y
543340.6	672935.8
543349.9	672931.6
543461	672885.3
543481.1	672878.2
543502	672873.4
543507.7	672872.4
543538.8	672862.6
543566.3	672845.2
543597.5	672819.2
543618.2	672800.9
543638	672781.5
543752.6	672662.3
543754.5	672659.3
543754.8	672655.7
543750.5	672625.3
543770.3	672604.4
543804.3	672570.6
543840.4	672539.1
543919.3	672474.3
543925.1	672469.4
543930.8	672464.2
543975.4	672422.4
544055.5	672354.9
544087.3	672327.5
544092.3	672323
544097.1	672318.2
544122.8	672290.9
544126.5	672287.1
544130.3	672283.3
544158.2	672256.5

x	y
544166.6	672249.4
544175.9	672243.5
544209.2	672225.3
544218.1	672220.2
544226.9	672214.8
544237.7	672208
544262	672195.2
544288.1	672186.6
544366.7	672167.6
544415.5	672148.4
544457.2	672116.9
544458.9	672115.2
544496.6	672082
544538.2	672053.8
544569.3	672035.5
544626.6	672002.1
544643.9	671990.1
544659.2	671975.5
544659.8	671975
544674.8	671960.4
544691.6	671948
544718.3	671930.9
544728.9	671924.5
544739.9	671918.6
544775.3	671901
544779.8	671897.7
544782.7	671892.9
544786	671884.2
544790	671878
544796	671873.9

x	y
544885.9	671836.9
535263.4	671972.1
535264.7	671977.6
535267.4	671982.5
535271.1	671987.7
535279.3	671998.7
535287.9	672009.4
535339.9	672070.6
535345.7	672077.3
535351.8	672083.8
535373	672106.2
535410.1	672141.6
535450.5	672173.1
535462.7	672181.6
535493.7	672205.2
535522.9	672231.1
535529.2	672237.2
535537.6	672244
535547.1	672249.2
535571.1	672259.8
535581.2	672271.7
535578.2	672287
535577.6	672287.8
535568.4	672302
535561.1	672317.2
535536.9	672376.6
535529.3	672396.7
535522.7	672417.2
535498.1	672500.5
535496.3	672506.9

x	y
535494.7	672513.3
535487.3	672545
535486.3	672550.3
535485.8	672555.6
535484.9	672571.2
535483.9	672574.4
535481.7	672576.7
535425.5	672613
535413.9	672619.8
535401.6	672625.3
535327.2	672654.9
535319.3	672657.9
535311.4	672660.6
535299	672664.4
535295.6	672665.4
535292.1	672666.2
535246.9	672674.5
535213.4	672683.3
535181.6	672697.1
535154.5	672711.5
535132	672722.9
535109.1	672733.4
535072	672749.5
535031.7	672772.1
534996.6	672802.2
534932.9	672869
534918.6	672880
534901.6	672886
534892.2	672887.8
534886.3	672889.2

Beneficiar:

x	y
534880.5	672891.2
534831.5	672910.9
534816.8	672916.3
534801.7	672920.6
534794.1	672922.5
534783	672926.5
534772.9	672932.7
534705.9	672984.1
534654.8	673020.7
534618.7	673045.6
534581.8	673069.3
534567.3	673078.3
534507.8	673118.9
534452.2	673164.8
534415.7	673197.8
534407.2	673205.9
534399	673214.5
534385	673230.1
534378.7	673236.8
534372.1	673243.3
534332.9	673280.3
534323.8	673288.3
534314.1	673295.5
534302.9	673303.2
534293.9	673309.9
534285.5	673317.1
534281.3	673320.9
534267.9	673331.6
534253.2	673340.4
534240.4	673347

x	y
534236	673349.1
534231.5	673350.9
534222.1	673354.4
534210.5	673359.7
534199.9	673366.6
534194.4	673370.8
534174.4	673381.9
534152.1	673387.2
534123.6	673389.9
534110.1	673394.4
534099.9	673404.1
534093.5	673413.8
534088.9	673420.1
534083.7	673426
534045.8	673464.9
534040.5	673470.8
534035.9	673477.1
534025	673493.2
534014	673507.4
534001.1	673519.9
533993.6	673526.1
533945.7	673550.4
533891.9	673550.8
533839.6	673539.1
533836.1	673538.4
533832.5	673537.8
533770.2	673529.1
533766.5	673528.7
533762.8	673528.4
533718.8	673526.1

x	y
533715.5	673526
533712.2	673526
533654.4	673527.3
533647.1	673527.7
533639.8	673528.5
533529.7	673543.3
533522	673544
533514.2	673543.9
533511.2	673543.8
533495.2	673544.4
533479.6	673547.9
533472.4	673550.3
533439.7	673558.3
533406.1	673561.5
533383.3	673561.9
533374.4	673563.3
533366.6	673567.8
533357.5	673574
533347.2	673577.7
533306	673586.8
533300.9	673587.9
533295.8	673588.8
533227.3	673600.7
533131.8	673614.8
533113.2	673618.7
533095.2	673624.7
533078.6	673631.3
533072.2	673633.8
533065.7	673636
533022.9	673650.2

x	y
532934.5	673684
532930.4	673685.7
532926.3	673687.6
532912.9	673694.3
534709.6	673594.6
534789.6	673573.2
534745	673444.3
534743.2	673439.3
534741.3	673434.4
534737.2	673423.9
534735.5	673410.4
534740.6	673397.8
534760.8	673370.8
534764.3	673364.6
534766.1	673357.7
534766.2	673356.8
534773.6	673337.9
534789	673324.7
534799.2	673319.7
534818.2	673306.6
534832.8	673288.7
534879	673213.4
534884.3	673206.6
534891	673201.3
534901	673195.1
534909.2	673189.2
534916.7	673182.4
534951.3	673146.8
534967	673132
534983.8	673118.6

Beneficiar:

x	y
534992.2	673112.4
535002.5	673098.1
535002.2	673080.5
534990.9	673048.6
534988.1	673026.5
534994.9	673005.3
534998.9	672998.3
535004.1	672987.5
535007.8	672976.1
535019	672928.8
535019.6	672925.7
535019.8	672922.5
535019.8	672918.9
535022.5	672876.1
535029.8	672833.8
535034.8	672812.3
535044.7	672784.4
535060.5	672759.4
535028.1	672779.6
534999.5	672804.9
534935.8	672871.8
534920.5	672883.5
534902.4	672889.9
534893	672891.7
534887.4	672893
534882	672894.9
534833	672914.6
534818	672920.1
534802.6	672924.5
534795.1	672926.4

x	y
534784.7	672930.1
534775.3	672935.9
534708.3	672987.3
534657.2	673023.9
534620.9	673049
534583.9	673072.7
534569.4	673081.7
534510.2	673122.1
534454.8	673167.8
534418.4	673200.8
534410	673208.8
534402	673217.2
534388	673232.8
534381.5	673239.6
534374.9	673246.2
534335.6	673283.3
534326.3	673291.4
534316.4	673298.8
534305.2	673306.5
534296.4	673313
534288.2	673320.1
534284	673323.8
534270.2	673334.9
534255	673344
534242.2	673350.6
534237.6	673352.7
534232.9	673354.6
534223.5	673358.2
534212.5	673363.2
534202.3	673369.8

x	y
534196.8	673374
534175.9	673385.7
534152.5	673391.2
534124	673393.9
534112.2	673397.8
534103.3	673406.3
534096.8	673416.1
534092	673422.6
534086.6	673428.7
534048.6	673467.7
534043.6	673473.3
534039.2	673479.3
534028.4	673495.4
534017	673510
534003.6	673522.9
533996.2	673529.2
533946.6	673554.2
533891	673554.7
533838.7	673543
533835.4	673542.3
533832	673541.7
533769.7	673533.1
533766.1	673532.6
533762.6	673532.4
533718.6	673530.1
533715.5	673530
533712.3	673530
533654.5	673531.3
533647.4	673531.7
533640.3	673532.4

x	y
533530.3	673547.3
533522.2	673548
533514	673547.9
533511	673547.8
533495.7	673548.4
533480.9	673551.7
533473.6	673554.1
533440.3	673562.3
533406.2	673565.5
533383.4	673565.9
533375.8	673567
533369.2	673570.8
533359.4	673577.5
533348.1	673581.6
533306.9	673590.7
533301.7	673591.8
533296.5	673592.8
533228	673604.7
533132.4	673618.8
533114.3	673622.5
533096.7	673628.4
533080.1	673635
533073.6	673637.5
533067	673639.8
533024.2	673654
532935.9	673687.7
532932	673689.3
532928.1	673691.1
532914.7	673697.9
537600.3	670796.3

Beneficiar:

x	y
537570	670739
537591	670722.6
537612.9	670707.5
537701.2	670650.3
537707.3	670646.2
537713.2	670641.9
537792.4	670581
537798.2	670576.6
537804.1	670572.3
537837.7	670548.2
537848.2	670540.1
537858.3	670531.5
537908.7	670485.7
537916.8	670478.6
537925.1	670471.6
537931.5	670466.3
538015.2	670408.8
538107.4	670366.5
538113	670364.5
538169.5	670333.1
538212.7	670285.1
538242	670239.3
538248.2	670230.1
538254.8	670221.3
538285.5	670182.3
538293.7	670170.6
538300.5	670158.1
538301.4	670156.3
538317.1	670137.3
538349	670102.6

x	y
538384.3	670071.5
538415.4	670046.9
538433.3	670031.4
538449.7	670014.4
538484.6	669974.4
538509	669952.5
538537.9	669937
538582.6	669919.7
538600.9	669911.5
538618.2	669901.6
538629.5	669894.3
538659	669868.1
538679.2	669834.1
538683.9	669822.4
538692.3	669806.8
538703.9	669793.2
538733.4	669765.3
538745.6	669752
538755.9	669737.3
538782.7	669692.5
538799.3	669669.6
538819.4	669649.8
538871.1	669607.2
538902	669577.5
538928.2	669543.5
538943.8	669519.6
538960.8	669500.2
538982.5	669486.1
538990.9	669482.2
539022.7	669469.2

x	y
539055.8	669459.6
539086.5	669452.4
539101.4	669447
539114.5	669438.2
539165.3	669394.6
539171.5	669389.7
539178.2	669385.5
539271.7	669332.1
539294.4	669308.7
539301.3	669276.7
539299.6	669253.3
539302.8	669220.1
539316.7	669189.7
539317.4	669188.6
539334.7	669165.3
539354	669143.6
539400.9	669095
539423.1	669068.7
539441.6	669039.7
539457.6	669010.6
539473.6	668983.6
539491.6	668958
539515.8	668926.1
539548.9	668885
539554.1	668879.2
539559.8	668873.8
539631	668813.3
539635	668810
539639	668806.9
539691	668766.5

x	y
539699.1	668760.4
539707.2	668754.7
539720.5	668745.7
539748.8	668721.2
539770.8	668690.9
539789.9	668656.9
539794.7	668643.6
539795.1	668629.5
539793.7	668619.2
539791.9	668599.3
539791.8	668579.2
539793.7	668530.3
539799.9	668469.2
539814	668409.4
539814.6	668407.2
539814.9	668406
539815	668404.7
539813.7	668364.9
539816.1	668328.6
539825.3	668293.5
539832.9	668273
539845.5	668247.1
539863	668224.3
539864.7	668222.6
539866.4	668220.6
539868	668218.5
539907.6	668159.5
539908.7	668157.4
539909.3	668155.1
539910.7	668145.7

Beneficiar:

x	y
539912.2	668140.8
539914.9	668136.6
539939.6	668108.1
539941	668106.6
539942.5	668105.3
539955.6	668093.9
539959.4	668090.5
539963	668086.8
540031.5	668013.1
540060.7	667980
540061.8	667978.5
540062.7	667976.8
540065.9	667968.7
540068.8	667963.3
540072.7	667958.7
540102	667931.2
540115.8	667919.6
540130.8	667909.6
540155.9	667895.1
540219.8	667856.9
540245.5	667842.7
540271.9	667830
540283.3	667824.9
540290.9	667821.1
540298	667816.6
540347.9	667781.5
540353.4	667778
540359.1	667774.9
540360.9	667774
540374.5	667764.3

x	y
540384.1	667750.6
540404.6	667707.4
540416.4	667692.2
540433.6	667683.3
540452.4	667678.2
540468	667671.6
540481.3	667661
540492.7	667649
540514.8	667630.1
540540.5	667616.3
540563.6	667606.8
540590.5	667600.2
540618.2	667601.6
540641.3	667606.2
540655.9	667606.2
540669.4	667600.5
540681.8	667592
540687	667588.2
540691.9	667584
540701.1	667575.4
540718.3	667557.7
540733.4	667538.1
540740.8	667527.3
540744.4	667522.4
540748.3	667517.8
540759.4	667505.8
540766.3	667496.9
540771.4	667487
540773.7	667481.2
540776.3	667475.3

x	y
540779.4	667469.7
540827.9	667388.6
540831.1	667382.7
540833.9	667376.5
540870.5	667285.3
540879.5	667264.9
540889.8	667245.1
540914.6	667200.8
540921.2	667188.3
540927.2	667175.6
540940.6	667145.3
540951.1	667118.3
540959.2	667090.4
540965.8	667063.1
540977.1	667029.1
540993.7	666997.3
541016.6	666961.3
541021.1	666954.6
541025.7	666948.1
541058.4	666904.6
541115.1	666835.1
541127.4	666822.8
541142.1	666813.4
541147.2	666810.8
541152.8	666807.8
541158.1	666804.3
541182.4	666787.3
541186	666784.9
541189.7	666782.7
541237.2	666756.3

x	y
541252.6	666750.6
541269	666749.9
541298.5	666753.3
541306.6	666753.7
541314.7	666753
541345.1	666748.5
541354.3	666746.9
541363.5	666744.9
541438.2	666727.4
541528.2	666710
541575.4	666695
541618.1	666669.7
541622.6	666666.3
541642.4	666652.5
541663.3	666640.3
541695.6	666623.2
541708.4	666617.3
541721.9	666613.1
541793.2	666595
541800.8	666592.7
541808.1	666589.6
541867.3	666561.8
541875.6	666557.1
541883	666551.2
541926.7	666510.9
541929.9	666507.8
541933	666504.6
541949.9	666486.5
541956.5	666480.2
541963.7	666474.6

Beneficiar:

x	y
541987	666458.7
542019.6	666431.2
542046.1	666397.6
542059.6	666376.4
542090.4	666337.2
542128.3	666304.6
542153.9	666286.7
542174.5	666274.4
542196.6	666265
542263.2	666241.8
542267	666240.6
542270.9	666239.6
542313.2	666229.4
536128.3	671872.1
536145.4	671816
536146.9	671810.7
536148.4	671805.3
536159.1	671762.9
536168.9	671743.1
536186	671729.2
536222.5	671710.7
536267.1	671683.4
536306.6	671649.4
536355.3	671600.1
536375.4	671584
536398.6	671572.9
536412	671568.3
536428.7	671560.4
536443.2	671548.9
536471.6	671521

x	y
536489.7	671502.2
536506.6	671482.4
536525.5	671458.9
536535.3	671447.6
536545.8	671436.8
536602.9	671382.1
536611.5	671364.2
536606.1	671345.1
536589.2	671322.4
536582.4	671308.6
536581.1	671293.3
536582.7	671277.6
536582.9	671271.6
536582.6	671265.7
536579.5	671236.8
536580.1	671216.8
536586.1	671197.8
536604.8	671159
536610.6	671145.2
536615.1	671131
536620	671112.4
536622.7	671092
536620.4	671071.5
536613.7	671044.2
536612.4	671022.2
536618.8	671001.2
536629.1	670981.2
536639.3	670967.2
536653.2	670956.8
536705.7	670929.1

x	y
536722.5	670921.8
536740.2	670917.1
536762.4	670913.1
536853.2	670897.7
536871.9	670893.6
536890.3	670888.1
536957.7	670864.5
536965.9	670862.1
536974.2	670860.4
537056	670848.8
537091.5	670843
537126.6	670835.4
537192.3	670819.6
537208.6	670816.8
537225.1	670816.3
537313.2	670819.4
537357.4	670817.5
537400.8	670808.7
537431	670800.1
537438.1	670798.2
537445.3	670796.5
537484.3	670788
537516.5	670776.3
537544.5	670756.4
537547.5	670753.6
537578	670727.4
537610.8	670704.1
537699	670647
537705	670643
537710.7	670638.7

x	y
537790	670577.8
537795.8	670573.4
537801.7	670569.1
537835.4	670544.9
537845.7	670537
537855.6	670528.6
537906	670482.8
537914.2	670475.5
537922.5	670468.5
537929	670463.2
538013.2	670405.3
538106.1	670362.8
538111.7	670360.8
538167	670330
538209.3	670283
538238.7	670237.1
538244.9	670227.8
538251.7	670218.8
538282.3	670179.8
538290.3	670168.5
538296.9	670156.4
538297.3	670155.6
538314	670134.8
538346.2	670099.8
538381.8	670068.4
538413	670043.8
538430.5	670028.5
538446.6	670011.7
538481.6	669971.7
538506.7	669949.2

Beneficiar:

x	y
538536.4	669933.3
538581.2	669916
538599.1	669908
538616.1	669898.2
538627.3	669890.9
538655.9	669865.5
538675.5	669832.6
538680.2	669820.9
538689	669804.5
538701.1	669790.3
538730.6	669762.4
538742.5	669749.5
538752.4	669735.2
538779.3	669690.4
538796.2	669667
538816.9	669646.7
538868.6	669604.1
538899.1	669574.8
538924.8	669541.3
538933.7	669527.8
538924.4	669521.1
538902.1	669500.7
538885	669475.9
538787.3	669291.5
538757.2	669233
533195.1	667468.2
533221.2	667450.2
533224.6	667447.7
533227.7	667444.8
533241.3	667431.2

x	y
533256.7	667444.6
533273.1	667456.9
533326.1	667493.6
533380	667528.7
533442	667571.5
533494.3	667609.5
533505.5	667619.4
533514.8	667631.1
533523.2	667643.9
533529.2	667652.6
533535.4	667661.1
533372.9	667751
533367	667754.4
533361.3	667758.1
533334.2	667776.2
533330.3	667781.2
533330.2	667787.5
533343	667827.7
533344.4	667831.7
533345.9	667835.7
533420.7	668009.9
533423.6	668016.9
533426.2	668024.1
533453.7	668102.1
533466.9	668140.8
533467.6	668146.1
533466	668151.3
533465	668153.2
533464.4	668154.5
533464	668155.9

x	y
533458.7	668178
533458	668181.1
533457.5	668184.3
533453.8	668207.1
533443.9	668233.1
533424.6	668253.1
533424.3	668253.3
533413.7	668263.7
533407.4	668277.2
533392.6	668332.4
533392	668335.5
533391.7	668338.7
533389.5	668382.8
533388.3	668393.3
533385.8	668403.6
533362.8	668477.1
533357.8	668505.6
533360.3	668534.5
533362.2	668543.3
533364.5	668572.3
533358.8	668600.8
533340	668654.8
533335.3	668680
533338.1	668705.6
533360.6	668790.8
533362.3	668796.4
533364.4	668801.9
533380.6	668841.1
533390.1	668874.4
533391.8	668908.9

x	y
533390.7	668926.3
533391.8	668956.7
533399.2	668986.2
533420.7	669045.2
533423	669051.2
533425.7	669057.1
533440.1	669087.2
533427.6	669092.6
533419	669096.6
533410.6	669101
533305.8	669159.8
533283.1	669170.5
533259	669177.9
533236.4	669183.1
533215.4	669189
533195	669196.6
533161.1	669211.1
533039	669256.4
532978.1	669275.5
532856.9	669315.5
532809.6	669329
532761.4	669338.3
532662.4	669353.2
532604.4	669363.6
532528.1	669378.1
532494.4	669385.5
532461.1	669394.7
532429.7	669404.4
532412.9	669409.9
532396.2	669415.8

Beneficiar:

x	y
532356.3	669430.6
532325.7	669442.9
532295.8	669456.8
532290.9	669459.3
532282.9	669467.7
532282.1	669479.2
532287.6	669498.5
532295.9	669512.4
532309.8	669520.5
532330.9	669526.4
532332.6	669527.3
532333.6	669528.8
532375.6	669643.8
532376.7	669646.7
532377.8	669649.6
532429.8	669773.5
532431.5	669777.1
532433.4	669780.6
532460.4	669827.3
532468.1	669839
532476.9	669849.8
532489.9	669864.2
532504	669885.5
532510.9	669910.1
532517.6	669966.5
532515.5	669966.5
532513.5	669966.2
532495.4	669962.3
532474.8	669960.2
532454.4	669963.1

x	y
532313	670000.6
532298.4	670004.2
532283.7	670007.2
532247.2	670014
532210.4	670019.5
532173.3	670022.4
532121.1	670024.7
532096	670024.8
532071	670023
532068.6	670022.7
532048.2	670021
532027.7	670020.6
532009.8	670020.9
531993	670020.8
531976.3	670020
531824.2	670009.8
531810.6	670009
531797	670008.4
531737.9	670006.4
531730.9	670006.4
531724	670006.8
531666.8	670012
531632.6	670013.9
531598.3	670013.4
531564.3	670011.7
531559.5	670011.6
531554.7	670011.8
531533.5	670013.1
531528.4	670013.2
531523.3	670013.1

x	y
531503.5	670011.8
531356.8	670000.2
531307.7	669995.9
531221.4	669993.2
531080.7	669983.6
531005.8	669981.1
530951.1	669977.4
530883	669982.8
530861.1	669985.3
530839.4	669989.4
530784.9	670001.4
530779.2	670002.5
530773.6	670003.6
530723.8	670011.9
530719.1	670012.9
530714.3	670014.1
530665.3	670028.1
530661.4	670029.2
530657.5	670030.4
530612.6	670045
530605.8	670047.5
530599.2	670050.6
530595.6	670052.5
530591.7	670054.4
530587.8	670056.1
530549.6	670071.1
530543.9	670073.3
530538.1	670075.3
530517.9	670081.8
532592.7	669909.9

x	y
532527.4	669966.4
532520.4	669970
532512.6	669970.1
532494.5	669966.2
532474.9	669964.2
532455.4	669967
532314	670004.5
532299.3	670008.1
532284.4	670011.1
532247.9	670017.9
532210.8	670023.5
532173.5	670026.4
532121.3	670028.7
532095.9	670028.8
532070.6	670026.9
532068.1	670026.7
532048	670025
532027.8	670024.6
532009.9	670024.9
531992.9	670024.8
531976	670024
531823.9	670013.8
531810.4	670013
531796.8	670012.4
531737.7	670010.4
531731	670010.4
531724.3	670010.8
531667.2	670015.9
531632.7	670017.9
531598.1	670017.4

Beneficiar:

x	y
531564.1	670015.7
531559.5	670015.6
531555	670015.8
531533.8	670017.1
531528.4	670017.2
531523.1	670017
531503.2	670015.8
531356.5	670004.1
531307.5	669999.9
531221.2	669997.2
531080.5	669987.6
531005.6	669985.1
530951.4	669981.4
530883.4	669986.8
530861.7	669989.3
530840.2	669993.3
530785.7	670005.3
530780	670006.5
530774.2	670007.5
530724.5	670015.9
530719.9	670016.8
530715.4	670017.9
530666.4	670031.9
530662.6	670033.1
530658.8	670034.2
530613.9	670048.8
530607.4	670051.2
530601.1	670054.1
530597.5	670056
530593.4	670058

x	y
530589.2	670059.8
530551.1	670074.9
530545.2	670077.1
530539.3	670079.1
530519.2	670085.6
532590.1	669906.9
532524.8	669963.4
532523.2	669964.5
532521.5	669965.4
532514.9	669909.7
532507.6	669883.9
532492.9	669861.5
532479.8	669847.1
532471.3	669836.6
532463.9	669825.3
532436.8	669778.6
532435.1	669775.3
532433.5	669771.9
532381.5	669648
532380.4	669645.2
532379.3	669642.4
532337.4	669527.5
532335.3	669524.3
532332	669522.5
532310.9	669516.6
532298.7	669509.5
532291.5	669497.4
532285.9	669478.1
532286.5	669469.3
532292.6	669462.9

x	y
532297.6	669460.4
532327.3	669446.6
532357.7	669434.4
532397.6	669419.5
532414.2	669413.6
532430.9	669408.2
532462.3	669398.6
532495.4	669389.4
532528.9	669382
532605.1	669367.5
532663	669357.1
532762	669342.3
532810.6	669332.9
532858.2	669319.3
532979.3	669279.3
533040.3	669260.2
533162.6	669214.8
533196.6	669200.3
533216.7	669192.8
533237.3	669187
533259.9	669181.8
533284.5	669174.2
533307.8	669163.3
533412.6	669104.5
533420.8	669100.2
533429.2	669096.3
533503.5	669064.3
533759.6	669202.5
533769.1	669206.6
533779.2	669209.1

x	y
533808.9	669213.9
533831.1	669218.6
533852.8	669225.5
533907.5	669246
533931.7	669252.5
533956.6	669254.1
533965.4	669253.7
533986.5	669256.9
534005	669267.5
534027.3	669286.4
534056.7	669307.7
534089.2	669324.1
534094.3	669326.2
534114.2	669331.1
534134.6	669330.1
534196.9	669317.7
534201.4	669316.9
534205.9	669316.2
534252	669310.6
534356.2	669296.1
534367.8	669294.2
534379.3	669291.7
534444.8	669275.7
534509.1	669254.7
534569.5	669224.2
534636.3	669184
534643.6	669179.7
534651	669175.8
534685.3	669158.5
534708.2	669142.5

Beneficiar:

x	y
534725.8	669120.8
534747.1	669085.5
534750.4	669079.5
534753.2	669073.2
534765.3	669043.4
534783	669020.8
534810	669011.1
534918.8	669003.8
534936.3	669001.5
534953.3	668997
535000	668981.6
535004.8	668980.6
535009.6	668980.8
535063.6	668989.3
535092.4	668992.8
535121.3	668994.1
535128	668994
535155.8	668969.4
535159.8	668966.1
535163.9	668963
535253.9	668901.5
535255.8	668900.2
535257.7	668899
535329.7	668855.3
535327.6	668851.9
535255.6	668895.6
535253.6	668896.9
535251.7	668898.2
535161.7	668959.7
535157.3	668962.9

x	y
535153.1	668966.4
535126.3	668990.1
535121.4	668990.1
535092.7	668988.8
535064.2	668985.4
535010.2	668976.9
535004.4	668976.7
534998.7	668977.8
534952.1	668993.2
534935.5	668997.5
534918.5	668999.8
534809.7	669007.1
534780.6	669017.6
534761.6	669041.9
534749.5	669071.7
534746.8	669077.7
534743.7	669083.4
534722.4	669118.8
534705.5	669139.6
534683.5	669154.9
534649.2	669172.2
534641.6	669176.2
534634.2	669180.5
534567.4	669220.8
534507.6	669251
534443.9	669271.8
534378.3	669287.8
534367.1	669290.3
534355.7	669292.1
534251.5	669306.7

x	y
534205.4	669312.3
534200.7	669312.9
534196.1	669313.7
534133.8	669326.2
534114.5	669327.2
534095.8	669322.5
534090.7	669320.4
534058.8	669304.3
534029.8	669283.4
534007.6	669264.4
533987.8	669253.1
533965.2	669249.7
533956.5	669250.1
533932.3	669248.5
533908.9	669242.3
533854.2	669221.8
533832.2	669214.7
533809.5	669209.9
533779.9	669205.2
533770.4	669202.8
533761.5	669199
533503.7	669059.9
533443.8	669085.7
533429.3	669055.4
533426.7	669049.7
533424.4	669043.8
533403	668984.9
533395.8	668956.1
533394.7	668926.6
533395.8	668909.2

x	y
533394.1	668873.7
533384.3	668839.6
533368.1	668800.4
533366.1	668795.2
533364.5	668789.8
533342	668704.5
533339.3	668680.2
533343.8	668656.1
533362.6	668602.1
533368.5	668572.5
533366.1	668542.5
533364.2	668533.6
533361.8	668505.8
533366.6	668478.3
533389.6	668404.8
533392.3	668394
533393.5	668383
533395.7	668338.9
533395.9	668336.1
533396.5	668333.4
533411.2	668278.2
533417	668266
533426.5	668256.6
533426.8	668256.4
533447.3	668235.3
533457.7	668207.8
533461.4	668184.9
533461.9	668181.9
533462.6	668179
533467.8	668156.8

Beneficiar:

x	y
533468.1	668156
533468.4	668155.2
533569.9	668127.9
533600.9	668119.3
533599.8	668115.5
533568.8	668124.1
533470.7	668150.5
533471.6	668145
533470.7	668139.5
533457.5	668100.8
533430	668022.8
533427.3	668015.5
533424.4	668008.3
533349.6	667834.1
533348.1	667830.3
533346.8	667826.5
533334	667786.3
533334.1	667782.5
533336.4	667779.5
533363.5	667761.4
533369.1	667757.8
533374.9	667754.5
533537.9	667664.3
533549.3	667678
533561.4	667691
533587.5	667717.2
533589.3	667719.2
533591	667721.4
533592.6	667724
533606.4	667742.7

x	y
533621.9	667760
533635.5	667773.8
533657	667793.9
533680	667812.4
533689.2	667819.2
533717	667841.2
533743.3	667865
533745	667866.6
533772.2	667890
533801.9	667910.1
533807.2	667913.2
533855.4	667929.2
533905.9	667923.6
533972.4	667901.3
533989.1	667930.3
533990.8	667933.4
533992.3	667936.5
533993.1	667938.2
533192.8	667464.9
533218.9	667446.9
533222	667444.6
533224.9	667441.9
533241.2	667425.7
533244	667428.3
533259.2	667441.5
533275.4	667453.6
533328.4	667490.3
533382.3	667525.4
533444.3	667568.2
533496.6	667606.3

x	y
533508.4	667616.6
533518.2	667628.9
533526.6	667641.7
533544.3	667665.9
533564.3	667688.1
533590.3	667714.4
533592.4	667716.7
533594.3	667719.2
533596	667721.7
533609.5	667740.1
533624.8	667757.2
533638.4	667770.9
533659.6	667790.9
533682.4	667809.1
533691.5	667815.9
533719.6	667838.2
533746.1	667862.1
533747.7	667863.7
533774.6	667886.8
533804	667906.6
533809.2	667909.7
533855.8	667925.2
533904.6	667919.8
533974.4	667896.5
533992.5	667928.3
533993.7	667930.3
533994.8	667932.4
526414.7	671551.9
526433.7	671567.5
526442.8	671574.6

x	y
526452.3	671581.3
526469.9	671593.1
526492.7	671605.3
526517.6	671612.8
526603.3	671629.8
526622.1	671632.5
526641.1	671633.2
526649	671633.1
526714.9	671639.1
526778.2	671658.6
526832.2	671681.7
526848	671687.9
526864	671693.3
527073.8	671757.8
527127.3	671774.6
527131.9	671775.9
527136.6	671777
527154.3	671780.5
527326	671831.3
527551.4	671898.6
527604.1	671914.5
527598.4	671953.2
527598	672004
527611.2	672053
527619.2	672072.2
527623.4	672080.7
527628.5	672088.8
527666.1	672141.6
527699.5	672173.5
527742.5	672190.7

Beneficiar:

x	y
527761.8	672194.4
527774.5	672197.5
527787	672201.7
527804.2	672208.6
527812.5	672211.8
527821	672214.7
527849	672223.6
527864.5	672231.2
527877	672243.1
527906.6	672280.8
527910.7	672295.6
527903	672309
527890.8	672318.3
527874.4	672333.3
527860.7	672350.8
527860.4	672351.2
527851	672371.4
527847.6	672393.4
527847.3	672420.4
527838.5	672420.1
527828.8	672416.8
527822.5	672408.9
527814.4	672389.5
527807.5	672379.1
527797.2	672372.1
527791.3	672369.7
527789.3	672368.9
527787.2	672368.3
527752.6	672359.1
527730	672354.7

x	y
527706.9	672353.7
527668.7	672354.6
527642.6	672354.3
527616.5	672352.1
527599.7	672350
527582.5	672348.7
527565.3	672349.1
527482.2	672354.7
527446.1	672355.6
527410	672353.3
527392.9	672351.5
527387.8	672351.1
527382.6	672351
527322.2	672351.9
527309.8	672352.3
527297.4	672353.4
527267	672356.9
527257.3	672356.3
527248.4	672352.4
527234.9	672343.5
527218.9	672335.2
527201.6	672330.3
527184.9	672327.5
527099.7	672304.2
527073.9	672295.7
527049.2	672284.3
527028.4	672273.3
527003.9	672262.9
526978	672256.6
526954.8	672252.9

x	y
526929.6	672248.1
526904.9	672241.6
526882.7	672234.9
526868.1	672231.5
526853.1	672229.9
526832.7	672229
526823.8	672228.2
526815	672226.8
526781.3	672220.1
526775.3	672219.5
526769.3	672220
526741.8	672225.1
526737.8	672226
526733.9	672227.2
526709.9	672236.1
526706.3	672237.3
526702.7	672238.4
526672.3	672246.6
526667.1	672247.8
526661.8	672248.7
526643.3	672251.2
526628.3	672254.4
526613.9	672259.9
526608.5	672262.4
526601.1	672265.1
526593.4	672266.3
526570.3	672268
526563.4	672268.2
526556.5	672267.8
526529	672265.2

x	y
526522	672264.8
526515.1	672264.7
526508.2	672264.9
526498.1	672264.8
526488.1	672264.4
526430.3	672260.4
526422.5	672260
526414.7	672259.9
526375.4	672259.8
526368.5	672259.7
526361.7	672259.3
526320.5	672256.1
526311.7	672255.7
526302.9	672256
526245.1	672259.9
526222.7	672261
526200.3	672261.2
526148.2	672260.9
526103.3	672265.3
526060.3	672278.5
526012.1	672299
525979.4	672310.3
525945.6	672317
525916.6	672320.7
525905.4	672322.9
525894.7	672326.5
525884.8	672330.5
525879	672332.7
525873.2	672334.6
525854.4	672340.1

Beneficiar:

x	y
526417.3	671548.8
526436.2	671564.4
526445.2	671571.4
526454.5	671578
526472.1	671589.7
526494.3	671601.6
526518.4	671608.9
526604.1	671625.8
526622.5	671628.5
526641	671629.2
526649	671629.1
526715.7	671635.2
526779.7	671654.9
526833.8	671678
526849.4	671684.2
526865.2	671689.5
527075	671754
527128.5	671770.8
527132.9	671772.1
527137.3	671773.1
527155.2	671776.6
527327.1	671827.5
527552.6	671894.8
527608.6	671911.6
527602.4	671953.8
527601.9	672003.5
527614.9	672051.5
527622.9	672070.6
527626.9	672078.8
527631.8	672086.5

x	y
527669.3	672139.3
527701.7	672170.1
527743.2	672186.7
527762.5	672190.4
527775.7	672193.6
527788.5	672198
527805.7	672204.9
527813.9	672208
527822.2	672210.8
527850.2	672219.8
527866.8	672227.9
527880.2	672240.6
527909.7	672278.3
527914.7	672296.1
527905.5	672312.1
527893.3	672321.5
527877.3	672336
527864.1	672352.9
527863.8	672353.4
527854.8	672372.6
527851.6	672393.4
527851.3	672420.1
527856.7	672419.3
527868	672416.5
527878.5	672411.5
527886.2	672406.9
527917.8	672391.6
527951.8	672382.8
527952.1	672382.7
527986	672381.7

x	y
528019.1	672389.4
528046.9	672399.8
528088.2	672401.8
528123	672379.6
528202.6	672283.8
528224	672265.3
528250.2	672254.6
528291.5	672245.2
528339.3	672236.6
528460.6	672211.3
528557.2	672190.9
528617.8	672180.1
528791.7	672144.9
528797.3	672143.9
528803.1	672143.1
528868	672135
528888	672131.2
528907.4	672124.9
528995.9	672089.4
529002.1	672087.1
529008.4	672085.4
529055.9	672074.3
529066.6	672071.1
529076.9	672066.7
529087.9	672061.3
529114.1	672051.7
529141.7	672047.8
529172.8	672046.8
529190.3	672047.9
529207.3	672052.6

x	y
529207.7	672052.8
529217.9	672054.7
529228	672052.7
529270.7	672036.1
529278.1	672032.9
529285.3	672029.2
529333	672002.5
529356.9	671991.4
529382.1	671983.8
529552	671946
529562	671942.5
529571	671937
529572.2	671936.1
529591.8	671924.6
529613.8	671918.6
529651	671913.6
529687.5	671907.1
529723.4	671897.5
529761.6	671885.7
529781	671882
529800.7	671882.8
529811	671884.4
529832.3	671886.8
529853.7	671887.3
529897.9	671886.5
525855.6	672343.9
525874.3	672338.4
525880.4	672336.5
525886.3	672334.2
525896.2	672330.2

Beneficiar:

x	y
525906.5	672326.7
525917.1	672324.7
525946.1	672320.9
525980.5	672314.1
526013.6	672302.7
526061.8	672282.2
526104.1	672269.2
526148.2	672264.9
526200.3	672265.2
526222.9	672265
526245.4	672263.9
526303.2	672260
526311.7	672259.7
526320.2	672260.1
526361.4	672263.3
526368.4	672263.7
526375.4	672263.8
526414.7	672263.9
526422.3	672264
526430	672264.4
526487.8	672268.4
526498.1	672268.8
526508.3	672268.9
526515.1	672268.7
526521.9	672268.8
526528.6	672269.2
526556.2	672271.8
526563.3	672272.2
526570.5	672272
526593.6	672270.3

x	y
526602.1	672268.9
526610.2	672266
526615.6	672263.5
526629.4	672258.3
526643.8	672255.2
526662.3	672252.7
526667.9	672251.8
526673.3	672250.5
526703.8	672242.3
526707.6	672241.1
526711.3	672239.9
526735.3	672231
526738.8	672229.8
526742.5	672229
526770	672224
526775.3	672223.5
526780.5	672224.1
526814.3	672230.7
526823.4	672232.2
526832.6	672233
526852.9	672233.9
526867.4	672235.4
526881.6	672238.7
526903.7	672245.4
526928.8	672252
526954.2	672256.9
526977.4	672260.5
527002.6	672266.7
527026.5	672276.9
527047.3	672287.9

x	y
527072.4	672299.4
527098.6	672308.1
527184	672331.4
527200.9	672334.3
527217.5	672338.9
527232.7	672346.8
527246.2	672355.8
527256.4	672360.2
527267.4	672360.8
527297.8	672357.4
527310	672356.3
527322.3	672355.9
527382.7	672355
527387.6	672355.1
527392.5	672355.5
527409.6	672357.3
527446	672359.6
527482.4	672358.7
527565.6	672353.1
527582.4	672352.7
527599.2	672354
527616.1	672356
527642.4	672358.3
527668.8	672358.6
527707	672357.7
527729.5	672358.7
527751.6	672362.9
527786.2	672372.2
527788	672372.7
527789.7	672373.4

x	y
527795.6	672375.8
527804.7	672381.9
527810.7	672391
527818.8	672410.4
527826.5	672420.1
527838.3	672424.1
527849.2	672424.4
527857.2	672423.3
527869.3	672420.3
527880.5	672415
527888.2	672410.3
527919.2	672395.4
527952.4	672386.7
527952.7	672386.7
527985.6	672385.7
528017.7	672393.1
528045.5	672403.5
528089.2	672405.7
528126.1	672382.1
528205.7	672286.4
528226.1	672268.7
528251.1	672258.5
528292.3	672249.1
528340.1	672240.5
528461.4	672215.2
528558	672194.8
528618.5	672184
528792.4	672148.9
528798	672147.9
528803.6	672147.1

Beneficiar:

x	y
528868.5	672139
528889	672135.1
528908.9	672128.6
528997.3	672093.1
529003.3	672091
529009.3	672089.3
529056.9	672078.1
529068	672074.9
529078.7	672070.3
529089.7	672064.9
529115	672055.6
529141.8	672051.8
529172.9	672050.8
529189.7	672051.9
529205.8	672056.3
529206.2	672056.5
529217.9	672058.7
529229.5	672056.5
529272.2	672039.8
529279.8	672036.5
529287.2	672032.7
529334.9	672006
529358.3	671995.1
529383	671987.7
529552.9	671949.9
529563.7	671946.2
529573.5	671940.2
529574.6	671939.3
529593.4	671928.3
529614.4	671922.6

x	y
529651.5	671917.6
529688.4	671911
529724.6	671901.4
529762.7	671889.5
529781.3	671886
529800.1	671886.8
529810.4	671888.4
529832	671890.8
529853.8	671891.3
529897.9	671890.5
531356.1	673735.8
531350.6	673736.5
531345.8	673739.6
531334.3	673751
531315.6	673766.6
531294.4	673778.4
531289.2	673780.7
531277.5	673786.4
531266.3	673793.1
531233.6	673814.6
531225.9	673819.4
531217.9	673823.7
531139.4	673863.6
531113.8	673875.3
531087.5	673885
531072.4	673889.9
531052.3	673895
531031.8	673897.5
531003.5	673899.2
530995.5	673900

x	y
530987.7	673901.6
530896.7	673924.9
530861.5	673930.9
530825.7	673930.8
530796.2	673928.2
530791	673927.9
530785.8	673927.8
530747.8	673927.8
530735.4	673927.4
530723.1	673926
530654.4	673915.5
530649.1	673914.6
530643.8	673913.7
530634.3	673911.8
531356.4	673731.8
531349.2	673732.8
531343	673736.7
531331.5	673748.2
531313.4	673763.3
531292.8	673774.7
531287.6	673777
531275.6	673782.9
531264.1	673789.8
531231.4	673811.3
531223.9	673815.9
531216.1	673820.2
531137.6	673860
531112.3	673871.6
531086.2	673881.2
531071.1	673886.1

x	y
531051.6	673891.1
531031.6	673893.5
531003.2	673895.2
530994.9	673896.1
530986.7	673897.8
530895.7	673921.1
530861.2	673926.9
530826.1	673926.8
530796.6	673924.2
530791.2	673923.9
530785.8	673923.8
530747.8	673923.8
530735.7	673923.4
530723.7	673922
530655	673911.6
530649.8	673910.7
530644.6	673909.8
530635.1	673907.9
530636.1	673911.3
530619.8	673928.2
530611.7	673934.2
530602.3	673937.4
530522.8	673951.3
530514.5	673952.5
530506.1	673953.1
530480.7	673954.3
530456.8	673957.3
530433.8	673964.2
530374.2	673987.4
530370.2	673988.9

Beneficiar:

x	y
530366.2	673990.3
530341.1	673999
530317.7	674008.6
530295.5	674020.8
530253.5	674046.9
530240.9	674054.8
530228.4	674063
530167.3	674103.5
530119.4	674131.1
530068.5	674152.5
530068.4	674152.6
530042.5	674160
530015.9	674164.3
529995.2	674166.4
529988.1	674167.3
529981.1	674168.3
529951.8	674173.2
529930.9	674175.7
529909.9	674176.4
529733.2	674173.6
529715.2	674174
529697.2	674175.9
529549.1	674197.2
529519.1	674198.5
529489.4	674193.9
529379.2	674165.4
529353.5	674158.6
529309.9	674148.9
529270.1	674136.6
529265.3	674134.9

x	y
529260.7	674132.6
529235.9	674119.2
529227.3	674115.2
529218.3	674112.1
529180.7	674101.9
529175.5	674100.6
529170.2	674099.7
529062.7	674084.8
529056.9	674084.4
529051.2	674084.8
528958.3	674096.9
528950.9	674097.6
528943.3	674097.6
528910.3	674096.2
528905	674096.3
528899.7	674096.9
528861	674104
528856.3	674105.3
528851.9	674107.4
528794.6	674140.8
528783.2	674146.4
528771.1	674150.3
528696	674168.3
528661.5	674180.5
528630.3	674199.5
528542.3	674266
528508.4	674294.8
528495.5	674303.8
528481.3	674310.4
528162.4	674423.8

x	y
530633.3	673908.5
530616.9	673925.4
530609.9	673930.6
530601.6	673933.5
530522.2	673947.3
530514.1	673948.5
530505.9	673949.1
530480.5	673950.3
530456	673953.4
530432.3	673960.5
530372.8	673983.6
530368.8	673985.1
530364.9	673986.5
530339.8	673995.3
530316	674005
530293.4	674017.4
530251.4	674043.5
530238.7	674051.5
530226.2	674059.7
530165.1	674100.2
530117.7	674127.5
530067.2	674148.8
530067.1	674148.8
530041.6	674156.1
530015.5	674160.3
529994.7	674162.5
529987.6	674163.3
529980.4	674164.4
529951.1	674169.3
529930.6	674171.8

x	y
529910	674172.4
529733.3	674169.6
529714.9	674170
529696.6	674171.9
529548.5	674193.2
529519.3	674194.5
529490.4	674190
529380.2	674161.6
529354.5	674154.7
529310.9	674145
529271.3	674132.8
529266.8	674131.2
529262.6	674129.1
529237.8	674115.7
529228.8	674111.5
529219.3	674108.3
529181.8	674098
529176.3	674096.7
529170.7	674095.7
529063.2	674080.8
529056.9	674080.4
529050.7	674080.8
528957.8	674093
528950.7	674093.6
528943.5	674093.6
528910.5	674092.2
528904.7	674092.3
528899	674093
528860.3	674100.1
528854.9	674101.5

Beneficiar:

x	y
528849.9	674103.9
528792.6	674137.4
528781.7	674142.7
528770.1	674146.4
528695.1	674164.5
528659.8	674176.9
528627.9	674196.3
528539.8	674262.9
528505.8	674291.7
528493.5	674300.3
528479.9	674306.6
528161.1	674420
538761.6	669232.8
538790.8	669289.7
538888.6	669474
538905.2	669498.1
538926.8	669517.8
538935.9	669524.4
538940.5	669517.4
538958.2	669497.2
538980.8	669482.5
538989.2	669478.5
539021.4	669465.4
539054.8	669455.7
539085.6	669448.5
539099.6	669443.4
539111.9	669435.2
539162.7	669391.6
539169.2	669386.4
539176.2	669382

x	y
539269.7	669328.6
539290.9	669306.8
539297.3	669277
539295.6	669253.6
539299	669219
539313.4	669187.5
539314.1	669186.4
539331.6	669162.8
539351.1	669140.8
539398.1	669092.2
539419.9	669066.3
539438.1	669037.8
539454.1	669008.6
539470.3	668981.5
539488.5	668955.6
539512.6	668923.7
539545.8	668882.5
539551.2	668876.4
539557.2	668870.8
539628.5	668810.2
539632.4	668806.9
539636.5	668803.7
539688.6	668763.3
539696.7	668757.2
539705	668751.4
539718.3	668742.3
539745.9	668718.5
539767.3	668689
539786.4	668655
539790.8	668642.9

x	y
539791.1	668630
539789.7	668619.7
539787.9	668599.4
539787.8	668579.1
539789.7	668530.1
539796	668468.5
539810.2	668408.2
539810.8	668406.1
539810.9	668405.4
539811	668404.8
539809.7	668365
539812.1	668328
539821.5	668292.1
539829.1	668271.6
539842.1	668245
539860.1	668221.6
539861.8	668219.9
539863.3	668218.1
539864.6	668216.3
539904.3	668157.3
539905	668155.9
539905.4	668154.5
539906.8	668145.1
539908.6	668139.2
539911.9	668134
539936.6	668105.5
539938.2	668103.8
539939.9	668102.2
539953	668090.9
539956.7	668087.6

x	y
539960.1	668084.1
540028.5	668010.4
540057.7	667977.3
540058.4	667976.4
540059	667975.3
540062.2	667967.2
540065.5	667961.1
540070	667955.8
540099.2	667928.3
540113.4	667916.4
540128.8	667906.2
540153.9	667891.6
540217.8	667853.5
540243.6	667839.1
540270.3	667826.3
540281.7	667821.2
540288.9	667817.6
540295.7	667813.3
540345.6	667778.3
540351.4	667774.6
540357.4	667771.3
540359.2	667770.5
540371.7	667761.5
540380.5	667748.9
540401	667705.7
540413.9	667689.1
540432.5	667679.4
540451.4	667674.3
540466	667668.2
540478.4	667658.2

Beneficiar:

x	y
540489.7	667646.3
540512.6	667626.8
540539	667612.6
540562.1	667603.1
540590.1	667596.2
540619	667597.7
540642.1	667602.3
540655.1	667602.2
540667.1	667597.2
540679.6	667588.7
540684.5	667585
540689.2	667581.1
540698.4	667572.5
540715.3	667555
540730.1	667535.8
540737.5	667525
540741.3	667519.9
540745.4	667515.1
540756.5	667503.1
540762.9	667494.8
540767.7	667485.5
540770	667479.7
540772.8	667473.6
540776	667467.7
540824.4	667386.6
540827.5	667380.9
540830.2	667375
540866.8	667283.8
540875.9	667263.1
540886.3	667243.1

x	y
540911.1	667198.9
540917.6	667186.6
540923.5	667174
540936.9	667143.7
540947.3	667117
540955.3	667089.5
540961.9	667062.2
540973.4	667027.5
540990.4	666995.2
541013.2	666959.2
541017.8	666952.4
541022.5	666945.7
541055.2	666902.1
541112	666832.5
541124.9	666819.7
541140.3	666809.8
541145.4	666807.2
541150.7	666804.3
541155.8	666801.1
541180.1	666784
541183.9	666781.5
541187.8	666779.2
541235.2	666752.8
541251.8	666746.7
541269.4	666746
541298.9	666749.3
541306.5	666749.7
541314.1	666749.1
541344.5	666744.5
541353.6	666742.9

x	y
541362.6	666741
541437.4	666723.5
541527.4	666706
541573.8	666691.4
541615.7	666666.6
541620.2	666663.1
541640.3	666649.1
541661.4	666636.8
541693.8	666619.7
541707	666613.6
541720.9	666609.2
541792.2	666591.1
541799.4	666588.9
541806.4	666586
541865.6	666558.2
541873.3	666553.8
541880.3	666548.3
541924	666507.9
541927.1	666504.9
541930.1	666501.8
541947	666483.7
541953.9	666477.1
541961.4	666471.3
541984.7	666455.4
542016.8	666428.4
542042.7	666395.4
542056.2	666374.3
542087.5	666334.4
542126	666301.4
542151.6	666283.5

x	y
542172.7	666270.8
542195.3	666261.2
542261.9	666238.1
542265.9	666236.8
542270	666235.7
542312.2	666225.5
535267.4	671971.7
535268.5	671976.1
535270.6	671980.2
535274.4	671985.4
535282.5	671996.3
535291	672006.8
535342.9	672068
535348.7	672074.6
535354.7	672081.1
535375.9	672103.5
535412.7	672138.6
535452.8	672169.8
535465	672178.4
535496.3	672202.1
535525.6	672228.2
535532	672234.4
535539.9	672240.7
535548.7	672245.5
535572.7	672256.2
535585	672270.7
535581.4	672289.4
535580.8	672290.2
535571.9	672303.9
535564.8	672318.7

Beneficiar:

x	y
535540.6	672378.1
535533.1	672398
535526.5	672418.3
535501.9	672501.6
535500.2	672507.9
535498.6	672514.2
535491.2	672545.9
535490.2	672550.8
535489.7	672555.8
535488.9	672571.5
535487.4	672576.4
535483.9	672580.1
535427.7	672616.4
535415.7	672623.3
535403.1	672629.1
535328.7	672658.7
535320.7	672661.7
535312.6	672664.4
535300.2	672668.3
535296.6	672669.3
535292.8	672670.1
535247.6	672678.4
535214.7	672687.1
535183.5	672700.7
535156.4	672715
535133.7	672726.5
535110.6	672737.1
535073.5	672753.2
535071.6	672754.1
535069.6	672755

x	y
535050.3	672782.1
535038.7	672813.2
535033.7	672834.7
535026.4	672876.5
535023.8	672918.9
535023.8	672922.5
535023.6	672926.1
535022.9	672929.7
535011.6	672977.1
535007.9	672989
535002.4	673000.3
534998.3	673007.3
534992.1	673026.9
534994.7	673047.3
535005.9	673079.1
535006.3	673099.3
534994.6	673115.7
534986.2	673121.8
534969.6	673135
534954.2	673149.6
534919.6	673185.2
534911.8	673192.3
534903.1	673198.5
534893.1	673204.7
534887.1	673209.4
534882.4	673215.5
534836.2	673290.8
534820.9	673309.5
534801	673323.2
534790.8	673328.3

x	y
534776.9	673340.2
534770.2	673357.3
534770	673358.2
534768	673366.1
534764	673373.2
534743.8	673400.2
534739.4	673411
534740.9	673422.5
534745	673432.9
534747	673437.9
534748.8	673443
534794.8	673575.9
534710.6	673598.4
537598.5	670801.6
537566.9	670741.7
537558.5	670749
537550.2	670756.5
537547.3	670759.3
537518.4	670779.8
537485.1	670791.9
537446.1	670800.4
537439.1	670802.1
537432.1	670803.9
537401.9	670812.6
537357.9	670821.5
537313.1	670823.4
537224.9	670820.3
537209	670820.8
537193.3	670823.5
537127.5	670839.3

x	y
537092.2	670846.9
537056.6	670852.8
536974.8	670864.4
536966.8	670865.9
536959	670868.2
536891.6	670891.8
536872.9	670897.5
536853.8	670901.6
536763.1	670917
536740.9	670921.1
536723.8	670925.5
536707.6	670932.6
536655	670960.4
536642.1	670970
536632.6	670983
536622.4	671003
536616.4	671022.7
536617.6	671043.2
536624.3	671070.6
536626.7	671092
536623.9	671113.4
536618.9	671132
536614.3	671146.6
536608.4	671160.7
536589.7	671199.5
536584	671217.5
536583.4	671236.3
536586.6	671265.2
536586.9	671271.6
536586.6	671278

Beneficiar:

x	y
536585.1	671293.7
536586.3	671307.6
536592.4	671320.1
536609.3	671342.8
536615.5	671364.5
536605.7	671385
536548.5	671439.7

x	y
536538.2	671450.3
536528.6	671461.5
536509.7	671484.9
536492.6	671504.9
536474.4	671523.9
536446	671551.8
536430.8	671563.8

x	y
536413.3	671572
536399.9	671576.7
536377.5	671587.4
536358.1	671602.9
536309.4	671652.2
536269.4	671686.7
536224.4	671714.3

x	y
536187.8	671732.7
536172	671745.6
536162.9	671763.8
536152.2	671806.2
536150.8	671811.7
536149.2	671817.2
536132.1	671873.2

I.2.d. Coordonatele in sistem STEREO 70 statie transformare UNION WIND

Tabel 8.COORDONATE STEREO 70 STATIA DE TRANSFORMARE

Identificator amplasament STATII DE TRANSFORMARE	Nr. cadastral	Suprafata teren (mp)	Tarla	Parcela	Coordonate stereo 70	
Tatarasti						
ST110	61717	5000	T50	P999/37	523723.08	672692.70
ST220	61729	4730	T50	P994	524345.92	672503.41
Total teren		9730				

I.3. Justificarea necesității PP- ului;

Se prevede și construirea a două stații electrice de transformare de 220/20(33)kV, respective 110/20(33)kV. Cele două stații electrice propuse vor fi construite pe teritoriul administrativ al comunei Tătăraști și se ia în calcul și utilizarea stației electrice existente în localitatea Glăvănești.

Scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potentialului eolian al zonei.

Accesul la amplasamente se va face prin drumuri de exploatare existente pentru care este necesară asigurarea unui profil transversal de 4/5 m.

Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național și distribuită spre consumatori.

Coraborat cu acest obiectiv evidențiem și alte obiective de importanță majoră:

Astfel, prin implementarea planului se pune în valoare una din principalele resurse de energie curată, energia potențială a vântului în zona analizată.

În concordanță cu principiile dezvoltării durabile, un alt obiectiv al planului este acela de a contribui la reducerea emisiilor de noxe în atmosferă, cum ar fi CO₂, SO₂ și NO_x prin înlocuirea unei părți din energia electrică produsă de termocentrale.

Prin aceasta planul contribuie la realizarea angajamentelor României asumate prin Protocolul de la Kyoto – reducere emisii gazelor cu efect de sera:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

o Pentru fiecare KWh produs din sursa eoliană se evită următoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:

- bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr
- bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr
- oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

o La o producție anuală estimată de 236.520.000 kWh se evită următoarele cantități de emisii poluante:

- bioxid de carbon = 177.390 tone
- bioxid de sulf = 331,128 tone
- oxid de azot = 449,388 tone

Planul asigură de asemenea crearea cadrului pentru promovarea unor investiții noi care vor asigura dezvoltarea zonei și locuri de muncă.

I.4. Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP;

I.4.a. Descrierea plan/proiectului. Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului:

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu o putere instalată de 130MW va fi alcatuit din 30 centrale (turbine) eoliene și două stații de transformare 110 kV respectiv 220 kV.

- Caracteristicile centralelor eoliene sunt :
 - 29 sunt de tip Vestas V150 , diametru rotor = 150,00 m, lungime max pala = 75 m, înălțime pilon = 155 m, înălțimea maxima turbină = 230m;
 - 1 este de tip Vestas V136 , diametru rotor = 136,00 m, lungime max pala = 68 m, înălțime pilon = 112 m, înălțimea maxima pilon = 180m;
- Suprafata totala a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 52,70ha;
- Pentru amplasarea stațiilor celor două stații electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² pentru stația electrică de 110kV și 28.189,09 m² pentru stația electrică de 220kV.
- Suprafata totala a terenurilor = 91824mp (9,18 ha)
- Pe parcursul elaborarii documentatiei si a studiilor aferente s-a renuntat la o parte din amplasamentele care nu indeplinesc cerintele tehnice cf normelor si legislatiei. Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse in rețeaua N2k si a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.

- **Parcul eolian UNION WIND se află amplasat;**
 - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
 - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
- **Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatura cu drumurile comunale si judetene din zona.**
- **Drumurile de rang superior in care se vor descarca drumurile de exploatare utilizate ca acces la amplasamente sunt : DN241, DN241A, DN206A, DN252, DN252C.**
- **Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști cele două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.**
- **Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.**
- **Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.**

1.4.b. Descriere a tehnologica a centralelor/turbinelor eoliene

Parcul eolian cu putere instalată totală de 130MW, are în componență 30 grupuri generatoare (turbin) eoliene (29 de tipul Vestas V150 4,2 MW și 1 de tipul Vestas V136, 4,2 MW).

Caracteristicile tehnice ale turbine eoliene de tip VESTAS V150 sunt:

- Puterea nominală = 4,2 MW
- Diametru rotor = 150,00 m
- Lungime maxima pala = 75,00 m
- Inaltime pilon = 155,00 m
- Înălțime maximă totală= 230 m

Caracteristicile tehnice ale turbinei eoliene de tip VESTAS V136 sunt:

- Puterea nominală = 4,2 MW
- Diametru rotor = 136,00 m
- Lungime maxima pala = 68,00 m
- Inaltime pilon = 112,00 m
- Înălțime maximă totală = 180 m

Se prevede și construirea a două stații electrice de transformare de 220/20(33)kV,

respective 110/20(33)kV. Cele două stații electrice propuse vor fi construite pe teritoriul administrativ al comunei Tătăraști și se ia în calcul și utilizarea stației electrice existente în localitatea Glăvănești. Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

Scopul investiției este de a valorifica potențialul eolian al județului Bacău (comunele Tătăraști, Huruiști, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești) și al terenurilor aflate în proprietatea beneficiarului, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea / suplimentarea energiei electrice produse în instalații termoelectrice, cu energie electrică produsă din surse regenerabile.

Beneficiarul deține dreptul de utilizare a terenurilor ce fac obiectul prezentei documentații în vederea construirii centralei electrice eoliene.

Terenul pe care se va construi viitoarea centrală eoliană, cu o suprafață totală de 162 324mp este dispusă astfel:

- 58 618mp în comuna Tătăraști,
- 41 796mp în comune Huruiști,
- 39 410mp în comuna Găiceana,
- 12 500mp în comuna Dealu Morii și
- 10 000mp în comuna Glăvănești din județul Bacău.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 41 / 24.03.2023 ”Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonelor și constau în construire Centrală Electrică Eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/11/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la Sistemul Energetic Național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiști, Găiceana, Dealu Morii și Glăvănești, județul Bacău.

Pe 29 de amplasamente va fi construit câte un grup generator eolian de tip VESTAS V150, cu o înălțime totală de 230m (155m înălțimea turnului conic și pala cu o lungime de 75m) și prevăzut cu post de transformare propriu de ridicare a tensiunii de 690V produse, la o tensiune de 20(33)kV, amplasat în nacela grupului eolian.

Pe 1 amplasament va fi construit un grup generator eolian de tip VESTAS V136, cu o înălțime totală de 180m (112m înălțimea turnului conic și pala cu o lungime de 68m) și prevăzut cu post de transformare propriu de ridicare a tensiunii de 690V produse, la o tensiune de 20(33)kV, amplasat în nacela grupului eolian.

Conform Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239 / 2019, cu modificările și completările ulterioare, pentru o centrală eoliană, zona de protecție este delimitată pe teren de conturul fundației pilonului de susținere, la care se adaugă 0,2m de jur împrejur.

De la fiecare generator eolian, energia electrică este transportată prin cabluri subterane, pozate la minim 1,2m adâncime, de-a lungul drumurilor de exploatare, până la stațiile electrice care se racordează la sistemul energetic național.

Funcționarea centralei electrice eoliene nu necesită materii prime și materiale sau utilități, cu excepția energiei electrice care se asigură de către distribuitorul zonal de energie electrică.

Monitorizarea funcționării se face de la distanță prin utilizarea unor echipamente speciale tele și radio transmisie.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Grupurile generatoare eoliene VESTAS V150 au un rotor cu un diametru de 150m și sunt echipate cu generatoare cu o putere nominală de 4,2MW. Grupul generator eolian VESTAS V136 are un rotor cu un diametru de 136m și este echipat cu generator cu o putere nominală de 4,2MW. Grupurile generatoare eoliene au un sistem automat de orientare al rotorului după direcția vântului în combinație cu sisteme de modificare a unghiului palelor pentru a menține constantă (la viteze mari ale vântului) și optimiza (la viteze mici ale vântului) puterea generată. De asemenea, aceste sisteme ajută la minimizarea nivelului de zgomot.

Grupurile generatoare eoliene se pot comanda în combinație cu 5 tipuri de turnuri cu înălțimi diferite. Pentru CEE Bacău de 130MW se vor folosi turnuri cu următoarele înălțimi:

- 230m înălțime totală (155m înălțimea turnului conic și pala cu o lungime de 75m) pentru turbinele identificate în documentație cu indicativii DM1,G1,G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, H1,H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8, T9
- 180m înălțime totală (112m înălțimea turnului conic și pala cu o lungime de 68m) pentru turbina identificată cu indicativul T4.

TURNUL

Tipul:	Turn conic
Materialul:	Oțel
Tratamentul suprafeței:	Vopsea (Papyrus White, RAL 9018)
Clasa coroziune (ext)	C5 – M (ISO 12944-2)
Clasa coroziune (int)	C3 (ISO 12944-2)
Diametru la vârf	3.244m
Diametru la bază	6.30m

NACELA

Carcasa nacelei este fabricate din panouri laminate întărite din fibră de sticlă. Accesul se face din turn pe la baza nacelei. Acoperișul este echipat cu senzori de vânt și lumini de balizaj. Dimensiunile nacelei sunt următoarele: 18,8m x 4,2m x 4.1m (6.9m) (lungime x lățime x înălțime la transport (înălțimea la instalare)).

GENERATORUL

Generatorul este un generator trifazat asincron cu dublă alimentare cu rotor cu bobine, conectat la un convertor de frecvență PWM. Generatorul și rotorul sunt realizate din înfășurări magnetice laminate. Generatorul este răcit cu aer, aer care este răcit la rândul său cu un sistem de răcire cu aer sau lichid.

TRANSFORMATORUL

Transformatorul ridicător este localizat într-un compartiment special în partea din spate a nacelei. Transformatorul este trifazat, uscat, proiectat special pentru aplicații în grupurile generatoare eoliene. Înfășurările sunt conectate în triunghi pe partea de înaltă tensiune și în stea pe partea de joasă tensiune. Tensiunea pe înfășurarea primară este de 20 (33) kV, iar pe înfășurarea secundară este de 690V.

Înterupătoare de sarcină sunt montate pe partea de înaltă tensiune a transformatorului.

ROTORUL

Hub-ul rotorului este din fontă turnată și este montat printr-o flanșă directă pe arborele de viteză redusă a cutiei de viteze. Butucul rotorului este suficient de mare pentru a oferi spațiu tehnicienilor de service în timpul operațiunilor de mentenanță a prinderilor palelor și a rulmenților din interiorul structurii.

Grupul generator VESTAS V150/V136 este echipat cu un sistem computerizat de control al unghiului palelor. Bazându-se pe parametrii vântului predominant, palele sunt poziționate automat la unghiul optim. Mecanismul este amplasat în hub. Schimbarea unghiului se face cu ajutorul unor cilindri hidraulici. Fiecare pală are propriul cilindru hidraulic.

Palele grupurilor generatoare eoliene VESTAS V150/V136 sunt formate din componente realizate prin injecție de fibră de sticlă în matrițe. Pala folosește un design de pală bazat pe suprafețele portante proprii.

SPECIFICAȚII TEHNICE ROTOR

Diametru: 150m, 136m

Arie: 17.671 m², 14.527 m²

Direcția de rotație: În sensul acelor de ceas

Orientare: amonte

Înclinație: 6⁰

Număr de pale: 3

SPECIFICAȚII TEHNICE PALE

Tip: autoportant

Lungimea palelor: 75m, 68m

Talpa maximă: 2,856m

Material: rășină epoxilică armată cu fibră de sticlă

Culoarea suprafeței: Papyrus white RAL 9018

Domeniul de funcționare:

Cuplare: 3m/s

Viteza vântului la puterea nominală: 10,7m/s

Decuplare: 24,5m/s, 25m/s

Recuplare: 22,5m / s, 23m/s

Din punct de vedere arhitectural, grupurile generatoare eoliene propuse fac parte din categoria echipamentelor electro-energetice de furnizare, transformare și utilizare a energiei electrice în scopul furnizării către rețeaua publică. Turnurile de susținere se consideră construcții cu regimul de înălțime P, cu o suprafață construită și desfășurată de 31,20mp. Deși înălțimea turnului este de 155m sau 136m, nu se încadrează la categoria de clădire înaltă sau foarte înaltă deoarece, conform art. 1.2.5 din P118/1999 construcțiile care nu sunt destinate să adăpostească oameni, nu sunt considerate clădiri înalte.

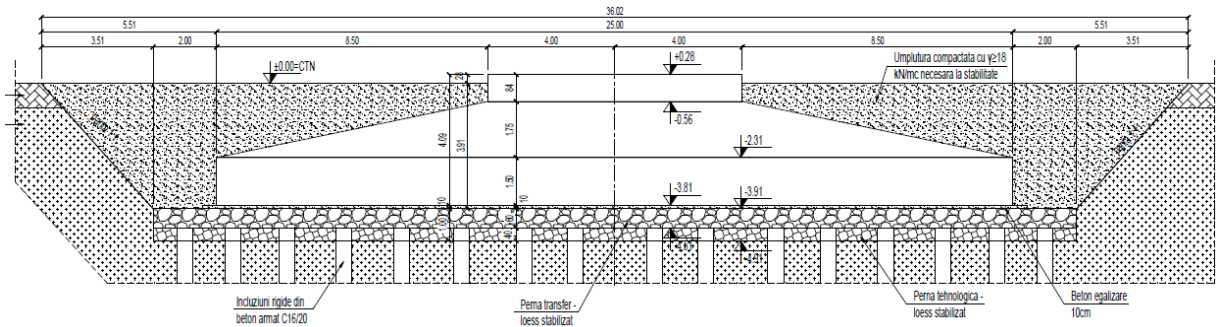
Culoarea grupului generator eolian este Papyrus white RAL 9018.

I.4.c. Soluții constructive și de finisaj: descrierea soluției tehnic, descrierea lucrărilor propuse

INFRASTRUCTURA

Soluția de fundare, detaliată în capitolul următor, este fundarea pe teren îmbunătățit cu pernă de transfer și incluziuni rigide din beton armat.

Structura de rezistență este reprezentată de o fundație circulară de beton armat pe care este prinsă turbina prin intermediul unei carcase de buloane.



Stratul de umplutură se realizează, conform proiectului tehnic de structură, în jurul pilonului, cu nisip și pământ compactat, astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibilă o suprafață de 25m x 25m.

SUPRASTRUCTURA

Structura grupurilor generatoare eoliene este reprezentată de turnul cilindric realizat din oțel ce se va livra în 7 segmente și se vor monta la fața locului conform specificațiilor producătorului.

FINISAJE EXTERIOARE

Turnul cilindric al grupurilor generatoare eoliene este din oțel, culoare Papyrus white RAL 9018.

Nacela este realizată din panouri laminare întărite din fibra de sticlă, culoare Papyrus white RAL 9018. Rotorul este din fontă turnată, iar palele eoliene sunt realizate prin injecție de fibră de sticlă în matrițe, culoare Papyrus white RAL 9018

UTILITĂȚI

Alimentarea cu energie electrică - centrala eoliană Bacău se va conecta la sistemul energetic național

Alimentarea cu apă - nu este cazul;

Evacuarea apelor uzate - nu este cazul;

Alimentarea cu gaze naturale - nu este cazul;

Asigurarea apei tehnologice - nu este cazul;

Asigurarea agentului termic – nu este cazul.

I.4.d. Caracteristici constructive Stații Electrică de Transformare 110kv și 220kv

Componente Stație de Transformare 220kV – suprafața 4730mp

1. Stalp metalic susținere cadre
2. Descarcatorul ZnO 220kV
3. Modul compact trifazat 220kV - DY10611 RO-D,145kV
4. Sistem de bare tubulare 0100 ALLOY· 220kV
5. Transformatoare de curent 220kV
6. Transformator de tensiune 220kV
7. Separator tripolar de exterior cu c.l.p 220kV
8. Izolator suport
9. Modul compact trafo 220kV
10. Transformator de putere 220 I 20kV, 40, 60 MVA
11. Descarcatorul ZnO 72.5kV
12. Anvelopa modulară extensibilă, conexiuni 20kV
13. Anvelopa modulară pentru protecții - comandă, servicii auxiliare operator rețea
14. Anvelopă pentru TSI și RTN
15. Separator de putere la pământ
16. Cutie de elemente
17. Paratrasnet
19. Canal cabluri subterane
20. Rezervor ulei îngropat

Componente stație Transformare 110kV – suprafața 5000mp

1. Stalp metalic susținere cadre
2. Descarcatori ZnO 11 OkV
3. Modul compact trifazat 11 OkV· DY106\1 RO-D,145kV
4. Sistem de bare tubulare 0100 ALLOY - 11 OkV
5. Transformatoare de curent 110kV
6. Transformator de tensiune 11 OkV
7. Separator tripolar de exterior cu c.l.p 11 OkV
8. Izolator suport
9. Modul compact trafo 11 OkV
10. Transformator de putere 110 120kV, 40, 60 s MVA ~ 11. Descarcatori ZnO 72.5kV
12. Anvelopa modulară extensibilă, conexiuni 20kV
13. Anvelopa modulară pentru protecții - comandă, servicii auxiliare operator rețea
14. Anvelopă pentru TSI și RTN
15. Separator de putere la pământ
16. Cutie de elemente
17. Para trasnet
19. Canal cabluri subterane
20. Rezervor ulei îngropat

1.4.e. Caracteristici constructive/reabilitare drumuri de exploatare si interioare

Situația existentă a drumurilor de acces

Descrierea situației existente

Accesul la terenurile pe care se vor amplasa viitoarele turbine eoliene se face prin intermediul drumurilor de exploatare existente ce comunică prin intermediul drumurilor comunale si drumurile judetene DJ206A, DJ252, DN252C, respectiv DC62

Drumurile au o lățime variabilă a părții carosabile.

Pe drumurile de exploatare existente nu se regasesc dispozitive de colectare a apelor.

Soluția proiectată a drumurilor interioare si de exploatare din interiorul parcului de eoliene

Obiectivul general al proiectului este acela de a asigura accesul la ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Descrierea soluției generale

Infrastructura rețelei electrice se va realiza prin conectarea generatoarelor eoliene cu cabluri subterane de 20 (33) kV și extinderea acestora de-a lungul drumurilor de exploatare existente, cu respectarea studiului de impact asupra rețelelor electrice și a avizelor și acordurilor distribuitorului de energie electrică din zonă.

Drumurile de acces la grupurile generatoare eoliene vor fi Drumurile de exploatare existente: DE 22, DE 35, DE 36 - TRONSON 1, DE 36 - TRONSON 2, DE 78, DE 130, DE 158, DE 166, DE 187/1, DE 200, DE 342, DE 374, DE 390, DE 423, DE 424, DE 487, DE 494, DE 696, DE 731, DE 735, DE 754, DE 756, DE 824, DE 825, DE 827, DE 829, DE 861, DE 910/1, DE 1200, DE 1436, DE 1474, DE 1600, DE 1700, DE 1709, DE 2851, DE 2852, DE 2971, DE FN 1, DE FN 2, DE FN 3, DE FN 4 si DE FN 5, atât pe parcursul executării lucrărilor de construcții civile (fundații), instalării turbinelor, cât și în timpul operării acestora.

Accesul catre statia electrica se va realiza din DJ 252C.

De asemenea, se vor amenaja 8 drumuri interioare, cu rol de a asigura accesul din drumurile publice pana la platforma de montaj: drum interior G3, drum interior G5, drum interior G7, drum interior H7, drum interior T3, drum interior T4, drum interior T9, drum interior T10.

Se vor reabilita drumurile de exploatare care duc către platformele aferente centralei electrice eoliene și se vor realiza drumuri de acces noi către platformele tehnologice amplasate în interiorul parcelelor pe care sunt situate grupuri generatoare eoliene, astfel încât să permită transportul echipamentelor agabaritice.

Lățimea drumurilor este de 4m.

În plan au fost trecute toate elementele geometrice necesarii trasarii curbelor, precum si pozitia punctelor de tangenta sau de frangere.

În prima etapa de realizare a parcului eolian (etapa în care se realizeaza montajul turbinelor) platformele vor avea atat transversala cat si longitudinala egala cu 0%, urmand ca in etapa urmatoare (etapa de intretinere si verificare periodica a turbinelor) sa fie realizata atat panta longitudinala, cat si panta transversala pentru asigurarea scurgerii apelor.

Drumuri de exploatare propuse au o lungime de 43458.72 m:

Se propun următoarele categorii de lucrări:
amenajarea căilor de acces;
amenajarea intersecțiilor cu alte drumuri laterale;
amenajarea sistemelor de colectare și de dirijare a apelor pluviale;

Profilul transversal

Drumurile ce fac obiectul proiectului au o latime de 4.0m.
Au fost prevăzute pante transversale ale carosabilului de 3.0%.

Intersecții cu drumuri laterale

Intersecția cu drumurile laterale se va amenaja cu racordari simple, in limita terenului disponibil.

Sisteme de colectarea a apelor pluviale

Scurgerea apelor se va realiza prin evacuarea apelor meteorice pe taluz..

Reglementarea circulației

Reglementarea circulației se va face prin realizarea de marcaje rutiere orizontale și prin semnalizarea verticală prin indicatoare rutiere.

Varianta constructivă de realizare a investiției

Descrierea soluției proiectate

Traseul

Traseul în plan proiectat va urmări traseul pe cât este posibil traseul actual al drumurilor de exploatare.

Axa în plan

Axa în plan a drumurilor a fost proiectată pentru o viteză de proiectare 20 km/h ținând cont de configurația fiecărui drum în parte și de încadrarea în limitele de proprietate și cadastrale și cu posibilitatea asigurării la marginea platformei a scurgerii apelor.

Lungimea totala a drumurilor de exploatare care vor fi pietruite este de 43459.54 m.

In prima etapa de realizare a parcului eolian (etapa in care se realizeaza montajul turbinelor) platfomele vor avea atat transversala cat si longitudinala egala cu 0%, urmand ca in etapa urmatoare (etapa de intretinere si verificare periodica a turbinelor) sa fie realizata atat panta longitudinala cat si panta transversala pentru asigurarea scurgerii apelor.

Profilul longitudinal

Mentinerea traseului in plan al drumului actual a condus si la mentinerea declivitatilor traseului actual. La proiectarea elementelor geometrice a trebuit sa se tina seama si de amenajarile in plan si spatii ale curbilor existente astfel incat volumul de lucrari necesar sa fie pe cat posibil redus. Profilul longitudinal a fost proiectat astfel incat sa se mentina o diferenta de aproximativ 20 cm fata de terenul natural.

Prin realizarea profilului longitudinal , s-a realizat obtinerea unor sectoare de minim 80m intre tangenta de iesire si tangenta de intrare pe curba, astfel incat transportul agabaritic sa se realizeze cu usurinta. Pentru zonele in care declivitatea maxima va depasi valoarea de 7%, la faza

Proiect tehnic, se va analiza posibilitatea stabilizării agregatelor naturale din stratul de baza cu lianti hidraulici.

Elementele geometrice folosite pentru geometria drumului corespund diagramei de transport pentru turbina V150.

Profiluri transversale tip

Drumurile au următoarele caracteristici: partea carosabila cu latimea de 4.0m, cu pante de 3.0% tip acoperis. Pe zona curbilor, drumul a fost amenajat in profil transversal prin convertire, cu panta de 3.0%.

Structura rutieră

Sistemul rutier va fi alcătuit conform normelor in vigoare si tinandu-se cont de recomandarile Studiului geotehnic, precum si de incarcările rezultate ca urmare a transporturilor partilor componente ale generatoarelor eoliene.

Pentru drumurile de exploatare si platforme, se va adopta următoarea structură rutieră:

5cm strat de piatra sparta sort 0-32

35cm Strat fundatie de piatra sparta sort 0-63

Geogriila triaxiala

30cm Pamant stabilizat cu var nestins

Min.30cm decapare pamant vegetal si completare cu pamant local de umplutura.

Intersecții

Intersecțiile se realizeaza cu racordari simple cu arc de cerc, avand raza corespunzatoare inscrierii in limitele platformei a transportorului agabaritic pentru turbina V150.

Sisteme de colectarea a apelor pluviale

Scurgerea apelor se va realiza prin evacuarea apelor meteorice pe taluz.

La faza Proiect tehnic, se va analiza posibilitatea amplasarii in limita cadastrala a terenurilor ce marginesc drumurile de exploatare, a unor rigole din beton pentru declivitati ale drumurilor mai mare de 5 %.

Măsuri siguranța traficului

Semnalizări și marcaje

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaj este efectuată atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere cu acces la aceasta. Au fost respectate prevederile SR 1848/7.

O atenție deosebită a fost acordată la proiectarea sistemului de semnalizare și marcaj în apropierea parcarilor, unde se vor efectua lucrări de marcaje la sol și de amplasare a indicatoarelor de circulație de toate categoriile.

Semnalizarea orizontală

O componentă principală a sistemului de orientare și dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafața părții carosabile și pe alte elemente situate în apropierea acesteia. În acest proiect sunt detaliate și vom departaja aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea le au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcaj lateral, liniile obligate de racordare.

Semnalizarea verticală

Sistemul de semnalizare pe verticală s-a studiat cu atenție pentru a avea o concordanta între acesta și la sistemul de marcarea orizontală, pentru a nu crea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Realizarea unei semnalizări verticale

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

eficiente trebuie să cuprindă indicatoare de avertizare, de obligativitate și indicatoare de informare și orientare.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, portalele, indicatoare etc.) vor fi agrementate conform HGR 766/1997 și cele care nu sunt agrementate vor fi însoțite de Certificate de Calitate.

Semnalizarea rutieră pe timpul execuției

Pe timpul execuției lucrărilor se vor respecta prevederile din Normele Metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului aprobate prin Ordinul comun MI_MT nr. 1112/411.

Drumurile de exploatare în cadrul proiectului sunt următoarele:

Drum	Lungime	Latime
DE 22	1344.377	4
DE 35	795.437	4
DE 36 - TRONSON 1	366.536	4
DE 36 - TRONSON 2	1671.93	4
DE 78	357.218	4
DE 130	1477.391	4
DE 158	1445.003	4
DE 166	347.339	4
DE 187/1	176.182	4
DE 200	239.033	4
DE 342	210.042	4
DE 374	1405.212	4
DE 390	447.552	4
DE 423	1740.196	4
DE 424	2771.295	4
DE 487	985.665	4
DE 494	1296.565	4
DE 696	922.519	4
DE 731	131.814	4
DE 735	1033.055	4
DE 754	956.284	4
DE 756	2886.544	4
DE 824	1252.933	4
DE 825	357.062	4
DE 827	343.131	4
DE 829	1379.498	4

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

DE 861	796.998	4
DE 910/1	686.699	4
DE 1200	2179.704	4
DE 1436	769.185	4
DE 1474	1288.433	4
DE 1600	843.918	4
DE 1700	5353.747	4
DE 1709	827.486	4
DE 2851	281.283	4
DE 2852	2833.038	4
DE 2971	480.835	4
DE FN 1	84.941	4
DE FN 2	70.883	4
DE FN 3	60.968	4
DE FN 4	516.562	4
DE FN 5	44.226	4

Lungimea totală a drumurilor de exploatare amenajate este de 43458.72 m.

Drumurile care se vor amenaja în interiorul parcelelor, cu rol de a asigura accesul către turbine:

Drum	Lungime	Latime
Drum interior G3	118.16	4
Drum interior G5	201.786	4
Drum interior G7	90.076	4
Drum interior H7	216.379	4
Drum interior T3	104.239	4
Drum interior T4	406.249	4
Drum interior T9	138.076	4
Drum interior T10	398.768	4

Lungimea totală a drumurilor interioare amenajate este de 1673.73 m.

1.4.f. Categoriile de intervenție:

Principalele categorii de intervenție astfel încât, în final, întreaga structură să funcționeze unitar, în condiții optime, sunt următoarele:

- realizarea fundațiilor necesare pentru montarea centralelor eoliene și a platformelor de montaj, întreținere și exploatare;
- realizarea unei structuri de drumuri de exploatare deschise circulației publice cu lățimea de 4 metri dezvoltată din drumurile de exploatare locală ce urmează să fie modernizate.
- infrastructura va consta din fundații, platforme, cablurile de interconectare ce vor fi amplasate de regulă sub drumurile de exploatare până la stațiile de subtransformare .

1.4.g. Reglementări prevăzute prin proiect privind zonele de protecție și siguranță

Linii electrice

În această zonă se impune regimul de zonă de protecție a rețelei electrice, constând în:

- Asigurarea accesului în caz de necesitate.
- Neafectarea în niciun fel a instalației electrice îngropate.
- Zona de intervenție în caz de avarie la cablul îngropat este de 1.5 m stânga-dreapta față de axul acestuia și reprezintă zona minimă necesară ce va putea fi afectată fără a se cere despăgubiri în cazul intervenției la cablu.

Turbină eoliană (centrală eoliană) – zone de protecție

- o ***Zona de protecție*** este delimitată pe teren de conturul fundației pilonului de susținere, la care se adaugă 0.2 m de jur împrejur.
- o ***Zona de siguranță*** față de agregatul cel mai apropiat, aparținând unei alte ferme eoliene (parc eolian), este egală cu 7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant.
 - În prezentul proiect, zonele de siguranță stabilite pentru turbine eoliene având diametrul de maxim 200m, față de parcuri eoliene învecinate sunt elipse cu razele de 1400 m pe direcția vântului predominant și 800 m pe direcția perpendiculară. Zonele de siguranță au fost delimitate considerând direcția predominantă a vântului între 5°NNE și 345°NNV.
- o ***Zona de protecție sanitară*** între teritoriile protejate (zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale, etc.) și parcuri eoliene este stabilită prin studiul evaluării impactului asupra sănătății populației în conformitate cu Metodologia de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației, aprobată prin Ordinul ministrului sănătății nr. 1.524/2019,.

- **În prezentul proiect, zona de protecție sanitară este stabilită între turbinele eoliene și zonele de locuit din intravilanul comunelor Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău conform Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție "CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ BACĂU DE 130 MW ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC NAȚIONAL 210/110 kV" situat în extravilanul UAT - urilor: Dealu Morii, Găiceana, Huruiești, Tătăraști, județul Bacău, realizat de S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI.**
- **Zona de lucru a rotorului** reprezintă un cerc cu raza egală cu lungimea palei turbinei.
 - În prezentul proiect, zona de lucru a rotorului stabilită pentru turbine eoliene este un cerc cu raza de maxim 200 m. Această zonă are caracter de zonă de protecție, în această zonă fiind permise numai activități agrotehnice și agrozootehnice, destinație care nu se modifică prin prezentul proiect. Această zonă coincide cu zona de siguranță față de drumuri publice comunale și vicinale, care este egală cu o lungime de pală dar nu mai puțin de 30 m.

Iluminatul de siguranță: Va fi realizat pe căile de comunicație rutieră conform Normativ I7/2002. Nivelurile de iluminare vor respecta prevederile STAS 6646/1.

Iluminatul general: Nivelurile de iluminare pe căile de comunicație rutieră vor fi cele normale pentru astfel de construcții.

Iluminatul exterior: Nu este necesar la acest tip de construcții. La partea superioară a fiecărei turbine eoliene vor fi montate două lămpi de culoare roșie cu rol de semnalizare pentru traficul aerian.

Telecomunicații

Prin prezentul proiect se propune instalarea unei rețele subterane de fibră optică cu rol de monitorizare a parcului eolian.

Pentru asigurarea emisiei optime a fasciculelor MW corespunzătoare rețelelor de telecomunicații mobile ce aparțin companiilor Orange și Vodafone și care sunt amplasate în interiorul zonei proiectului se asigură o bandă de gardă pentru fiecare din acestea, cu rol de zonă de siguranță, având lățimea de minim 30 m – maxim 100 m între axul fasciculului și viitoarele construcții propuse în zona studiată. Astfel pentru fasciculele MW Orange BA0606-BA0752 și BA0606-BA0007 se va respecta distanța de gardă de 30 m iar pentru BA0570, BA0569 și BA0007 se va respecta distanța de gardă de 80 m.

Respectarea distanțelor de protecție conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, prevede:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 9. Distanțele stabilite prin ORD 239/2019

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de siguranță [m] cf. ORD. 239/2019	Distanțe realizate conform proiect (m)	
		Vestas V150	Vestas V136
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	H + 3 m, unde H = înălțimea pylonului plus lungimea palei Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m	233	183
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale	Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m	75	68
Drumuri de utilitate privată	Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată nu se normează	-	-
Căi ferate	H + 3 m, unde H = înălțimea pylonului plus lungimea palei Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m	233	183
LEA	H + 3 m, unde H = înălțimea pylonului plus lungimea palei	233	183
Centrale eoliene	7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant	Rmax=1053 Rmin=603	Rmax=952 Rmin=544
Poduri	H + 3 m, unde H = înălțimea pylonului plus lungimea palei După caz se stabilește distanța egală cu H + 3 m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama de condițiile impuse mai sus pentru drumuri și căi ferate, respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată	233 Sau 75	183 Sau 68
Clădiri locuite	H=înălțimea pylonului x 3; Această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pylonului plus lungimea palei + 3m; - Distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pylonului plus lungimea palei + 3m;	465	336

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	- Distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează.		
--	------------------------------------------------------------------------	--	--

I.4.h. Intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape

Principalele activități ce se vor desfășura pentru implementarea planului sunt:

- Activități de transport echipamente și material de construcții;
- Activități de construcție montaj;
- Activități de monitorizare a impactului asupra biodiversității/mediului din zonă;
- Activități de producție a energiei electrice prin utilizarea centralelor eoliene;
- Activități de mentenanță pentru grupurile de generatoare eoliene;
- Activități de colectarea și transport a deșeurilor în perioada de implementarea a proiectului.

Principalele intervenții/activități/lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de parc eolian sunt următoarele:

Tabel 10.Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe PP-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe PP-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare
1	Lucrări de realizare a organizării de șantier	<p>Vor fi constituite două organizări de șantier</p> <p>1.teren CF 61717 - stație de 110kV Tatarasti</p> <p>2. teren CF 61406- H3 Huruiesti</p> <p>Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.</p> <p>NU SE AFLA AMPLASATE IN ARIILE PROTEJATE</p>
2	Lucrări de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului	<p>Drumurile de acces la grupurile generatoare eoliene vor fi Drumurile de exploatare existente: DE 22, DE 35, DE 36 - TRONSON 1, DE 36 - TRONSON 2, DE 78, DE 130, DE 158, DE 166, DE 187/1, DE 200, DE 342, DE 374, DE 390, DE 423, DE 424, DE 487, DE 494, DE 696, DE 731, DE 735, DE 754, DE 756, DE 824, DE 825, DE 827, DE 829, DE 861, DE 910/1, DE 1200, DE 1436, DE 1474, DE 1600, DE 1700, DE 1709, DE 2851, DE 2852, DE 2971, DE FN 1, DE FN 2, DE FN 3, DE FN 4 si DE FN 5, atât pe parcursul executării lucrărilor de construcții civile (fundații), instalării turbinelor, cât și în timpul operării acestora. De asemenea, se vor amenaja 8 drumuri interioare, cu rol de a asigura accesul din drumurile publice până la platforma de montaj: drum interior G3, drum interior G5, drum interior G7, drum interior H7, drum interior T3, drum interior T4, drum interior T9, drum interior T10.</p>

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

		Se vor reabilita drumurile de exploatare care duc către platformele aferente centralei electrice eoliene și se vor realiza drumuri de acces noi către platformele tehnologice amplasate în interiorul parcelelor pe care sunt situate grupuri generatoare eoliene, astfel încât să permită transportul echipamentelor agabaritice. Lățimea drumurilor este de 4m
3	Lucrări de realizarea a fundațiilor turbinelor eoliene	Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului superficial de sol.
4	Lucrari de amplasare a suprastructurii (turnul , nacel, rotor, pale,)	Montarea componentelor exterioare ale turbinelor
5	Lucrari de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Infrastructura rețelei electrice se va realiza prin conectarea generatoarelor eoliene cu cabluri subterane de 20 (33) kV și extinderea acesteia de-a lungul drumurilor de exploatare existente, cu respectarea studiului de impact asupra rețelelor electrice și a avizelor și acordurilor distribuitorului de energie electrică din zonă.
6	Lucrari de construire a statiilor de transformare	Lucrari specifice de realizarea acestor statii de transformare,
7	Lucrari de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic National	Lucrari specifice
8	Lucrari de verificare	Lucrari specific de verificare, receptive lucrari si punere in functiune

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de construire:

În perioada de construire a centralei electrice eoliene de la UNION WIND, modificările fizice sunt generate de următoarele activități:

- Excavatiile pentru fundatia celor **max. 30 piloni** (între 2,45 și 5 m adancime in functie de studiu geotehnic ce va efectuat pentru fiecare turbină în momntul elaborarii Proiectului Tehnic – faza DTAC);
- Fundatiile pentru amplasarea statiilor de transformare.
- Îndepartarea solului vegetal pe ampriza drumurilor de acces proiectate si a platformelor tehnologice (cca 0.25 m adancime);
- Saparea santurilor pentru pozarea cablurilor electrice pana la 1 m adancime.

Modificările fizice în perioada de exploatare a grupurilor generatoare eoliene

La finalizarea excavatiei, în cadrul lucrarilor de refacere ecologica se produc urmatoarele modificari:

- Refacerea covorului vegetal in dreptul fundatiei pilonilor;
- Refacerea zonei ocupate temporar de platforma tehnologica utilizata pentru lucrarile de constructie-montaj ale grupurilor generatoare eoliene;
- Acoperirea santurilor in care au fost pozate cablurile electrice, nivelarea si refacerea covorului vegetal.

Modificari fizice la inchiderea, dezafectare, demolare

Restaurarea amplasamentului la finalizarea perioadei de functionare, tinand cont ca ciclul de viata a grupurilor generatoare eoliene este apreciat la 20-25 ani.

La sfarsitul acestei perioade exista doua posibilitati:

1. dezafectarea grupurilor generatoare eoliene si restaurarea amplasamentului;
 - dezmembrarea grupurilor generatoare eoliene si pilonului cu recuperarea si
 - valorificarea metalelor si in general a materialelor refolosibile;
 - demolarea fundatiilor si utilizarea betonului concasat pentru diferite amenajari (platformele drumurilor, diverse umpluturi);
 - recuperarea si valorificarea cablurilor electrice;
 - umplerea/nivelarea gropii fundatiei si refacerea covorului vegetal.
2. Inlocuirea grupurilor generatoare eoliene cu altele noi necesita mai putine interventii

Se poate constata ca volumul lucrarilor genereaza modificari fizice in amplasament este foarte redus pentru a afecta semnificativ zona.

Resurse necesare implementării proiectului ce decurge din proiect

La realizarea lucrarilor proiectate nu se utilizeaza resursele naturale din zona, cu exceptia suprafetelor de teren ocupate de drumuri, platforme tehnologice si fundatiile pilonilor centralelor eoliene.

Implementarea proiectului nu necesita preluare de apa pe durata executiei lucrarilor. Nu necesita consum de gaze natural, iar consumul de energie electrica este redus si se asigura prin grupuri generatoare mobile alimentate cu combustibili lichizi.

1.4.i. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă – Rețea cabluri - Racordarea La Sistemul Energetic National – SEN(Detalii cf. studiului de racordare)

- Alimentarea cu apă
 - Nu este cazul
- Canalizare
 - Nu este cazul
- Alimentarea cu energie electrică
 - Nu este cazul
- Telecomunicații
 - Nu este cazul

Retea de cabluri electrice

Reteaua electrica proiectata pentru a deservi ansamblul vor fi detalite in cadrul memoriului de specialitate.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Instalatia electrica a ansamblului energetic va fi alcatuita din:

- Trasee LES 33kV.

Traseul liniilor electrice între turbine și de la acestea la stațiile electrice (descrise ulterior), se va executa subteran.

Traseele cablurilor sunt alese în terenuri neproductive (drum) sau pe terenuri agricole.

Topografia zonei, conform planurilor topografice puse la dispoziție de beneficiar, este rurală, preponderent deluroasă.

Pe acest suport sunt trasate rețelele electrice și amplasamentul stațiilor față de drumurile existente sau proiectate, de parcelele de teren cu proprietari și de alte repere.

Se vor poza cabluri cu = 18/33 kV cu izolație XLPE și protecție longitudinală și transversală la patrunderea apei; se vor prevedea rezerve de cabluri pentru realizarea manșoanelor la: ieșirea din clădiri (substație, cabina celule, etc), la subtraversări străzi, la intersecția cu anumite obiective (poduri, pâraie, alte conducte neelectrice, trasee electrice subterane existente în zona).

În același profil de pozare cu cablurile electrice se vor poza, cu respectarea condițiilor impuse de NTE 007/2008 și cablurile de FO destinate realizării sistemului SCADA turbine, prevăzute cu un tub de protecție cu diametrul de 40 mm.

Pentru racordarea cablurilor de energie la echipamentele electrice din stațiile din turbine (celule) vor fi folosite terminale de interior monofilare, termocontractabile la rece cu secțiuni și caracteristici adecvate rețelei.

Manșoanele de legătură, necesare la terminarea cablurilor de pe tamburi sau în locurile în care este necesară o rază de curbura mai mică decât cea permisă la cabluri, vor fi din aceeași clasă cu terminalele de interior.

De la fiecare generator eolian, energia electrică este transportată prin cabluri subterane, pozate la minim 1,2m adâncime, de-a lungul drumurilor de exploatare, până la stațiile electrice care se racordează la sistemul energetic național.

Săpăturile pe traseele cablurilor sau lucrările din apropierea acestora trebuie executate numai cu aprobarea întreprinderii de exploatare a rețelelor respective care va asigura supravegherea. Este interzisă executarea de-a lungul cablului a manșoanelor la distanțe mai mici de 2 m pe un cablu până la 20kV și de 4 m pe un cablu peste 20kV. Se recomandă să nu se execute manșoane pe cabluri diferite în același plan transversal al traseului de cabluri. Este interzisă executarea manșoanelor pe partea carosabilă.

Racordarea La Sistemul Energetic Național – SEN(Detalii cf. studiului de racordare)

În proximitatea localităților Tatarasti, Huruiesti, Găiceana, Pincesti, Corbasca, Vultureni, Dealu Morii, se va construi o centrală electrică eoliană cu o putere instalată de 100 MW CEE Podu Turcului – 100 MW se va racorda la SEN, în LEA 220 kV Gutinas – Banca și în LEA 110 kV Siscani – Glavanesti prin LES 33 kV cu lungime totală de cca 170 km desfășurată pe 8 cabluri subterane.

Analiza racordării la SEN a CEE s-a făcut de către S.C. TQM Services SRL.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

→ Nivel tensiune 110 kV:

- Punct de racordare nr. 1: La nivel de tensiune 110 kV – LEA 110 kV Șișcani–Glăvănești;
- Punct de delimitare nr. 1: La nivel tensiune 110 kV, de bara 110 kV din celula delimitare-masura, spre celula de trafo;
- Punct de măsurare nr. 1: La nivel tensiune 110 kV, celula 110 kV de delimitare - măsură.

→ Nivel tensiune 220 kV:

- Punct de racordare nr. 2 La nivel tensiune 220 kV, în LEA existent 220kV Gutinaș – Banca, la cca 28 km distanta de stația 400/220/20 kV Gutinaș (intre stâlpii 124 si 125).
- Punct de delimitare nr. 2. La nivel tensiune 220 kV, la clemele de tractiune catre bornele de inalta tensiune 220 kV ale transformatoarelor 1 si 2, de la rigla stației 220/33 kV CEE Union Wind.
- Punct de măsurare nr. 2 La nivel tensiune 220 kV, in stația 220/33 kV CEE Union Wind, în celulele de racord transformatoare 1 si 2 220 kV /33 kV.

Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare, conform Studiului de solutie avizat

A. Racordarea la 110 kV: - se va realiza in două etape

Lucrari care vor apartine OD (operator/distribuitor retea electrica) – etapa 1

Execuție racord intrare – ieșire în LEA 110 kV Șișcani – Glăvănești, între stâlpii 37 și 38, prin montare stâlp special dublu circuit 110 kV tip ITNTR 110 244 5.3.B.R.cu console pentru simplu circuit, în axul liniei cu funie OIAI 3x185 mm², pe o lungime de maxim 25m (egala cu distanta intre aliniamentul LEA 110 kV si rigla statiei 110 kV intrare-iesire nou proiectate).

Fibra optica, tip OPGW SM G.652, se sectioneaza la stâlpii nr.37 si nr. 38 in LEA Șișcani – Glăvănești si se va duce direct in stația de conexiuni a centralei electrice eoliene (CEE) Union Wind 1. Exista 6 perechi libere (care trebuie configurate) de fibra din cablul OPGW pe tronsonul ST.Delea -> St Vaslui -> St, Reditu -> St. Rosiesti -> St. Bârlad -> St. Glăvănești-> St. Șișcani.

Construire stație noua 110kV pe terenul din apropierea LEA.

Stația nou proiectată va avea următoarea configurație (conform SOT 45 DEGR):

- Gard împrejmuire, porți de acces, drumuri interioare și de acces (executate pe tarif Utilizator)
- împrejmuire, porți de acces, drumuri interioare și de acces
- riglă metalica 110 kV echipată cu lanțuri duble de întindere, în V (2x cadru metalic cu 2 stâlpi cu h=11m pe fiecare latura), conform ST 035;
- celula AIS de linie, echipată cu:
3x TT 110/√3/0,1/√3 kV, cl. 0,2, conform ST 140

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

3 unitati descarcatoare 110kV,10kA, conform ST101
separator de linie tripolar 123 kV, 1600A, cu 2 CLP, conform ST120
întreruptor cu acționare mono/tripolară și mediul de stingere SF6; 123 kV, 1600A, 40 KA, conform ST108;
3xTC 2x300/5/5/5A, cl. 0,2, conform ST136
Separator de bara tripolar cu 1 CLP spre CEE, conform ST120;
• Celula AIS de linie, cu rol de masura si delimitare, echipată cu:
3x TT 110/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ kV, cl. 0,2, conform ST 140
3 unitati descarcatoare 110kV,10kA, conform ST101
separator de linie tripolar 123 kV, 1600A, cu 2 CLP, conform ST120
întreruptor cu acționare mono/tripolară și mediul de stingere SF6; 123 kV, 1600A, 40 KA, conform ST108;
3xTC 2x300/5/5/5A, cl. 0,2, conform ST136
• 1 separator de delimitare cu 2 clp. conform ST 120
• Montare dulap de contorizare cu telecitire, integrat în sistemul de telegestiune al Delgaz Grid si analizor de calitatea energiei, cu modem transmitere date conform ST 072;
• Montare dulap de protecție conform ST126 (cu protecție de bază și de rezervă);
• Sistem de conducere locala și la distanță, conform ST 123
• Priza de pământ;
• Mijloace de protecție la STA (paratrasnete și legatură la PP);
• Construire Camera (corp cladire)de comandă în container comun cu Utilizatorul, despărțite prin perete rigid și intrare din teritoriul aferent OD (asigurat cu gard pe toată lățimea stației); camera de comanda va contine: echipamentele de comanda – control, protective, masura si servicii interne; camera de comanda se va face pe cheltuiala Utilizatorului si va fi in corp comun cu camera de comanda a utilizatorului

Lucrări care vor apartine Utilizatorului(titular parc) – etapa 2

Montare celula trafo 110kV în configurația:
3 x TC 110 kV, 2x300A/5/5/5/5A, cl. 0,2S, 0,2, 3P; 3P, 3P, conform ST 136;
3x TT 110/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ kV, cl. 0,2, 0,2; 3P; 3P, conform ST140
Intreruptor SF6, acționare mono/tripolară, 1600A/40 kAx1sec, DRRI
Trafo 63 MVA 110/35 kV; uk=13–15%; Dyn–5; reglaj tensiune $\pm 9 \times 1,78\%$, echipat cu GTN (separator monopolar cu CLP si descărcător 64kV; 10 kA cu ZnO);
Montare Container MT cu configurația:
1 celula Trafo;
1 celula Măsură;
1 celula TFNSA;
3-4 celule CEE;
2 celule Rezerva;
TFNSA 25kVA cu BS200A;
Dulap protecției (principală și de rezervă);
Dulap SI cc–ca;
Dulap redresoare;
Baterie cc.

Sistem de conducere locala și la distanță ; integrare în SCADA Dispecer
Terminal telecomunicații FO și GSM/GPRS

B. Racordarea la 220 kV:

Lucrări care vor aparține OTS(operator electric rețea electrica)

Racordarea CEE Union Wind 1 și 2 se va face (orientativ) în zona deschiderii stâlpilor 124–125 în LEA 220 kV existentă Gutinas - Banca, printr-o stație de conexiune conectată în sistem intrare–ieșire, cu realizarea următoarelor lucrări:

Realizare racord dc între LEA 220 kV Gutinas –Banca și stația 220 kV centrala electrica eoliana Union Wind.

Pentru realizarea racordului dublu circuit de 220kV spre stația de conexiuni 220kV CEE Union Wind, sunt necesare următoarele lucrări:

Montare stâlp de tip ITn 220.212 în axul liniei existente la cca.35 m de stâlpul actual nr.124 (denumit în continuare stâlpul nr. 124 A) spre stâlpul 125 (denumit în continuare stâlpul 124 B). Prin acest stâlp se va secționa panoul dintre stâlpii 124 și 125.

Stâlpul va fi echipat cu legături de întindere duble din izolație compozita de 220 kV spre ambele direcții. Pe partea spre racord (circuitul LEA 220 kV Gutinaș – Banca) stâlpul va fi echipat cu console dreptunghiulare, din care se va realiza racordul către stâlpul nr. 2 proiectat (primul stâlp din racord) cu lanțuri duble de întindere, izolație compozita. După montarea stâlpului, conductoarele liniei se vor reintinde la noile săgeți în ambele panouri.

Săgețile și tracțiunile în conductor se vor stabili la faza PTE. Stâlpul va avea fundație turnată quadribloc și priză de pământ $R_p \leq 10 \Omega$.

Montare stâlp nou nr 1 de racord, de tip terminal 220 kV ITn 220.214 (nr. 2 proiectat), langa stâlpul 124 B, la cca. 20 m de stația CEE Podu Turcului

Stâlpul va avea legături duble de întindere din izolație compozită de 220 kV atât spre stație cât și spre LEA și câte un izolator cu contragreutăți pe fiecare fază, pentru susținerea conductorului de legătură de la stâlpul 124 B. Distanța între cei 2 stalpi nou proiectati va fi de maxim 20 m.

Legăturile de izolație pe rigla stației vor fi legături duble de întindere în "V".

Riglele stației CEE Union Wind vor fi amplasate la maxim 20 m de stâlpul nr. 2 proiectat (stâlpul 1 de racord).

Stâlpul nr. 1 de racord (nr. 2 nou proiectat) va avea priză de pământ artificială $R_p \leq 10 \Omega$.

Racordul dublu circuit între axul LEA 220 kV Gutinas – Banca (st. 124B) și stația 220/33 kV CEE Union Wind va avea conductor de gardă cu fibră optică inclusă, cu 36 de fibre, de același tip ca și cel existent, OPGW 1X160/95 mm².

Pe stâlpul 124 B se va monta o cutie de joncțiune cu 3 intrări, care va asigura legătura cu stația CEE Union Wind.

Realizare stație electrică de conexiune 33/220 kV conectată la 220 kV intrare – ieșire în LEA Gutinaș– Banca, care se va integra prin protocoalele de comunicație TCP/IP, IEC 60870–5–101 și IEC 60870–5–104 în sistemele existente de la EI, DTDR, SSCPA, CTSI și DET/DEN;

Stația va fi prevăzută cu:

- două celule linie 220 kV echipate cu:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

3 x transformatoare monopolare de măsură tensiune, capacitive, 220/ $\sqrt{3}$ /3x0,1/ $\sqrt{3}$ kV, cl. 0,2 / 0,2 / 3P/3P; 10/30/50/50VA, conform NTI-TEL-E-025-2009-03

3 x descărcătoare monopolare, cu ZnO, 198 kV, cu contoare pentru înregistrarea descărcărilor, conform NTI-TEL-E-020-2008-01

1 x separator de linie tripolar tip rotativ, cu deschidere orizontală, cu 2 CLP, 245kV, 1600A, 40kA, conform NTI-TEL-E-016-2016-00

1 x întreruptor tripolar cu acționare monofazată, 245 kV, 2000A, 40kA, cu două circuite de declansare/faza, cu stingerea arcului cu SF6, conform NTI-TEL-E-008-2016-00

1 x separator bara tripolar, tip rotativ, cu deschidere orizontală, cu 1 CLP, 245kV, 1600A, 40kA. conform NTI-TEL-E-016-2016-00

1 x separator bara tripolar, tip rotativ, cu deschidere orizontală, fara CLP, 245kV, 1600A, 40kA. conform NTI-TEL-E-016-2016-00

Două sisteme de protecție cu funcția principală de protecție de distanță, pentru fiecare dintre celulele LEA 220 kV Gutinas, respectiv Banca din stația CEE Podu Turcului, în conformitate cu NTI-TEL-S-003-2009-01

Două dulapuri de teleprotecție, comunicație FO pentru fiecare celulă de linie, conform NTI - TEL - S - 014-210-00

- Sistem dublu de bare, conform NTI - TEL - E - 035 - 2009-01;

- O celulă de cuplă transversală 220 kV echipată cu

1 x întreruptor tripolar cu acționare monofazată, 245 kV, 2000A, 40kA, cu două circuite de declansare/faza, cu stingerea arcului cu SF6, conform NTI-TEL-E-008-2016-00

2x separatoare tripolare tip rotativ, cu deschidere orizontală, cu 2 CLP, 245kV, 1600A, 40kA, conform NTI-TEL-E-016-2016-00

3 x transformatoare monopolare de măsură curent, cu izolație în ulei, 245 kV, 600-800/1200-1600/1/1/1/1A, cl.0,2FS5 /5P30/5P30/5P30, 10/30/30/60VA conform NTI-TEL-E-012-2008-03

- două celule de masură bara 220 kV complet echipate fiecare cu:

1x separator tripolar cu 1 CLP, 245 kV, 1600 A, 40 kA, conform NTI-TEL-E-016-2016-00

3 x transformatoare monopolare de măsură tensiune, capacitive, 220/ $\sqrt{3}$ /3x0,1/ $\sqrt{3}$ kV, cl. 0,2 / 0,2 / 3P/3P; 10/30/50/50VA, conform NTI-TEL-E-025-2009-03

- 1 celulă de transformator 220 kV echipată cu:

1 x separator bara tripolar, tip rotativ, cu deschidere orizontală, cu 1 CLP, 245kV, 1600A, 40kA. conform NTI-TEL-E-016-2016-00

1 x separator bara tripolar, tip rotativ, cu deschidere orizontală, fara CLP, 245kV, 1600A, 40kA. conform NTI-TEL-E-016-2016-00

1 x întreruptor tripolar cu acționare monofazată, 245 kV, 2000A, 40kA, cu stingerea arcului cu SF6, conform NTI-TEL-E-008-2016-00

3 x transformatoare monopolare de măsură curent, cu izolație în ulei, 245 kV, 300-400/600-800/1/1/1/1/1A, cl.0,2sFS5 / 0.2sFS5 / 5P30 / 5P30 / 5P30, 10/10/30/30/30VA, conform NTI-TEL-E-012-2008-03

1 x separator de trafo tripolar cu 1 CLP, tip rotativ, cu deschidere orizontală, 245 kV, 1600 A, 40 kA cu 2 CLP, conform NTI-TEL-E-016-2016-00

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

3 x transformatoare monopolare de măsură tensiune capacitive, cu izolație în ulei, 245 kV, 220/ $\sqrt{3}$ / 3x0,1/ $\sqrt{3}$ kV, cl. 0,2 / 0,2 / 3P/3P, 10/30/50/50VA, conform NTI-TEL-E-025-2009-03

3 x descărcătoare monopolare, cu ZnO, 198 kV, cu contoare pentru înregistrarea descărcărilor, conform NTI-TEL-E-020-2008-01

Sistem de protecție cu funcția principală de protecție diferențială de trafo, pentru celulele trafo 1 din stația CEE Podu Turcului, în conformitate cu NTI-TEL-S-003-2009-01

- Bare colectoare, conform NTI – TEL – E – 035 – 2009 – 00
- Cabine de relee, pentru protecțiile aferente aplicației
- Sistem de iluminat, realizat cu stâlpi cu lampi LED cu alimentare autonomă cu panouri fotovoltaice

- Priza de pământ;
- Sisteme de protecție la STA
- Clădire corp-comandă, care va conține, dulapurile de SI cc-ca, dulapurile de telecomunicații, SCADA, teleprotecții, camera de comandă și utilități sociale:

Lucrări care vor aparține Utilizatorului (titular parc):

Montare transformatoare de 63 MVA 220/33 kV;

Montare 3 x descărcătoare monopolare, cu ZnO, 198 kV, cu contoare pentru înregistrarea descărcărilor, conform NTI-TEL-E-020-2008-01

Realizare stație de 33kV aferentă CEE Union Wind 1 ;

Executare racordare trafo 1 la stația de 33 kV aferentă;

Executare racorduri de MT a parcurilor CEE Union Wind la stația 110/220kV CEE Podu Turcului;

- Instalațiile aferente construcțiilor parcului eolian

Operarea turbinelor eoliene va beneficia de un sistem de automatizare pentru fiecare turbină și care asigură reglarea turbinei pentru putere maximă la o anumită densitate, temperatura a aerului și viteza avântului.

Fiecare turbină are un transformator propriu care funcționează fără ulei de răcire.

Supervizarea funcționării turbinelor și a întregului Parc Eolian este asigurată de un sistem de calcul care asigură orientarea palelor elicei și a întregului rotor după direcția de intensitate maximă a vântului, precum și înregistrarea în regim continuu a parametrilor și a funcționării și care va comanda oprirea rotației elicelor atunci când viteza vântului depășește limita de 25m/s, pentru a evita deteriorarea turbinelor.

Interconectarea turbinelor se va realiza prin cabluri subterane. Dimensionarea cablurilor va respecta reglementările din NTE 007/08/00 "Normativ pentru proiectare și executarea rețelelor de cabluri electrice".

Cablurile din interiorul parcelelor vor fi pozate în pământ, iar traseul cablurilor va urmări pe cât posibil drumurile interioare pentru asigurarea eventualelor intervenții.

Canalele necesare cablurilor se vor realiza casetate și vor fi acoperite cu plăci și grinzi iar pentru zona de subtraversare a drumurilor se vor realiza conform normativelor specifice.

Cablurile de medie tensiune se vor poza sub pământ, în profile la adâncimea de sub 1m.

Pentru conectarea instalațiilor eoliene la SEN (în afara perimetrului studiat) s-a optat pentru instalarea aeriană a cablului electric.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Alte instalatii: instalatie de securitate la efracție, instalatie de sernnalizare incendiu și de stingere incendiu cu gaz inert.

1.4.j. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.

NU SE AFLA AMPLASATE IN ARIILE PROTEJATE

Tabel 11.COORDONATE STEREO 70 ORGANIZĂRILOR DE SANTIER

1. teren CF 61717 - statie de 110kV Tatarasti

x	y
523726.238	672777.981
523730.755	672775.4
523750.358	672765.487
523755.203	672763.93
523720.956	672611.01
523690.543	672618.598
523726.238	672777.981

2. teren CF 61406- H3 Huruiesti

x	y
529846.678	671836.790
529896.664	671835.617
529897.837	671885.603
529847.851	671886.776

Lucrările pentru realizarea parcului eolian ca atare și realizarea racordului electric aferent sunt părți ale aceleași investiții, de aceea va fi necesară o singură organizare de șantier pe amplasamentul destinat parcului eolian.

Lucrările specifice organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții, utilaje și echipamente ale antreprenorului care să-i permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate precum și cele privind controlul execuției.
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției în conformitate cu prevederile din proiect și normativele în vigoare.

În cadrul organizării de șantier lucrările identificate se referă la:

- stabilirea baracamentelor;
- modul de desfășurare a circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
- modul de depozitare al materialelor folosite;
- numărul de utilaje de construcție necesar;
- instruirea personalului angrenat în realizarea lucrărilor.

În faza preliminară este necesară realizarea unei zone de depozitare în zona centrală a amplasamentului, astfel încât să faciliteze accesul rapid la punctele de lucru. În această zonă se vor depozita materiale și va fi utilizată și ca zonă de parcare pentru utilajele ce deserveșc organizarea de șantier.

În faza preliminară execuției proiectului se vor stabili măsuri cu rolul de a limita impactul asupra factorilor de mediu, concretizate prin:

Obligația antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;

Finalizarea execuției amenajării terenului în perioada desemnată cu respectarea timpilor tehnologici necesari.

Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;

Evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;

Refacerea ecologică și revegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.

Managementul corespunzător al deșeurilor rezultate.

Măsuri specifice pentru limitarea poluării factorilor de mediu.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a proiectului.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
 - asigurarea utilităților și a spațiilor de cazare pentru muncitori;
 - asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
 - dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
 - spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
 - dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
 - dotări în domeniul PSI;
 - împrejmuire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații, respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului,
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

1.4.k.Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele folosite vor fi retrase de pe amplasament.

Platforma organizării de șantier va fi dezafectată iar terenul va fi refăcut pentru folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi colectate selectiv și vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de operatori autorizați. Suprafetele de teren ocupate de turbinele eoliene, de rețeaua de drumuri interne sunt reduse în raport cu suprafața totală a parcului. În timpul și la finalul lucrărilor de construcție-montaj, pe suprafețele din vecinătate se vor practica în continuare activități cu specific agricol.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Refacerea zonelor din interiorul parcului folosite temporar pentru construcția componentelor parcului eolian;

Dezafectarea organizanilor de șantier și refacerea zonei respective.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazul de poluări accidentale

În vederea asigurării de măsuri minime pentru evitarea efectelor poluării accidentale se va ține seama de următoarele:

- întreținerea, schimbul de ulei, repararea mijloacelor de transport se va face numai în unități autorizate, specializate
- alimentarea cu carburanți a utilajelor angajate în realizarea lucrărilor utilajelor să se facă numai pe suprafețe impermeabilizate și fără contact cu solul, subsolul apei de suprafață și freatică,
- în cazul poluării accidentale a solului cu diverse produse petroliere/uleiuri minerale de la mijloacele de transport sau utilajele folosite pe șantier, executantul va decoperta solul contaminat. Materialul obținut va fi depozitat în saci pentru a fi preluat de o firmă autorizată care-și desfășoară activitatea sa specifică de colectare a deșeurilor periculoase,
- urmărirea modului de gestionare a tuturor categoriilor de deșeuri generate și ținerea evidenței cantităților generate și a modului de valorificare/eliminare.
- instruirea, în mod special, a personalului de execuție pentru a evita manevre ce pot conduce la situații care pot provoca poluare accidentală;
- urmărirea modului de execuție a lucrărilor de reconstrucție ecologică a suprafețelor afectate și ocupate temporar.

După finalizarea lucrărilor prevăzute în proiect, terenul ocupat temporar va fi redat utilizării anterioare.

I.5. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC;

I.5.a Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.):

La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zonă, cu excepția suprafețelor de teren ocupate de drumuri, platforme tehnologice și pilonii centralelor eoliene.

Implementarea proiectului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor. Nu necesită consum de gaze natural, iar consumul de energie electrică este redus și se asigură prin grupuri generatoare mobile alimentate cu combustibili lichizi.

1.5.b Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului:

- Resursa naturală regenerabilă – potențialul de energie eoliană .

I.6. Informații privind producția care se va realiza:

Realizarea unui ansamblu energetic neconventional -parc eolian cu un număr de 30 turbine eoliene cu o putere nominală 4.2MW/h și putere totală de 130 MW/h și două stații electrice 220/11/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la Sistemul Energetic Național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii și Glăvănești, județul Bacău, care are drept scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potențialului eolian al zonei.

1.6.a. Informații despre materiile prime:

In perioada de executie

Producția de energie electrică pe amplasament se va realiza în totalitate pe baza conversiei energiei eoliene (puterea vântului), prin antrenarea palelor rotorului turbinelor.

În componența turbinelor intră și o serie de materiale auxiliare, care au scopul de a asigura funcționarea în condiții optime de fiabilitate a ansamblului. Astfel, echipamentele eoliene au în componență sisteme de transmitere și transformare a parametrilor energiei (cutie de viteze, generator electric), care necesită răcire sau ungere. În procesele de răcire și ungere sunt utilizate o serie de substanțe și preparate chimice precum: ulei (pentru ungerea și răcirea cutiei de viteze) și apă (pentru răcirea generatorului electric). Aceste substanțe nu sunt consumabile, ele fiind vehiculate în circuite închise și etanșe care împiedică scurgerea acestora în exterior.

Dintre substanțele chimice utilizate pe viitorul amplasament, un impact potențial asupra mediului îl poate avea doar uleiul din unitatea hidraulică, dar cantitatea aflată în circuit este relativ mică.

Lichidele din circuitele hidraulice sunt vehiculate în instalații etanșe, prevăzute cu dispozitive de identificare a scurgerilor accidentale și de oprire în condiții de siguranță a echipamentelor. Periodic sau atunci când condițiile tehnice de exploatare o impun, aceste substanțe sunt înlocuite în cadrul lucrărilor de revizii/reparații, conform unor proceduri tehnice stabilite și utilizând echipamente speciale. Lichidele uzate colectate în recipiente etanșe sunt recondiționate / valorificate / eliminate prin agenți economici specializați și autorizați în acest domeniu.

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele materii prime și materiale necesare construirii și operării parcului eolian.

Tabel 12. Materii prime, substanțe sau preparate chimice utilizate în perioada de construcție

Construcția de drumuri (reabilitarea celor existente și construcția de drumuri noi)				
Agregate minerale (balast) – din balastiere autorizate	Realizarea corpului drumurilor noi și existente pe o lungime de aprox. 3 km. Se utilizează o grosime de 25 – 30 cm.	Se depozitează temporar pe frontul de lucru sau se pune în operă direct din mijloacele de transport	Sorturi între 5...20 mm și 25...500 mm Nepericulos	40000 - 50000 mc
Nisip – din nisipării autorizate	Se utilizează ca strat de drenaj pe o lungime de cca. 3 km, grosime de max. 100	Se depozitează temporar pe frontul de lucru sau se pune în operă direct din mijloacele de transport	Nepericulos	10000 - 15000 mc
Pământ – rezultat de pe amplasament din săpături, decopertări, nivelmente etc.	Se utilizează ca material de umplutură sau pentru refacerea marginilor de drum	Se depozitează temporar pe frontul de lucru sau se depozitează temporar în depozitul special construit pe amplasament	Nepericulos	20000 mc din decopertare și fundații
<p>Pentru transportul componentelor fiecărei turbine sunt necesare 9 trailere: 4 pentru secțiunile pilonului, 3 pentru palele elicei, 1 pentru rotor și 1 pentru nacelă. În total sunt necesare 198 trailere. Transportul se va desfășura într-o singură fază. Componentele turbinelor vor fi depozitate la locația de amplasare pentru eficientizare. Pentru ridicarea turbinelor sunt necesare 2 macarale – una principală de 250 tone și una secundară de 50 tone. Macaralele rulează pe roți</p>				
Beton – pentru fundarea turbinelor, preluat de la terți din stații de betoane din zonă	Utilizat la fundarea turbinelor	Nu se depozitează. Se pune în operă direct din betoniere	Nepericulos	Aprox. 10000 mc
Construcția celorlalte componente ale proiectului				
Cabluri electrice, stâlpi, elemente de marcaj, alte materiale – sunt depozitate temporar conform specificațiilor din fișa tehnică în locația organizării de șantier, stabilită în zona fiecărei turbine				

Pentru funcționarea utilajelor este necesară alimentarea acestora cu combustibil. Alimentarea se face direct din cisterne autorizate și dotate corespunzător. La operația de alimentare se vor respecta reguli stricte cu privire la prevenirea scurgerii de carburanți. Aceste reguli sunt precizate în Planul de prevenire a scurgerilor și includ:

- În timpul alimentării, zona de scurgere va fi acoperită de un container mobil care să preia eventualele scurgeri;
- Suprafața terenului pe care se face alimentarea trebuie să fie plană, lipsită de obstacole care să îngreuneze operațiunea;
- Operațiunea se face de personal calificat, utilizându-se exclusiv echipamente autorizate.

În activitatea de construcție se mai utilizează și alte materiale, în special pentru întreținerea parcului auto.

La începerea lucrărilor, se recomandă întocmirea unei Liste exhaustive de materiale periculoase ce vor fi utilizate, stocate, transportate sau depozitate în timpul construcției proiectului. Sunt incluse aici substanțe de tipul: combustibili – motorină, benzină, CLU; butelii cu gaze sub

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

presiune: acetilenă, CO2, argon, H2, oxigen etc.; uleiuri de toate tipurile: hidraulice, de motor, de ungere, vaseline etc.; piese și fluide pentru utilaje: lichid de frână, antigel, acizi, acumulatori, filtre uzate, discuri de frână etc.; amestecuri chimice pentru construcție: lianți, aditivi, degresanți etc.; detergenți. Este recomandat să fie incluse și materialele prafoase de construcție: ciment, filer etc. Această listă poate fi utilizată pentru realizarea planului de prevenire a scurgerilor și a planului de gestiune a substanțelor periculoase.

Principalele utilaje care funcționează pe perioada construcției sunt următoarele:

- buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, nivelare depozite de pământ și alte materiale, nivelare propriu-zisă;
- excavatoare cu pneuri și șenile, draglina – pentru excavații sau încărcare în mijloacele de transport;
- basculante – utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă – folosite în interiorul șantierului;
- încărcătoare pe pneuri și șenile care au cupa frontală și pot prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă;
- compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare. Tipul lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- autocisterne pentru transportul apei.

Utilajele specifice acestor tipuri de lucrări sunt prezentate mai jos, împreună cu consumurile specifice, timpul de funcționare și numărul presupus pentru situația dată.

Se estimează că într-o formație de lucru uzuală, pentru lucrările ce urmează a fi realizate, se va folosi câte un singur utilaj din lista menționată mai jos:

Tabel 13. Utilajele specifice acestor tipuri de lucrări

Tip utilaj	Nr. utilaje	Timp funcționare (h/zi)	Consum carburant (l/h)	Consum carburant (l/zi)
Excavator	1	8	9	72
Buldozer	1	8	9	72
Încărcător frontal	1	8	12	96
Basculantă	1	8	8	64
Compactor	1	8	8	64
Macara	1	8	8	64

În **perioada de execuție** a centralei electrice eoliene, se vor executa următoarele lucrări:

- Excavații la fundatii;
- Betoane;
- Confecții metalice;
- Balast pentru platforme;
- Balast pentru drumuri;
- Piatră spartă pentru drumuri de acces.

Cantitățile de pământ care vor rezulta din excavații, cantitățile de betoane și agregate ce vor fi folosite vor fi detaliate în proiectul tehnic de execuție.

În **perioada de exploatare** pentru centralele eoliene nu se utilizează materii prime sau auxiliare și nici combustibili.

În cadrul lucrărilor de întreținere se procedează la înlocuirea subansamblelor uzate și eventualul gresaj al pieselor în mișcare.

Întreținerea turbinelor presupune următoarele activități:

- Reparații ale componentelor turbinei. De exemplu, stratul protector al palelor elicei se poate degrada. Reparația se face cu lianți speciali și vopsele, direct pe turbină.

- Schimb sau completare de ulei de ungere și lichid de răcire (apă). Cutia de viteze din nacelă este gresată cu ulei. Baia de ulei conține aprox. 1600 l ulei de ungere care trebuie schimbat periodic (la aprox. 5 ani funcționare). Schimbul de ulei se face după o procedură specifică (care previne pierderile și scurgerile de ulei în mediu), de către personal calificat.

- Intervenții la cablurile de transport energie. Aceste intervenții sunt foarte rare deoarece funcționarea în condiții normale nu duce la disfuncționalități în rețeaua de cabluri subterane. Doar când în mod accidental este secționat un cablu (săpături neautorizate, lucrări de infrastructură etc.) se intervine cu reparații. Durata de viață a parcului eolian este mare – aprox. 25 ani.

Pe amplasament nu se stochează substanțe periculoase în afară de cele prezente în echipamente (turbine, stație transformare). Amplasamentul NU se va încadra în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO).

I.7. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora:

I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer

Din punct de vedere climatic, regiunea este caracterizată printr-un climat continental cu un pronunțat caracter de excesivitate. Cantitatea de precipitații medie anuală este redusă, sub 500 mm, temperatura medie anuală este de 10,3° – 10,5° C, mai mare în arealul localităților până la 11,1° C, numărul mediu de zile de îngheț este de 98,3/an, peste 110 zile sunt caracterizate de temperaturi ce depășesc 25° C, dintre acestea 42 de zile prezintă temperaturi tropicale de peste 30° C.

Precipitațiile sunt mai abundente în perioada mai – iunie, pentru ca la sfârșitul verii să apară lungi perioade de secetă uneori de 80 – 100 zile. Numărul zilelor în care ninge este în medie de 15 – 16 zile/an, totalizând 20 – 23% din cantitatea de precipitații.

În ceea ce privește vânturile, zona este caracterizată de prezența vânturilor de nord (au cea mai mare frecvență) urmate de vânturile de nord – est și cele de vest, intensitatea lor având aceeași ordine ca și frecvența.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Iarna sunt dominante masele de aer continentale provenite din anticiclonele siberian, cunoscute sub numele de Crivăț. Vara, dinspre est, bate Suhoveiul, un vânt cald și uscat dar cu o frecvență mai mică. Alt vânt care bate în această zonă este Băltărețul, un vânt care se formează datorită diferențelor de temperatură dintre uscat și suprafața acvatică, caracterizat prin precipitații bogate. Cu frecvență mai mică sunt vânturile de vest care aduc și ele precipitații.

Viteza medie a vânturilor este relativ ridicată, viteze maxime de peste 100 km/h sunt înregistrate iarna la vânturile de nord și nord-est. Calmul înregistrează valoarea procentuală de 8,5%, iar intensitatea vânturilor pe scara Beaufort are valori cuprinse între 1,5 – 3,1 m/s.

Conform STAS 1709/1-90, în ceea ce privește harta cu repartitia tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, perimetrul la care ne referim se încadrează la tipul climatic I.

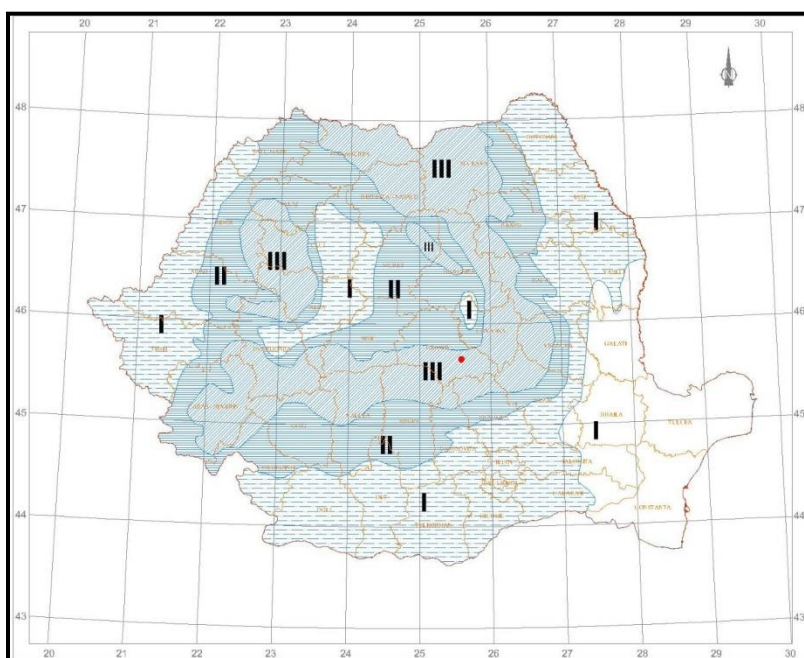


Figure 7. *Harta cu repartitia tipurilor climatice după indicele de umezeală (conform STAS 1709/1-90)*

Sursele de poluare atmosferică pot fi fixe sau mobile:

Sursele fixe sunt acelea care emit poluanți atmosferici dintr-o poziție localizată în spațiu, cum ar fi dispozitivele de combustie industriale sau menajere.

Sursele mobile sunt legate de mijloacele de transport.

România a ratificat Convenția Cadru privind Schimbările Climatice la nivelul ONU. Prin semnarea Protocolului de la Kyoto, Romania s-a angajat să reducă emisiile gazelor ce produc efectul de seră cu 8% față de valorile anului 1989.

Pentru implementarea Directivei UNIUNEA EUROPEANĂ 2001/80/EC, Guvernul României a pregătit un proiect de hotărâre referitoare la limitarea emisiilor în atmosferă provenind de la centralele mari de peste 50 MW, conform limitelor impuse prin Directivele UNIUNII EUROPENE (emisiile de materii solide, SO₂ și NO_x).

Poluarea aerului se definește ca o schimbare a compoziției lui fie prin apariția unor noi componenți cu efecte dăunătoare asupra biocenozelor și biotopurilor, fie printr-un dezechilibru ce apare între componenții existenți.

Poluarea aerului poate proveni din surse naturale, dar cel mai des din surse artificiale. Ca sursă de poluare naturală poate fi solul care în anumite condiții elimină gaze, vapori de apă etc, plantele și animalele tot prin emanații, cutremurele generatoare de praf, erupțiile vulcanice ș.a. Ca surse artificiale de poluare, sunt cele legate de activitatea umană în industrie, transporturi, agricultură și alte activități.

Sursele de poluare atmosferică estimate la realizarea investiției:

Sursele de poluare atmosferică în viitorul parc eolian sunt:

- Sursele mobile materializate de mijloace de transport, echipate cu motoare cu ardere internă ce funcționează pe motorină și benzină;
- Surse cu emisii necontrolate materializate de volatilele organice care se degajă de la o eventuală gospodărire de combustibili și lubrifianți amenajată în timpul organizării de șantier.

Prognozarea poluării aerului:

Poluarea aerului atmosferic se estimează că ar putea interveni în special în faza de construcție a investiției prin mijloacele de transport și utilajele de construcții care utilizează motoare cu ardere internă.

Această poluare este cea provenită din sursele mobile. Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție pe șantierul unde se realizează investiția este în funcție de numărul de turbine care sunt montate individual sau simultan. Tehnic și economic ar fi abordarea a maxim trei poziții de montaj simultan. Această abordare nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zonă nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră, toate.

Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții - montaj se face la o distanță de mai bine de 900 m de ultima locuință, iar zona este bine ventilată de curenții de aer.

În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 5 - 6 motoare cât pot lucra în zonă nu este necesară o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

Gospodăria de combustibil nu este prevăzută în planul de realizare a investiției.

Din procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu rezultă substanțe care să polueze aerul atmosferic.

Temperatura la care lucrează și etanșeitarea echipamentelor care utilizează substanțe organice de răcire și ungere nu permite formarea compușilor organici volatili din substanțele menționate. În același timp capacitatea carcaselor tehnologice de stocare a acestor substanțe este redusă (maxim 10 litri) ca să poată genera o cantitate remarcabilă de substanțe volatile.

Mișcarea elicei turbinei eoliene determină o bună ventilare a aerului din zonă cu efecte benefice asupra florei și faunei din vecinătatea amplasamentului.

Acesta a fost unul din motivele pentru care capacitatea mondială de generare a energiei electrice folosind energia eoliană, a cunoscut o creștere cu mai mult de 30% pe an, astfel a sărit de

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

la mai puțin de 5.000 megawați în 1995, la 39.000 megawați în 2005 – o creștere de aproape opt ori.

1.7.b. Zgomot și vibrații

Ca orice echipament industrial și turbinele eoliene produc în funcționare zgomote, datorită sistemelor mecanice în funcționare, a despicării aerului de palele în rotire sau a trecerii palelor prin dreptul stâlpului de susținere, când se produce o comprimare a aerului. Pentru a nu avea un impact negativ în special în zonele dens populate, sursele de zgomot sunt foarte riguros controlate de fabricanții de turbine și se iau măsuri tehnologice speciale pentru fiecare sursă. Așa se face că în urma unor măsurători în natură, fabricanții dau garanții ferme asupra limitei superioare a zgomotelor produse de turbina respectivă.

Impactul dat de zgomote și vibrații trebuie tratat în două situații distincte pentru amplasamentul de realizare a **PARCULUI EOLIAN UNION WIND , județul BACAU**, respectiv în perioada de realizare a construcției și în perioada de desfășurare a activităților specifice de producerea energiei electrice din potențial eolian.

Perioada de execuție: Activitățile de construcția **parcului de eoliene**, sunt lucrări de construcții montaj și sunt producătoare de zgomote și vibrații.

Măsurătorile de zgomot se realizează de regulă, ținând cont de trei nivele de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate (tabelul urmator):

Tabel 14. Puterea acustică a utilajelor

Nr. crt	Utilajul	Puterea acustică asociată
1	Buldozere	110
2	Vole	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că în șantier vor exista nivele de zgomot de până la **100 dB (A)** pentru scurte intervale de timp.

Tabel 15. Nivele sonore continue echivalente diferitelor faze a construcției

FAZE	A	B
Pregătirea terenului	84	84
Excavare	88	78

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Cimentare, compactare și armarea șanțurilor.	88	88
Așezarea structurii	79	78
Terminarea, inclusiv curățarea	84	84

A: Cu orice fel de mașinărie; B: Doar cu mașinăriile strict necesare

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniul zgomotului și vibrațiilor, ținând seama de diminuările cu distanța, efectul solului, intervale de lucru mai mici decât perioada de referință (o zi) se apreciază că începând de la distanța de 100 m față de șantier se vor înregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de **50 dB (A)**.

În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații beneficiarul investiției va trebui să impună constructorului să nu folosească utilaje cu grad avansat de uzură care pot emite pe lângă zgomote la niveluri mai înalte și alte noxe. Consultanții în acustică, Southampton și Machynlleth au constatat că practic, orice mașină sau utilaj cu părțile aflate în mișcare va face un sunet, iar turbinele eoliene nu fac excepție. Turbinele eoliene sunt bine concepute, în general liniștite în funcțiune, și în comparație cu zgomotul produs de traficul rutier, trenuri, avioane și activități de construcție etc., zgomotul produs de turbine eoliene este foarte scăzut.

Zgomotul perceput de locuitorii unei case aflate la o distanță de 300 m de un parc eolian este aproximativ comparabil cu a unui curs de apă aflat la 50 – 100 m distanță sau cu foșnetul de frunze la o adiere de vânt. Acest lucru este similar cu nivelul de sunet în interiorul unei sufragerii tipice cu un foc de gaz pornit, sau în sala de lectură a unei biblioteci neocupată sau într-un birou liniștit, cu aer condiționat.

Tabel 16. Nivele de zgomot

Sursa / Activitate	Indicative nivel de zgomot dB (A)
Pragul de auz	0
Circulația Rurală în timpul nopții de fundal	20-40
Liniște	45
Parc eolian la 350 m	35-45
Masina la 40 mph la 100 m	55
Ocupatii generale de birou	60
Camion la 30 mph la 100 m	65
Găurit 142pneumatic la 7 m	95
Avion cu reacție la 250 m	105
Pragul de durere	140

Informatii preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994.

După cum arată tabelul, sunetul a unui parc eolian în lucru este de fapt mai puțin obișnuit traficului rutier sau un birou. Chiar și atunci când crește viteza vântului, este dificil de a detecta o creștere a sunetului.

În timpul de desfășurare a activităților specifice:

În timpul funcționării turbinelor eoliene zgomotul este generat de:

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

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

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

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB (A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB (A).

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

În ce privește vibrațiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

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

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

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

Conform analizei impactului zgomotului realizat în cadrul Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de către SC IMPACT SANATATE SRL Iasi :

Pentru turbine cu o putere nominală de 4.2 MW la viteza vântului de 10m/s, la o putere sonoră de 104.9 dB, din calcul a rezultat 35÷45dB la distanța de peste 500m, înălțimea de măsurare fiind de 5.0 și 10 m.

Pe baza similitudinii fizice a amplasamentului turbinelor din Parcul eolian Bacău cu amplasamentele similare din alte Parcuri Eoliene se apreciază că nivelul de zgomot se încadrează în limitele recomandate de legislația de mediu în domeniu.

Turbinele moderne, chiar de puteri mari (de 6-6,8 MW) produc un nivel de zgomot de 104,6 dBA (cele cu margine zimțată – de ex. Vestas WT model PO6800standard,) sau maxim 107,8 dBA (lama fără margine zimțată – model PO6800- 0S), care ar putea fi redus prin instalarea modului de optimizare a sunetului la valori de până la 98 dBA. De exemplu, în modul SO6, nivelul de putere sonoră la înălțimea butucului (prin utilizarea lamei cu margine de fugă zimțată) este de 94 – 98 dBA pentru viteze ale vântului de 3-15 m/s (la vitezele medii ale vântului de 6-8 m/s, nivelul de putere sonoră fiind de 95,3-97,9 dBA).

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Turbinele VESTAS V150 de 4.2 MW au o putere sonoră maximă de cca. 104.9 dB(A) (<https://www.vestas.com/en/products/4-mw-platform/V150-4-2-MW>).

Turbinele G4, H3, H5, H13, T4, T7, T10, H1, H2, G5, T9 sunt situate la distanțe mai mici de 1000 m față de locuințe, conform enumerării de mai sus. Toate celelalte turbine se află la distanțe mai mari de 1000 m față de locuințe.

Distanțele minime dintre turbine și cele mai apropiate locuințe, sunt:

Găiceana G4 NE 964,20 (m)

Huruiești H3 N 836,81 (m)

Huruiești H5 NE 910,00 (m)

Huruiești H13 NV 918,70 (m)

Tătăraști T4 E 923,93 (m)

Tătăraști T7 SV 776,47 (m)

Tătăraști T10 E 940,19 (m)

Huruiești H1 E 827,18 (m)

Huruiești H2 V 970,06 (m)

Găiceana G5 NE 915,46 (m)

Tătăraști T9 NE 957,54 (m)

Aplicând formula pentru convertirea nivelului puterii sonore (LW) în nivel de presiune sonoră (Lp):

$$L_p = L_W - 10 \times \log(Q / 4\pi \times r^2) \text{ in dB}$$

ținând cont că sursa se află la înălțime (Q=1), nivelul de zgomot la distanța de 776,47 m (dintre sursa – butuc T7 și locuința cea mai apropiată) datorat turbinei celei mai apropiate ar fi de cca. 36.1 dBA.

Astfel, pentru surse la înălțime, $L_p = L_W - 11 \text{ dBA}$, la distanța de 1 m – formula de calcul pentru nivelul sonor în funcție de distanță este:

Sound level L and Distance r

$$L_2 = L_1 - |20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)| \quad L_2 = L_1 - |10 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2|$$

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)} \quad r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)}}$$

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93.9 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
776.47 m or ft	36.1 dBSPL	57.8 dB

(fără modul de limitare a zgomotului, la viteza medie - maximă a vântului)

(cu modul de limitare a zgomotului, la viteza medie - maximă a vântului)

Ținând cont că sursa se află la înălțime ($Q=1$), nivelul de zgomot la distanța de **827.18 m** (dintre sursa –H1 și locuința cea mai apropiată) datorat turbinei celei mai apropiate ar fi de cca. 35.55 – 24.65 dBA.

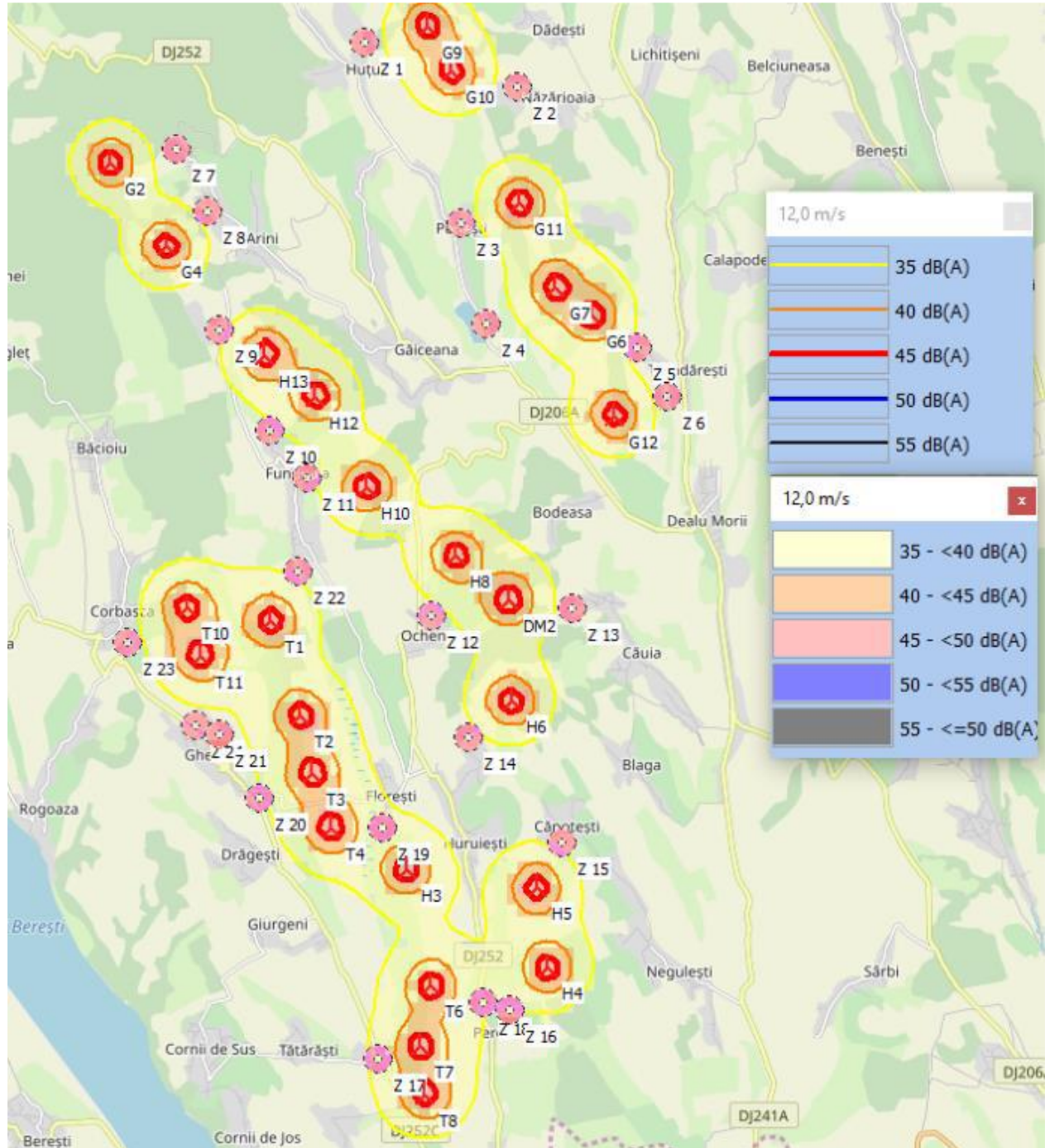


Figure 8. Plan de modelare a zgomotului

Conform hartilor de zgomot prezentate, calculul cumulativ pentru întreg parcul eolian arată ca nu sunt depășite valorile de 35-40 dB, încadrându-se în limitele maxime admisibile.

Intervalul de zgomot 40 – 45 dB(A) nu va constitui un factor de stres pe timp de noapte pentru locuitorii din vecinătate. Intervalul de zgomot 35 – 40 dB(A) este practic insesizabil pentru urechea umană și nu constituie un factor de stres.

Astfel, se concluzionează că zgomotul generează un impact ne semnificativ asupra locuitorilor zonei.

Conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, prevede pentru clădirii de locuit :

- $H = \text{înălțimea pilonului} \times 3 \rightarrow 155 \times 3 = 465 \text{ m max. (turbina Vestas V150)}$
- $H = \text{înălțimea pilonului} \times 3 \rightarrow 112 \times 3 = 336 \text{ m max. (turbina Vestas V136)}$

Zona de protecție sanitară este stabilită între turbinele eoliene și zonele de locuit din intravilanul comunele comunele Tătărăști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău conform Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție " CENTRALĂ ELECTRICĂ EOLIANĂ BACĂU DE 130 MW ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC NAȚIONAL 210/110 kV" situat în extravilanul UAT - urilor: Dealu Morii, Găiceana, Huruiești, Tătărăști, județul Bacău, realizat de S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

- Impactul prognozat a zgomotului asupra sanataii populatiei
 - Vor fi montate turbine eoliene noi, de ultimă generație, care sunt certificate că respectă normele europene privind nivelul de zgomot. Suplimentar, dacă va fi necesar,
 - turbinele apropiate de zona locuită vor fi dotate cu un modul/sistem de management al zgomotului.
 - Conform legislației, limita de zgomot este de 40 dB(A) pe timp de noapte (cu maxim 45 dB(A) pentru nivelul de vârf), pentru zonele în care anterior nu erau depășiri ale valorii de 40 dB (A) În perioada nopții. Prin proiect sunt utilizate turbine de tipul Vestas V150 de 4,2 MW, turbine care conform specificațiilor tehnice referitoare la zgomotul produs în timpul funcționării în condițiile specifice amplasamentului proiectului, sunt cele mai puțin zgomotoase, acestea nedepășind un nivel de zgomot de 40 dB la distanțe mai mari de 500 m așa cum rezultă și din harta de zgomot.
 - Prin aplicarea măsurilor propuse, pentru zonele locuite din vecinătatea parcului eolian nu se va depăși nivelul admisibil de zgomot reglementat. Funcționarea propusă nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

Impactul prognozat nesemnificativ.

Concluziile Studiului pentru sanataate realizat de S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

IAȘI.

Impactul prognozat a zgomotului asupra sanatatii populatiei

- Vor fi montate turbine eoliene noi, de ultimă generație, care sunt certificate că
- respectă normele europene privind nivelul de zgomot. Suplimentar, dacă va fi necesar,
- turbinele apropiate de zona locuită vor fi dotate cu un modul/sistem de management al zgomotului.
- Conform legislatiei, limita de zgomot este de 40 dB(A) pe timp de noapte (cu
- maxim 45 dB(A) pentru nivelul de vârf), pentru zonele în care anterior nu erau depășiri ale valorii de 40 dB (A) În perioada nopții. Prin proiect sunt utilizate turbine de tipul Vestas V150 de 4,2 MW, turbine care conform specificatiilor tehnice referitoare la zgomotul produs in timpul functionarii in conditiile specifice amplasamentului proiectului, sunt cele mai puțin zgomotoase, acestea nedepasind un nivel de zgomot de 40 dB la distante mai mari de 500 m asa cum rezulta si din harta de zgomot.
- Prin aplicarea măsurilor propuse, pentru zonele locuite din vecinatatea parcului eolian eolian nu se va depăși nivelul admisibil de zgomot reglementat. Funcțiunea propusă nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

Impactul prognozat nesemnificativ din punct de vedere al zgomotului.

Conform fișei tehnice, turbinele VESTAS sunt prevăzute cu sistem de reducere a zgomotului , acesta fiind un modul opțional disponibil cu configurația de bază SCADA.

Scopul acestui sistem este limitarea zgomotului emis de turbinele functionale astfel încât să respecte reglementările locale privind emisiile de zgomot. Controlul zgomotului se realizează prin reducerea puterii active și a vitezei de rotație a turbinei eoliene. Sistemul de reducere a zgomotului controlează setările de zgomot ale fiecărei turbine la nivelul cel mai adecvat in orice moment, pentru a mentine emisiile de zgomot in limitele admise. Modul de aplicare este implementat și controlat de controlerul turbinei eoliene.

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

UMBRIREA

Spre deosebire de umbrirea clasica data de un obiect fix, o casa, un arbore, rotorul in miscare al turbinei va genera o umbra mobila. Aceasta depinde de pozitia geografica, de pozitia soarelui (functie de sezon, ora din zi) și de conditiile meteorologice (soare sau nor).

Efectul de umbrire nu este stipulat legislativ, dar trebuie sa se tina cont ca turbinele, ca și alte structuri inalte arunca o umbra asupra zonelor invecinate in perioada in care soarele este vizibil.

Acest efect de umbrire nu este stanjenitor pentru oameni, deoarece nu sunt locuitori in apropiere de terenul pe care sunt amplasate turbinele, acest teren fiind extravilan.

Conform Studiului intocmit de Institutul de Cercetari Electrotehnice privind

evaluarea preliminară a producției, impactului fonic și vizual s-a efectuat un calcul de simulare. Se poate estima cu destul de multă acuratețe când și pe ce perioadă de timp are loc efectul de umbrire al turbinei, și anume se poate calcula cazul cel mai nefavorabil cu însoțire permanentă, cu vânt permanent și când vantul și rotorul turbinei urmăresc soarele pe direcția de deplasare.

Acest lucru se poate realiza cu ajutorul WINDPRO, având ca date de intrare dimensiunile turbinei și locația ei (longitudine și latitudine), o metodă care prin opțiunile sale produce o estimare realistă a calculului efectului de umbrire. În cazul în care nu este luată în considerare umbrirea statică a turnului și nacellei. Efectul de umbrire este benefic în perioada de vară, zona fiind deosebit de secetoasă.

REFLECTAREA (FLICKERING)

Un efect care poate fi receptat și de la distanțe mai mari, deci de mai mulți localnici vecini ai parcului eolian, este fenomenul de licarire al palelor când sunt batute direct de soare, care ar putea fi deranjant.

Acest fenomen se produce numai în zilele senine de la răsăritul soarelui până la prânz și este perceput numai când vântul bate dinspre direcția privitorului, ceea ce înseamnă cel mult câteva zeci de ore pe an, practic în orice configurație a parcului eolian și topografie alocului. Prin faptul că palele sunt vopsite în alb fenomenul este mult estompat.

Fenomenul de reflectare nu a fost legiferat în nici o țară membră a Uniunii Europene așa cum s-a întâmplat cu zgomotul de exemplu. Cu toate acestea, în Germania, în cazul unui proces juridic, sentința pronunțată a decis un număr de 30 de ore pe an ca fiind limită suportabilă de proiecție a fenomenului de reflectare.

Din punct de vedere tehnic fenomenul de reflectare (flickering), va fi redus la minimum sau eliminat, prin realizarea de palete matizate.

Din acest motiv, pentru parcul eolian în discuție și se poate prognoza că nu va exista un impact dat de fenomenul de flickering asupra locuințelor și pasărilor.

RADIATII

Un **câmp electromagnetic** (radiație sau undă electromagnetică) este format dintr-un câmp electric (E) și un câmp magnetic (H), perpendiculare între ele și perpendiculare pe direcția de propagare care oscilează sinusoidal între valorile pozitive și cele negative cu o frecvență f . Distanța dintre două valori maxime pozitive (sau negative) se numește lungime de undă, mărime invers proporțională cu frecvența f . Câmpul poate fi împărțit în două componente principale – componenta reactivă și cea radiativă.

Componenta reactivă se referă la energia înmagazinată în regiunea din apropierea sursei și este responsabilă de efectele asupra omului. Această regiune se găsește în jurul sursei, până la o distanță de aprox. 1/6m~2m și se mai numește și regiunea câmpului apropiat. Măsurătorile în câmp apropiat sunt dificile, deoarece chiar introducerea sondei pentru măsurare poate modifica substanțial câmpul.

Componenta radiativă se găsește la distanțe mai mari de o lungime de undă, această regiune numindu-se și regiunea câmpului îndepărtat, în care unda electromagnetică poate fi

descrișă ca o undă plană, raportul dintre intensitatea câmpului electric și cea a câmpului magnetic fiind constant. Această caracteristică este importantă, deoarece face suficientă măsurarea unei singure componente a câmpului, cea electrică sau cea magnetică. Între cele două regiuni mai există o zonă de tranziție, în care predomină componenta radiativă. Deoarece lungimea de undă este invers proporțională cu frecvența, aceste regiuni variază.

Densitatea de putere (se măsoară în watti/ m²) este produsul dintre intensitatea câmpului electric și a câmpului magnetic (puterea undei) raportat la suprafața prin care se propagă undă. Pentru evaluarea expunerii la frecvențe mai mici de 100 kHz, studiul efectuat de o echipa de cercetatori de la Universitatea din Essex arată că se recomandă utilizarea intensității câmpului electric din țesuturi, deoarece această mărime fizică se corelează cu efectele biologice și este la rândul ei corelată cu densitatea de curent. Pentru frecvențe mai mari se utilizează rata de absorbție specifică a energiei SAR (Specific Absorbition Rate) care se corelează cu pătratul intensității câmpului electric din țesut. SAR este rata cu care energia undei este absorbită într-un țesut de masă m și se măsoară în watti /kg (W/kg). Această mărime fizică variază punctual în corp, deoarece câmpul electric se modifică odată cu poziția corpului, iar conductivitatea țesuturilor este diferită. Pentru evaluarea expunerii la radiațiile electromagnetice (EMF) neionizante din banda microunde și radiofrecvență, literatura de specialitate recomandă, potrivit studiului, două tipuri de abordări:

1. măsurarea puterii sau a altor caracteristici ale câmpurilor electromagnetice (intensitatea câmpului electric sau magnetic) în condiții standardizate de laborator sau în condiții variabile de teren;
2. evaluarea expunerii prin dozimetrie computațională sau prin dozimetrie bazată pe fantome, deoarece caracteristicile câmpurilor electromagnetice depind sensibil de prezența omului în apropierea surselor de radiații.

Ultimul tip de dozimetrie se bazează pe caracteristicile câmpului măsurat și pe un model anatomic (fantomile reprezintă structuri ale corpului, de cele mai multe ori configurații ale capului uman construite din materiale cu rezistență electrică (asemănătoare cu cea a țesuturilor biologice). Avantajul principal al acestui tip de dozimetrie îl reprezintă posibilitatea măsurării puterii câmpului electric și magnetic din interiorul corpului într-o situație dată, dezavantajul major fiind reprezentat de dificultățile de calculare ale puterii câmpului electromagnetic în timpul numeroaselor mișcări ale corpului uman.

Radiațiile electromagnetice sunt, în esența lor, un flux variabil de linii invizibile de forțe de natură electrică și magnetică, ce se propagă simultan în spațiu și în timp cu viteza de trei sute mii km/s.

Ca și în cazul radiațiilor electromagnetice, amploarea și persistența efectelor biologice rezultate din impactul radiațiilor corpusculare cu materia organică depind de distanța de la care se realizează iradierea, densitatea radiației și durata iradierii.

Faptul ca implementarea parcului eolian se efectueaza in extravilanul localitatilor, efectul radiatiilor electromagnetice asupra populatiei este nul deoarece cablurile electrice (transmițătoare de radiației electromagnetice) vor fi îngropate în pământ la o adâncime de 0,90 – 1m.

UNDE ELECTROMAGNETICE

Undele radio și microundele sunt folosite într-o gama variata în scopul comunicării. Orice structura mare mobilă poate produce interferențe electromagnetice. Turbinele de vânt pot cauza interferența prin reflectarea semnalelor electromagnetice de palele turbinelor, astfel încât receptorii din apropiere preiau atât semnalul direct cât și cel reflectat. Interferența se produce deoarece semnalul reflectat este întârziat atât datorita lungimii de unda și a frecvențelor proprii ale turbinei cât și efectului Doppler datorat rotirii palelor. Interferența este mai pronunțată pentru materiale metalice (puternic reflectante) și mai slabă pentru lemn sau epoxi (absorbante). Palele moderne, construite dintr-un longeron metalic de rezistență, îmbrăcat cu poliester armat cu fibră de sticlă sunt parțial transparente la undele electromagnetice.

Frecvențele de comunicație nu sunt afectate semnificativ dacă lungimea de unda a emitorului este de 4 ori mai mare decât înălțimea totală a turbinei. Pentru turbine comerciale uzuale, limita frecvenței este de 1,5-2 Hz (150 - 200 m). Teoretic nu există o limită superioară.

Tipurile de semnale pentru comunicarea civilă și militară care pot fi afectate prin interferențele electromagnetice includ emisia semnalelor pentru radio, televiziune, microundele, comunicația radiocelulară și variate sisteme de control ale traficului aerian sau naval.

Interferența cu un număr mic de receptori de televiziune este o problemă ocazională care se poate rezolva printr-o gamă relativ ieftină de măsuri tehnice, ca de exemplu folosirea mai multor transmițători și/sau receptori direcționați, sau difuzării prin rețea de cablu.

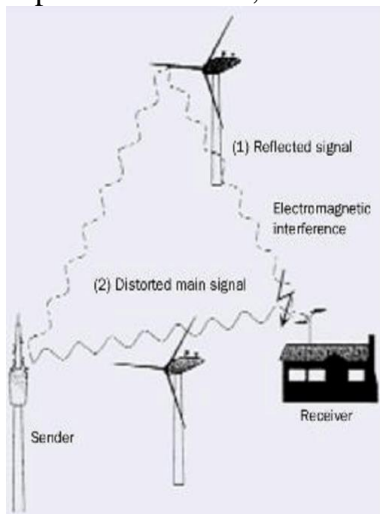


Figure 9. Schema generală a interferenței electromagnetice

Măsuri de diminuare a impactului cauzat de zgomot și vibrații

Măsurile de diminuare implementate de regulă pentru astfel de surse de zgomot și vibrații în cadrul celor mai multor organizații de șantier:

- **respectarea distanței minime** față de amplasamentele zonelor locuite și a altor receptorilor sensibili conform ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.

- **un program cuprinzător de măsuri de protecție auditivă și împotriva vibrațiilor a personalului la locul de muncă** elaborat în funcție de zgomotele și caracteristicile de vibrație specifice fiecărui tip de activitate, în vederea protejării sănătății și capacității de muncă ale lucrătorilor;

- **controlul tehnologic și managementul surselor de zgomot și vibrații și implementarea unor programe de monitorizare și a unor procese de corecție.**

Aceste măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații au fost stabilite ținând cont de:

- natura amplasamentelor;
- apropierea față de receptori sensibili expuși la acțiunea zgomotului și vibrațiilor în cadrul ariei naturale protejate învecinate și a comunităților umane învecinate;
- nivelului de zgomot caracteristic organizării de șantier asociat lucrărilor de construcție și traficului rutier pe drumurile de acces și exploatare;

Astfel măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot și vibrații asociate activităților de construcție constau în:

- **măsuri tehnice** privind implementarea controlului tehnologic și managementul surselor de zgomot pentru limitarea perioadelor de construcție în zonele sensibile,;
- **măsuri de securitate** pentru stabilirea unor zone de protecție acustică, instalarea de semne, stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația vehiculelor, utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului,
- **măsuri de control** corespunzătoare, pentru întreținere preventivă a utilajelor importante, în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele operaționale normale;

1.7.d. Caracteristicile factorului de mediu sol

Relieful –Trăsătura esențială a acestui relief colinar o contituie interfluviile înguste, alungite pe direcția NV-SE, separate de văi asimetrice, paralele cu versanți abrupti, afectați de puternice procese de eroziune, șiroiri, râpe și alunecări de teren. Evoluția rapidă a reliefului este susținută și de caracteristicile morfometrice ale acestuia: energia reliefului de 100-160 m, fragmentarea reliefului cu valori de 1-2 km/km², ponderea mică a culmilor interfluviale (<10%) și predominarea versanților. Colinele prezintă înălțimi de sub 300 m, adâncimea fragmentării variază între 200-250 m, iar orientarea versanților este predominant E-V. Relieful reprezintă unul din factorii principali ce intervin în procesul de scurgere și eroziune, astfel că analiza lungimii și înclinării versanților prezintă un deosebit interes. În general, pe versanții uniformi, ca înclinare și formă, scurgerea și eroziunea cresc cu lungimea versantului. Așadar, pe versanții cu pante mari, volumul de sol erodat și distanța de transport cresc. În cadrul reliefului structural, rezistența diferită a rocilor la modelarea externă și structura geologică sunt puse în evidență de eroziunea selectivă. Relieful structural este tipic de monoclin cu interfluvii prelungi și cu lungimi ce variază între 50–100 km. Cele mai caracteristice forme de relief sunt cusele și, mai puțin, podișurile (platourile) structurale. Coamele colinelor sunt în cea mai mare parte înguste, rareori rotunde sau plate. Platourile au o slabă înclinare SV și ocupă suprafețe foarte reduse. Caracteristic acestei subunități este relieful sculptural care a luat naștere datorită constituției geologice, respectiv a rocilor friabile din substrat care au permis adâncirea rețelei hidrografice, determinând o dinamică accentuată a proceselor de pantă și crearea unei energii mari de relief. Acest tip genetic este reprezentat prin platouri, culmi și versanți modelați de procese de eroziune și alunecări.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

PARCUL EOLIAN UNION WIND va fi amplasat în subunitatea geografică Colinele Tutovei, parte a Podișului Central Moldovenesc. Altitudinile medii sunt cuprinse între 100-250 m, dealurile sunt mărginite de numeroși versanți cu caracter de creste iar solurile sunt în general din clasa cernoziomurilor levigate dar la altitudini mai mari se găsesc mai ales soluri cenușii de pădure.

Condiții geotehnice – Din punct de vedere geologic, teritoriul comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana și Dealu Morii - Județul Bacău aparține Platformei Moldovenesti, unitate structurală majoră caracterizată de structuri simple, necutate, a formațiunilor sedimentare acumulate în etapa de stabilitate a platformei.

Zona, reprezentând o porțiune a Platformei Moldovenești, este caracterizată prin prăbușirea la adâncime a fundamentului, a cărui natură nu este cunoscută, acesta nefiind surprins până acum în foraje. Se presupune a fi alcătuit din formațiuni cristalofiliene și magmatite. Fundamentul Podișului Moldovei este acoperit integral de o stivă de depozite sedimentare, mai groasă în această zonă. În cadrul acestei cuverturi s-au putut deosebi mai multe cicluri de sedimentare: ciclul vendian superior-devonian, ciclul permian-triassic, ciclul jurasic-eocen și ciclul badenian-pleistocen. Fiecare ciclu a fost rezultatul unei mari transgresiuni marine, iar între acestea s-au intercalat perioade de exondare, când relieful a evoluat subaerian. Dintre toate depozitele cuverturii sedimentare, la suprafață nu apar decât cele din ultimul ciclu, badenian-pleistocen. Sedimentarul acestui ciclu se dispune de la nord-nord-vestul spre sud-sud-estul Podișului Moldovei în fâșii mai mult sau mai puțin paralele, în conformitate cu retragerea succesivă a apelor marine (ulterior lacustre), determinată de ridicarea treptată și inegală a podișului, mai întâi în NNV și apoi în SSE

Adâncimea de îngheț: 0.90 m adâncime, de la nivelul solului.

Riscuri naturale – Teritoriul în care se propune amplasarea parcului eolian se află în zona de influență a zonei Vrancea, unde se produc seisme frecvente. Din punct de vedere seismic, zona analizată se încadrează în macrozona de intensitate seismică 7, conform SR 11100-1:1993, zona de intensitate seismică „B” cu coeficient $k_s = 0,25$. Conform Normativului P100/1-2013, prin zonarea teritoriului României în termenii de valori de vârf ale accelerației terenului și termenii de perioadă de control, se indică următoarele valori pentru amplasament: $a_g = 0.28 g$; $T_c = 1.0 s$; M_{sk} grad de seismicitate asimilat = VIII.

Cantitățile de precipitații care cad în intervalul mai-iulie reprezintă un procent de 38% din totalul precipitațiilor iar majoritatea sunt ploi torențiale ce cad după perioade de secetă. Se formează astfel pânze de scurgere ori șuvoaie torențiale pe pante, respectiv creșteri bruște de nivel în albiile râurilor. Unele ploi de lungă durată, din timpul toamnei și primăverii, produc creșterea nivelului apei din râuri, supraumectează solul și roca, modifică adâncimea pânzelor freatice acționând în consecință și asupra stabilității terenurilor (eroziune, alunecări și surpări ale malurilor).

Conform prevederilor STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț este de 90 cm de la suprafața terenului.

Surse de poluare a solurilor

Solul utilizat pentru construcția **Parcului Eolian** este situat în extravilanul **comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana și Dealu Morii - Județul Bacău**, are drept întrebuințare de teren utilizat în special pentru pășunat.

Sursele de poluare și agenții poluanți ai solurilor pot fi:

- Excavațiile, care permit decopertarea unor zăcăminte și excavarea acestora. Poluarea este produsă în acest caz fie de depozitarea sterilului, fie prin alte dereglări de formă care pot duce la inundații și alunecări de teren.
- Metale grele, care în urma depozitării necorespunzătoare sau din aer și nămolurile apelor uzate, difuzează în sol ducând la degradarea chimică a solului.
- Materiale radioactive, care în urma depozitării necorespunzătoare sau din aer și nămolurile apelor uzate utilizate în procesele termice din centrale nucleare, ajung în sol.
- Deșeuri și reziduuri din industria alimentară și textilă sunt în unele cazuri prin unele componente surse de poluare.
- Deșeuri și reziduuri vegetale care, fiind în exces duc la creșterea conținutului de nitrați din sol.
- Dejecțiile animale și umane care, de asemenea în exces încarcă solul cu substanțe ce duc la degradarea chimică a lui.
- Hidrocarburile sunt agenții poluanți proveniți din scurgerile care pot apărea la transportul și manipularea produselor petroliere. Prezența hidrocarburilor în sol determină o puternică degradare chimică, care oprește dezvoltarea oricărei vegetații.

Prognostarea poluării solului

Afectarea solului se face numai din punct de vedere al ocupării de terenuri care în prezent au alte folosințe. Poluarea solului/ subsolului se manifestă prin degradare fizică ca urmare a amenajării platformelor de montaj, săpării/forării gropilor de fundare și turnării fundațiilor.

În cazul centralei eoliene cel mai important factor de impact asupra solului este suprafața ocupată.

Prin formarea parcului eolian pe aceste suprafețe încetează funcția anterioară a solului, adică terenul arabil va fi sustras lucrărilor agricole.

Modificări fizice ale solului în perioada de construire sunt:

- Suprafața, grosimea și volumul stratului de sol fertil decopertat:

- **lucrări de excavatii pentru realizarea fundatiei, indepartarea/eliminarea sterilului rezultat din excavatie;**
 - **Cantitatea de pământ excavată pentru realizarea unei fundații este cca. 4050 m³.**
 - **Total material excavat pentru realizarea fundatiilor – sol excedentar considerat deșeu = cca. 121500 mc**

Săparea și turnarea fundației unei turbine se face în 2-3 zile.

Pământul va fi depozitat temporar lângă platforma de montaj, până la reutilizarea lui, după turnarea cimentului în fundația turbinei.

În ceea ce privește volumul total de sol decopertat, se estimează următoarele cantități generate în etapa de construcție a proiectului:

Cantitatile de materiale estimate pentru realizarea lucrarilor de amenajare drumuri exploatare /interioare sunt urmatoarele:

- Sapatura pamant vegetal 30cm - 78325 mc
- Umplutura pamant local adus din groapa de imprumut – 23500 mc
- Stabilizare pamant din fundatie cu var nestins 30cm– 78325 mc
- Geogrila triaxiala - 262000 mp
- Strat de fundatie din piatra sparta 35 cm – 91380 mc
- Strat superior din piatra sparta 5 cm – 13054 mc

Pe durata montarii turbinelor eoliene sunt posibile scurgeri accidentale de substante poluante (combustibili si lubrifianti) datorita unor eventuale manipulari defectuoase ale acestora. Pentru evitarea producerii de accidente se impun norme interne de organizare a activitatii firmelor subcontractoare, in care sa fie prevazute masuri de evitare/contracarare a unor posibile poluari ale solului.

In timpul asamblarii turbinelor eoliene, nu se folosesc materii prime brute sau auxiliare, care ar putea afecta solul;

Formele de impact asupra solului identificate in perioada de functionare sunt:

Scoaterea definitiva din circuitul agricol a terenurilor arabile;

Poluarea unor suprafete de sol datorita deversarilor accidentale de substante folosite pentru intretinerea parcului eolian si statiei de transformare;

O parte importanta din volumul de sol decopertat va fi folosit pentru acoperirea fundatiilor turbinelor eoliene si a santurilor cablurilor electrice, conform specificatiilor tehnice. Stratul de sol fertil decopertat (orizontul A) va fi folosit pentru refacerea ecologica a terenului pe care va fi amplasat parcul eolian, surplusul fiind depozitat pe terenuri neproductive din apropiere sau pe terenuri ce necesita ameliorari, indicate de catre institutiile abilitate (primărie, etc.).

Alte efecte posibile asupra solului se pot datora în principal scurgerilor accidentale de combustibili / lubrifianti, depozitării inadecvate a materialelor ce urmează a fi transportate sau a deșeurilor care se vor elimina. De aceea, executantul va trebui să urmărească cu atenție modul de utilizare al echipamentelor din dotare și lucrările executate, pentru evitarea unor situații asemănătoare celor mai sus menționate.

În perioada de realizare a lucrărilor, pentru protecția solului și subsolului trebuie avute în vedere în principal, măsuri simple dar eficiente, cum sunt:

- depozitele de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile stâlpilor se vor amplasa cât mai aproape de zona lucrărilor de la care provin, fără afectarea, pe cât posibil, a culturilor agricole, pe o înălțime maximă de depozitare care să asigure stabilitatea depozitului;
- la începerea lucrărilor în fiecare unitate teritorial-administrativa se va stabili cu primăria locul de depozitare a surplusului de pământ;
- stocarea temporară a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării ulterioare;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- îndepărtarea materialelor existente pe sol (dacă este cazul) și depozitarea temporară controlată a acestora în zone separate pe amplasament, urmând să se transporte în depozite corespunzătoare, autorizate, sau spre valorificare;
 - evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
 - în situații de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
 - amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
 - utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare iar defectiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate, nu pe amplasament;
 - dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
 - pe zonele cu vegetație din vecinătatea amplasamentului se vor înlăbură suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal în mod accidental, în cazul în care astfel de situații vor exista;
 - controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar.

Pe durata funcționării nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, în cadrul lucrărilor de mentenanță nu se lucrează cu preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru revopsirea stalpilelor.

Poluarea solului în cazul investiției prezente poate interveni în două etape distincte:

- Etapa de realizare a construcției;
- Etapa de utilizare a parcului eolian construit pentru producerea energiei electrice.

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus, planul prevede variante de construcție modernă, la care generarea de deșeuri de construcție este minimă.

Aceasta presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice și implicit cantități mult mai mici de deșeuri care rezultă din aceste activități.

În același timp, perioada de realizare a construcției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar.

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

Toate aceste activități constituie surse de poluare temporară pentru apă, aer și sol.

Vecinătatea organizării de șantier poate genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafață, solului și aerului cu ape uzate, deșeuri menajere, hidrocarburi sau diverse alte substanțe toxice și periculoase.

Ținând cont de cele prezentate rezultă că în faza de construcție a parcului eolian, poluarea solului intervine prin degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii. În caz accidental poluarea solului se mai poate produce din deșeuri lichide sau solide utilizate în activitatea de construire și modernizare a drumurilor de acces cât și a construcției fundației și

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L.

platformei de montaj a turbinei eoliene. Astfel, trebuie să se țină cont că în perioada de construcție a parcului eolian se pot utiliza până la 5 - 10 tone de produse petroliere sub formă de combustibil lichid și ulei.

Sursele de poluanți ai solului intervin în cea mare parte tot în faza de construcții, prin excavații și aport de materiale de construcție care se fac pentru fundațiile turbinelor eoliene, pentru realizarea platformelor de montaj și pentru realizarea sau modernizarea drumurilor de acces, de asemenea din moluzul rezultat din eventuala finalizare și finisare a lucrărilor de construcție - montaj.

În etapa I, de construcții - montaj nu există emisii de poluanți ce pot afecta solul și subsolul zonei. Modificările intervenite în calitatea și în structura solului și a subsolului datorită realizării drumurilor suplimentare de acces, a realizării platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (beton armat), a realizării camerei de comandă și liniei electrice vor fi minore.

Măsurile preconizate de amenajare și de refacere vor fi corespunzătoare fiecărei situații în parte.

Tehnologia de construcții – montaj corelată cu montarea secvențială a turbinelor din parc (un număr de turbine limitat pe secvență) va reduce gradul de poluare a solului, toți posibili poluanți ai solului putând fi mai bine gestionati.

Poluarea solului în etapa a-II-a, în cazul desfășurării activității specifice exploatarea instalațiilor de turbine eoliene se poate produce cu deșeuri menajere și deșeuri rezultate din activitatea de mentenanță cum ar fi ambalaje de la piese de schimb sau deșeuri de produși organici utilizate la întreținerea instalației.

Notăm în primul rând ca într-un parc eolian, mai ales dacă este situat în teren plat, din considerente de valorificare maximală a energiei eoliene, distanța medie dintre două turbine eoliene este de 6 – 10 diametre rotorice, ceea ce pentru turbine mari înseamnă de la câteva sute de metri la peste un kilometru. Rezultă că turbinele de mari dimensiuni vor fi plasate la fel de rar ca stâlpii liniilor de înaltă tensiune, care apar aproape oriunde în peisajul din jurul nostru, dar cu care ne-am obișnuit și pe care nu le mai consideram cu un impact negativ asupra peisajului.

Turația rotoarelor turbinelor mari este foarte lentă - în jur de 16 rotații/minut, deci nu provoacă și nici nu induce nici un fel de senzație negativă.

Suprafețele ocupate temporar vor fi redede circuitului agricol sau pasunat.

II.7.e. Caracteristici ale factorului de mediu apa

Rețeaua hidrografică – Amplasamentele cercetate sunt situate între Raurile Siret (la vest) și Tutova (la est). Rețeaua hidrografică este compusă din Raurile Siret, Berheci, Zeletin și Tutova (având curgere permanentă), precum și din afluenții Raurilor Berheci și Zeletin, afluenții acestor râuri au caracter de curgere temporară. Raul Zeletin este afluent de stangă al Raului Berheci, acesta fiind afluent de dreapta, împreună cu Raul Tutova, al Raului Barlad. Direcția generală de curgere a râurilor este de la nord la sud.

Din punct de vedere al aspectului hidrologic, sursa principală de alimentare a bazinului o constituie precipitațiile, pe când cel mai important consumator îl formează evapotranspirația. Evapotranspirația reprezintă din totalul precipitațiilor medii anuale un procent majoritar, de 90%.

Cum infiltrația reprezintă 2–5%, rezultă că la suprafața pământului din precipitațiile primite se reține efectiv un volum redus. Apele subterane sunt strâns dependente de condițiile geologice și fizico-geografice ale Podișului Central Moldovenesc și sunt folosite în mare măsură pentru alimentarea populației și în alte scopuri economice. Acestea se prezintă atât sub forma apelor de adâncime, cât și a apelor libere, cantonate în depozite de suprafață.

Managementul apelor uzate

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

Toate aceste activități constituie surse de poluare pentru apa, aer și sol.

Vecinătatea organizării de șantier poate uneori genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafață, solului și aerului cu ape uzate, deșeuri menajere, hidrocarburi sau diverse alte substanțe toxice și periculoase.

Prognozarea impactului

În perioada de construcții montaj. Din analiza tehnologiei de execuție cât și a tehnologiei de exploatare a Ansamblului de Turbine Eoliene rezultă că generarea de ape uzate este puțin probabilă. Aceasta este justificată și de faptul că lucrările de construcție se vor executa etapizat ceea ce înseamnă că nu va fi o concentrare semnificativă de forță de muncă și utilaje, iar în tehnologia de construcție se vor utiliza materiale prefabricate caz în care cantitatea de deșeuri de pe amplasament va fi foarte redusă. Totuși, se impun măsuri eficiente, de limitare, a interacțiunii dintre organizarea de șantier și mediul înconjurător.

Beneficiarul trebuie să supravegheze permanent respectarea de către constructor a tuturor condițiilor de mediu.

Utilizarea apei se face diferit în cele două etape luate în considerare la evaluarea impactului. Astfel, în perioada de construcții – montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot interveni în construcție. Din toată această cantitate de apă în apele uzate se regăsește aproape toată apa utilizată de personalul ce lucrează la construcție, pentru igienizare și o mică parte din alte utilizări, restul de apă se pierde prin evaporare.

Apa uzată rezultată de pe șantierul de construcție este colectată în containere etanșe ecologice și evacuată de amplasament prin grija constructorului la o stație de epurare apă uzată menajeră.

O altă variantă ar fi transportul personalului pentru igienizare în locuri special amenajate la sediul firmelor de construcții, variantă care ar elimina producerea apelor uzate pe șantier.

Partea de apă utilizată în tehnologia de preparare a materialelor de construcții sau altă utilizare tehnologică este în cantități nesemnificative mai ales dacă se lucrează cu materiale gata pregătite în alte locații.

Apa potabilă – necesară pentru personalul care lucrează pe șantier este îmbuteliată și distribuită de către societatea de construcții.

În perioada de exploatare a instalațiilor de turbine eoliene

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu implică utilizarea apei. În aceste condiții pe amplasament nu se produc în urma aplicării procesului tehnologic de generare a energiei ape uzate. Apele care pot apărea pe amplasament sunt rezultate din precipitații, care vor fi drenate spre zona culturilor agricole. Produsul realizat de centrala de eoliene este energia electrică curată, fără produși poluanți care să afecteze mediul acvatic din zonă.

I.8. Gestiunea deșeurilor

În faza de construcție/ execuția:

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în timpul execuției va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșuri vor fi colectate, transportate și depuse la o rampă de depozitare în vederea neutralizării lor.

În **etapa de execuție** a lucrărilor pentru realizarea parcului eolian vor rezulta următoarele categorii de deșuri:

- Deșuri de materiale de construcție: deșuri metalice (feroase și neferoase) (cod 17 04 07),
- pământ excavat (cod 17 05 04), resturi de beton (cod 17 01 01), resturi de cabluri electrice (cod 17 04 11), deșuri de lemn (17 02 01), materiale plastice (cod 17 02 03);
- Deșuri de ambalaje: hârtie/carton (15 01 01), materiale plastice (15 01 02), ambalaje care
- conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (15 01 10*);
- Uleiuri uzate rezultate de la utilajele/echipamentele utilizate pentru realizarea lucrărilor (Alte
- uleiuri de motor, de transmisie și de ungere – cod 13 02 08*);
- Anvelope uzate (16 01 03);
- Baterii și acumulatori uzați (16 06 05);
- Deșuri menajere rezultate din activitatea socială a personalului implicat în realizarea lucrărilor (cod 20 03 01).

În conformitate cu **legislația privind gestionarea deșeurilor (prezentată la finalul acestui subcapitol)** privind depozitarea deșeurilor, deșeurilor menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Aceste deșuri, periodic, vor fi transportate în condiții de siguranță la rampa de gunoi în condițiile stabilite conform avizului de mediu.

Deșurile metalice se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

Deșurile din materiale de construcții nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării mediului. În perioada de execuție aceste deșuri împreună cu deșeurile inerte provenite din excavații vor fi depozitate temporar într-un spațiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi, construirea căilor de acces permanente în zonă.

Cantitățile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament și transportate pe locurile special amenajate.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Deșeurile de lemn vor fi selectate, o parte din ele revalorificate sau valorificate ca lemn de foc pentru populație.

Acumulatorii uzați cu potențial ridicat de poluarea mediului vor fi stocați și păstrați corespunzător în vederea valorificării lor prin unitățile specializate.

Anvelopele uzate, dacă va fi cazul vor fi depozitate în locuri special amenajate ca spații de depozitare deșeuri, apoi evacuate de societăți abilitate pentru colectarea și depozitarea deșeurilor.

Trebuie menționat că atât cantitativ cât și din punctul de vedere al gradului de pericolozitate a deșeurilor nu creează probleme semnificative de poluarea mediului.

Principalele lucrari ce trebuie desfasurate pentru constructia investitiei cu destinatie de parc eolian sunt urmatoarele:

- trasarea drumurilor de acces si a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces si a platformelor tehnologice. Aceasta etapa presupune lucrari de pregatire a platformei drumurilor de acces si a suprafetelor platformelor tehnologice (curatire, indepartare vegetatie, deseuri si steril); dupa care se aterne piatra sparta si se compacteaza;
- **lucrari de excavatii pentru realizarea fundatiei, indepartarea/eliminarea sterilului rezultat din excavatie;**
 - o **Cantitatea de pământ excavată pentru realizarea unei fundații este cca. 4050 m3.**
 - o **Total material excavat pentru realizarea fundatiilor – sol excedentar considerat deseu = cca. 121500mc.**
- pozarea armaturilor si sapatura pentru fundatie si turnarea betonului.
- betonul este preparat la fabricile locale de beton si este adus in amplasamentul fiecarui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc);
- montarea pilonului si a echipamentelor grupului generator eolian;
- realizarea conexiunilor electrice si pozarea cablurilor subterane intre grupurile generatoare eolian;
- ecologizarea zonei prin indepartarea deșeurilor rezultate din activitatile de
- constructii montaj, nivelarea terenului si refacerea covorului vegetal in jurul pilonilor si unde este necesar;
- retragerea utilajelor de constructii si transport.

Amplasamentul studiat este traversat de rețele de energie electrică, în localitățile Tătăraști, Huruiești, Dealu Morii și Glăvănești; rețele de telecomunicații în localitățile Tătăraști, Dealu Morii și Glăvănești, rețele de gaze naturale în localitatea Huruiești și rețea de apă potabilă în Tătăraști și Glăvănești și de canalizare în localitatea Glăvănești. În localitate Găiceana nu sunt rețele de alimentare de utilitate publică

Surplusul de excavație constând în sol excedentar piatră sfărâmată, rezultat în urma lucrărilor de construcție, se va utiliza de către administrațiile comunelor pentru diferite lucrări de

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

construcții și împietruire a drumurilor; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Datorită geomorfologiei solului în zona centralelor electrice eoliene, platformele tehnologice necesare construcției nu necesită betonare sau pietruire, ci doar nivelare, urmând ca după realizarea lucrărilor de construcții, suprafețele afectate de platformele folosite pe perioada construcției să fie redată circuitului agricol. Platformele de mentenanță se vor realiza din piatră spartă.

Cea mai mare parte din pământul rezultat din excavatii va fi folosit la acoperirea fundatiilor din jurul pilonului turbinei, la acoperirea santurilor în care au fost pozate cablurile, la refacerea zonei unde au fost amplasate platformele tehnologice, unde au fost organizările de santier.

În situația în care va rămâne o cantitate de excedent de pământ, titularul parcului eolian va lua legătura cu Primăria Comunelor din zona de amplasarea a parcului de eoliene și la recomandarea acesteia va fi transportat într-o locație desemnată de către primărie.

În faza de funcționare:

Producerea energiei din potențial eolian nu generează deșeuri în mod continuu.

Activitatea de mentenanță a unui parc eolian poate genera deșeuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare. Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt conform HOTARARE nr. 856 din 16 august 2002, privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase:

- COD 13 DESEURI ULEIOASE SI DESEURI DE COMBUSTIBILI LICHIZI
 - COD 13 02 - uleiuri uzate; decapanți și degresanți ai întreținerii echipamentelor; piese de schimb (mai rar); piese de schimb consumabile (filtre de aer și ulei):
- COD 15 DESEURI DE AMBALAJE; MATERIALE ABSORBANTE, MATERIALE DE LUSTRIRE, FILTRANTE SI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE, NESPECIFICATE ÎN ALTA PARTE - materiale textile de curățat; ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese; ambalajele materialelor consumabile.

Deșeurile menajere sunt în cantități nesemnificative și apar sporadic.

De remarcat că atât cantitativ cât și calitativ deșeurile rezultate nu constituie o problemă majoră din punctul de vedere a protecției factorilor de mediu.

Toate deșeurile rezultate de pe amplasament atât în perioada de exploatare curentă cât și în perioadele de întreținere vor fi colectate în containere și transferate unei firme specializate în depozitarea și tratarea deșeurilor.

I.9. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:

I.9.a. Categoria de folosință a terenului:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Conform Certificatului de Urbanism nr. 41 / 24.03.2023 ”Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonelor și constau în construire Centrală Electrică Eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/11/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la Sistemul Energetic Național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiști, Găiceana, Dealu Morii și Glăvănești, județul Bacău.

Conform avizului primarului comunei Tătăraști nr. 1157/14.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă și rețele telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Huruiști nr. 1132/10.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale.

Conform avizului comunei Găiceana nr. 1100/13.03.2023 în zonă nu sunt rețele de alimentare cu utilități publice.

Conform avizului primarului comunei Dealu Morii nr. 764/9.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și rețele de telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Glăvănești nr. 1609/7.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă, rețele de telecomunicații (Orange Romania Communications S.A.) și rețele de canalizare.

Tabel 17.Situația juridică a terenurilor pe categorii de folosință , detalite pentru fiecare amplasament

Nr. turbină eoliană	Nr. cad. teren	Suprafață teren	Intravilan / Extravilan	Date teren
DM1	62251	7500	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Dealu Morii, tarla 30, parcela 1261/22 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Reconstituire, cota actuală 1/1 CORNILĂ Constantin, conf. Act Administrativ nr. titlu de proprietate nr. 18767 din 09.12.1998 emis de CJPSDPAT Bacău . Se intabulează dreptul de Superficie pe o perioadă de 49 ani, dobândit prin Convenție, cota actuală de 2500/7500 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. Contract de superficie autentificat sub nr. 2338 din 14.10.2021 emis de Samoila Ana;
G1	61971	10 200mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 15, parcela 647/1 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Succesiune, cota actuală 1/1 CLINTEANU Mariana conf. Act Administrativ nr. certificat de moștenitor nr. 119 din 02.09.2013 emis de BIN Cliveti Catalina. . Se intabulează dreptul de Superficie, pe o perioadă de 49 de ani, cota actuală 2500/10200 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie autentificat sub nr, 107 din 12.01.2022 emis de Samoila Ana
G2	60765	14 500mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 33, parcela 1574/3 . categoria de folosință: fâneață . Intabulare drept de proprietate sub regimul comunității legale de bunuri, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 AVĂDANII Ludovic și ADĂVANII Roza, conf. Act Notarial nr. contract de vânzare cumpărare aut. sub nr. 131 din 30.09.2016 emis de BIN Stoica Sebastian - Eduard. . Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, pentru suprafața de 2500mp din imobilul de sub A1, în favoarea Union

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie aut. 1446 din 03.08.2021 emis de BIN Samoila Ana
G3	61281	10 000mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 62, parcela 2969/9 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Reconstituire, cota actuală 1/1 ASTEFANOAIIE Costică, conf. Act Administrativ nr. 503852 din 26.05.2010 emis de CJSIPT Bacău (titlu de proprietate) . Se intabulează dreptul de Superficie, asupra suprafeței de 2500mp din suprafața totală de 10 000mp, pentru o perioadă de 49 de ani, cu începere de la data semnării contractului în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 1999 din 15.09.2021 emis de BIN Samoila Ana
G4	61965	7 900mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 37, parcela 1718/7 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin succesiune, cota actuală 1/1 BOGDAN Silvia, conf. Act Notarial nr. certificat de moștenitor nr. 78 din 06.07.2010 emis de BNP Cliveti Catalina, Act Administrativ nr. titlu de proprietate nr. 19701 din 01.07.1999 emis de Comisia Județeană Bacău. . Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, cota actuală 2500/7900 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 2793 din 15.12.2021 emis de Samoila Ana
G5	61977	4 400mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 43, parcela 2133/21 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 IANCU Felician și IANCU Otilia (bun comun), conf. Act Notarial nr. contract de vânzare nr. 1320 din 24.06.2022 emis de Enăchescu Olga-Aura. . Se intabulează dreptul de Superficie în vederea realizării unei construcții speciale – PARC EOLIAN pentru o perioadă de 49 de ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 2378 din 22.09.2022 emis de BIN Samoila Ana
	61972	3 800mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 43, parcela 2133/21 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 IANCU Felician și IANCU Otilia (bun comun), conf. Act Notarial nr. contract de vânzare nr. 1320 din 24.06.2022 emis de BIN Enăchescu Olga-Aura. . Se intabulează dreptul de Superficie în vederea realizării unei construcții speciale – PARC EOLIAN pentru o perioadă de 49 de ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 2378 din 22.09.2022 emis de BIN Samoila Ana
G6	61343	10 000mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 62, parcela 2970/4 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Succesiune, cota actuală 1/1 CHEȚA Mihai, conf. Act Notarial nr. certificat de moștenitor nr. 01 din 07.01.2010 emis de BNP Cliveti Catalina. . Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, cota actuală 2500/10000 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie autentificat sub nr. 2255 din 07.10..2021 emis de Samoila Ana
G7	61336	10 000mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 62, parcela 2969/81

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				<p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Hotărâre Judecătorească, cota actuală 1/1 MIHALACHI Nicușor, conf. Hotărâre Judecătorească nr. 137 din 12.03.2008 emis de Judecătoria Podu Turcului din dosar nr. 104/829/2008.</p> <p>. Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, , dobândit prin Convenție, cota actuală 2941/10000 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr Contract de superficie autentificat sub nr. 2256 din 07.10.2021 emis de Samoila Ana</p>
G8	61686	5 000mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 78, parcela 3568/77</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate dobândit prin Partaj, cota actuală 1/1 IANCU Tereza conf. Act Notarial nr. contract Partaj Voluntar aut. sub nr. 989 din 14.08.2018 emis de BIN Cliveti Catalina</p> <p>. Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, cu posibilitatea prelungirii acestuia, dobândit prin Convenție, cota actuală 2500/5000, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie aut. nr. 2000 din 15.09.2021 emis de Samoila Ana</p>
G9	61958	5 000mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Găiceana, tarla 13 și 14, parcela 479/13 și 583/12</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate cu titlul de cumpărare, dobândit prin Reconstituire, cota actuală 1/1 NECHITA Costica, conf. Act Administrativ nr. titlu de proprietate nr. 506994 din 01.09.2021 emis de CJPSDPAT Bacău.</p> <p>. Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, pentru suprafața de 2500mp din imobilul de sub A1, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie aut. nr. 2502 din 02.11.2021 emis de BIN Samoila Ana</p>
H1	60971	255 600mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești</p> <p>. categoria de folosință: arabil (suprafața de 226000mp, tarla 22, parcela 465/1), pășune (suprafața de 15100mp, tarla 22, parcela 485), pășune (suprafața 14500mp, tarla 22, parcela 484)</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 COBZARU Mihai (căsătorit), conf. Act Notarial nr. 526 sin 02.06.2006 emis de BNP Carmen Nicoleta Barbieru (contract de vânzare – cumpărare).</p> <p>. Se intabulează dreptul de Superficie , pentru suprafața de 2500mp, pentru o perioadă de 49 de ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie aut. nr. 2141 din 06.09.2022 emis de BIN Samoila Ana</p>
H2	31011	80 015mp	Extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 77, parcela 1797/11</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 PAIU Vasile, PAIU Simona (provenită din conversia CF 272, bun comun), conf. Act Notarial nr. 97/2008 din 15.01.2008 emis de NP Munteanu Simona</p> <p>. Se intabulează dreptul de Superficie , pentru suprafața de 2500mp din imobil, pe o perioadă de 49 de ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie aut. nr. 1532 din 18.07.2022 emis de BIN Samoila Ana</p>
H3	61409	53 800mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 55, parcela 1194</p> <p>. categoria de folosință: pășune</p>

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				<p>. <i>Intabulare drept de proprietate, privată</i>, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 UAT TĂTĂRAȘTI, conf. Act Administrativ nr. decizia nr. 483/11.10.1991 emis de Prefectura Județului Bacău, Act Administrativ, nr. Ordinul prefectului nr. 72/27.03.2003 emis de Prefectul Județului Bacău; Act Administrativ nr. adresa nr. 1748/12.04.2021 emis de Primăria Comunei Huruiești.</p> <p>. <i>Se intabulează dreptul de Concesiune, pentru o perioadă de 1 an, începând cu data 15.11.2021</i> în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. contract de concesiune nr. 3600 din 03.08.2021 emis de Comuna Huruiești – Union Wind SRL</p> <p>Se noteaza actul aditional la contractul de concesiune nr. 3600/03.08.2021 privind prelungirea duratei acestuia incepand cu data de 03.02.2023 pana la data de 03.08.2023</p>
H4	60871	15 400mp	extravilan	<p>. <i>Adresa</i>: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 72 parcela 1703/13</p> <p>. <i>categoria de folosință</i>: arabil</p> <p>. <i>Intabulare drept de proprietate</i>, dobândit prin succesiune, cota actuală 1/1 POPA Laurențiu, conf. Act Notarial nr. Certificat de moștenitor nr. 229 din 22.11.2021 emis de Cliveti Catalina.</p> <p>. <i>Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani</i>, , dobândit prin <i>Convenție</i>, cota actuală 2500/15400 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr Contract de superficie aut. sub nr. 595 din 15.03.2022 emis de Samoila Ana</p>
H5	61408	2 497mp	extravilan	<p>. <i>Adresa</i>: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 70, parcela 1682</p> <p>. <i>categoria de folosință</i>: pășune</p> <p>. <i>Intabulare drept de proprietate</i>, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 UAT Huruiești (domeniu privat), conf. Act Administrativ nr. Decizia nr. 483 din 11.10.1991 emis de Prefectura județului Bacău, Act Administrativ nr. Adresa nr. 1746 din 12.04.2021 emis de Primăria comunei Huruiești, Act administrativ nr. Ordinul prefectului nr. 72 din 27.03.2003 emis de Prefectul județului Bacău</p> <p>. <i>Se intabulează dreptul de concesiune pentru o perioadă de 49 de ani, cu începere de la data 03.11.2021</i> în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. Contract de concesiune nr. 5151/23 din 04.11.2021 emis de Primăria Huruiești.</p>
H6	60361	1 799mp	extravilan	<p>. <i>Adresa</i>: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 38, parcela 872/2</p> <p>. <i>categoria de folosință</i>: arabil</p> <p>. <i>Intabulare drept de proprietate cu titlul de cumpărare</i>, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 ZAHARIEA Florinel-Ionel și ZAHARIEA Florentin (sub regimul comunității legale), conf. Act Notarial nr. contract de vânzare cumpărare aut. sub nr. 802 din 22.03.2016 emis de BIN Apetrii Gabriela.</p> <p>. <i>Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 25 de ani, cu începere de la data semnării contractului</i> în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie aut. 1348 din 22.07.2021 emis de BIN Samoila Ana</p> <p>. <i>Se notează actul adițional la contractul de superficie aut. 1348/2021 prin care se modifică durata la 49 de ani de la data semnării contractului</i> conf. Act Notarial nr. act adițional autentificat sub nr. 2254 din 7.10.2021 emis de BIN Samoila Ana</p>
H7	61054	15 000mp	extravilan	<p>. <i>Adresa</i>: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 3, parcela 106/20</p> <p>. <i>categoria de folosință</i>: arabil</p> <p>. <i>Intabulare drept de proprietate</i>, dobândit prin Partaj, cota actuală 1/, SCÂNTEIE Daniel (bun propriu), conf. Act Notarial nr. contract de</p>

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				partaj voluntar autentificat sub nr. 65 din 12.01.2022 emis de BIN Cliveti Catalina . Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, cota actuală 2500/15000 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 402 din 15.02.2022 emis de BIN Samoila Ana
H8	61406	2 500mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 30, parcela 749 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Lege, cota actuală 1/, UAT Huruiești (domeniu privat), conf. Act Administrativ nr. Ordinul prefectului nr. 72 din 27.03.2003 emis de Prefectul județului Bacău, Act administrativ nr. Decizia nr. 483 din 11.10.1991 emis de Prefectura județului Bacău, Act administrativ nr. Adresa nr. 1749 din 12.04.2021 emis de Primăria comunei Huruiești . Se intabulează dreptul de Concesiune pentru o perioadă de 49 de ani, începând de la data de 03.11.2021 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de concesiune nr. 5151 din 04.11.2021 emis de Primăria Huruiești
H9	61451	10 000mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 7, parcela 216/1 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Succesiune, cota actuală 1/4, PEPTĂNUȘ Caterina, cota actuală 1/4, PEPTĂNUȘ Ana-Maria, cota actuală 1/4, PEPTĂNUȘ Georgiana-Alexandra , cota actuală 1/4, PEPTĂNUȘ Elena-Rodica, conf. Act Notarial nr. certificat de moștenitor nr. 196 din 13.09.2021 emis de BIN Cliveti Catalina . Se intabulează dreptul de Superficie pentru suprafața de 2500mp din imobil, pentru o perioadă de 49 de ani, cu posibilitatea de prelungire în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie autentificat sub nr. 2900 din 28.12.2021 emis de BIN Samoila Ana
H10	61361	6 000mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Huruiești, tarla 29, parcela 736/2 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 BERDILA Ionela (bun propriu), conf. Act Notarial nr. contract de donație aut. nr. 193 din 21.01.2021 emis de BIN Apetriei Gabriela . Se intabulează dreptul de Superficie pe o perioadă de 15 ani, dobândit prin Convenție, cota actuală de 2500/6000 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. Contract de superficie autentificat sub nr. 1447 din 03.08.2021 emis de Samoila Ana; se notează actul adițional la contractul de superficie aut. 1447/2021 prin care se modifică durata la 49 de ani de la data semnării, cu posibilitatea prelungirii, conf. art. 3 din contract, conf. Act Notarial nr. act adițional autentificat sub nr. 2178 din 29.09.2021 emis de BIN Samoila Ana
T1	61700	13 400mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 3, parcela 37/2 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin succesiune, cota actuală 1/1 BUCUR Valerică, conf. Act Administrativ nr. Certificat de moștenitor nr, 191 din 07.10.2021 emis de BIN Cliveti Catalina, titlu de proprietate nr. nr. 168483/29.02.1996 CJPSDPAT Bacău. . Se intabulează dreptul de Superficie pentru o perioadă de 49 de ani, cu posibilitatea prelungirii, dobândit prin Convenție, cota actuală 2500/13400, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr contract de superficie aut. sub nr. 2795 din 15.12.2021 emis de Samoila Ana

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

T2	61637	439600mp (din acte) 2500mp (măsurată)	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 6, parcela 111 . categoria de folosință: pășune . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 UAT Tătăraști, conf. Act Administrativ nr. Ordinul nr. 416/31.08.1999 emis de Prefectul județului Bacău, Act Administrativ nr. Adresa nr. 9394/21.04.20221 emis de Primăria Comunei Tătăraști . Se intabulează dreptul de Concesiune pe o perioadă de 49 de ani, începând cu data de 15.11.2021 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. contract de concesiune nr. 3247 din 15.11.2021 emis de Comuna Tătăraști
T3	61704	13 600mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 4, parcela 681/65 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 TABACARU Petru, conf. Act Notarial nr. contract de donație autentificat sub nr. 214 din 19.01.2022 emis de Apetria Gabriela . Se intabulează dreptul de Superficie, pe o perioadă de 49 de ani, dobândit prin Convenție, cota actuală 2500/13600 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie nr. 403 din 15.02.2022 emis de BIN Samoila Ana
T4	61693	42 500mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 19, parcela 391/37 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Partaj, cota actuală 1/1 RAU Lucica (bun propriu) conf. Act Notarial nr. Contract de partaj voluntar aut. Nr. 2066 din 12.10.2021 emis de BIN Enăchescu Olga-Aura . Se intabulează dreptul de Superficie pe o perioadă de 49 de ani, dobândit prin Convenție, cota actuală 4507/42500 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie aut. Nr. 2583 din 10.11.2021 emis de BIN Samoila Ana
T5	61766	5 400mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 10, parcela 199/1/8 . categoria de folosință: arabil . Intabulare drept de proprietate, dobândi prin Convenție, cota actuală 1/1 Tabacaru Petu (bun propriu), conf. Act notarial nr. contract de donație aut. Nr. 3772 din 10.11.2022 emis de BIN Apetria Gabriela . Se intabulează dreptul de superficie, pe o perioadă de 49 de ani în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. Contract de superficie autentificat sub nr. 2920 din 13.12.2022 emis de Samoila Ana
T6	60735	177 100mp (din acte) 174 926mp (măsurată)	extravilan	. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 47, parcela 828/1/1 . categoria de folosință: pășune . Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Convenție, cota actuală 1/1 TABACARU Petru, cu soția TABACARU Ecaterina (bun comun în regimul comunității legale), conf. Act Notarial nr. contract de vânzare – cumpărare aut. Nr. 3403/14.12.2016 emis de BIN Apetria Gabriela . Se intabulează dreptul de Superficie pe o perioadă de 25 ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de superficie autentificat sub nr. 1347 din 22.07.2021 emis de Samoila Ana . Se notează actul adițional la contractul de superficie aut. 1347 din 22.07.2021 emis de BIN Samoila Ana, cu privire la suprafața asupra căruia s-a înscris dreptul de superficie și anume 2500mp (din suprafața totală de 174926mp), la perioada pentru care își va produce efectele acesta fiind de 49ani cu posibilitatea prelungirii conf. art. 3.2. din contract și cu privire la plata prețului, conf. Act Notarial nr. act adițional autentificat sub nr. 2264 din 8.11.2021 emis de Samoila Ana
T7	61636	2 500mp	extravilan	. Adresa: județul Bacău, couna Tătăraști, tarlaua 47, parcela 828

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				<p>. categoria de folosință: pășune</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, privată, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 UAT TĂTĂRAȘTI, conf. Act Administrativ nr. Ordinul nr. 416/31.08.1999 emis de Prefectul Județului Bacău, Act Administrativ, nr. Adresa nr. 9394/2 din 21.04.2021 emis de Primăria comunei Tătăraști</p> <p>. Se intabulează dreptul de Concesiune, pentru o perioadă de 49de ani, începând cu data 15.11.2021 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. contract de concesiune nr. 3247 din 15.11.2021 emis de Comuna Tătăraști – Union Wind SRL</p>
T8	61641	205 600mp (din acte) 2 500mp (măsurată)	intravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 48, parcela 971</p> <p>. categoria de folosință: pășune</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 UAT Tătăraști, conf. Act Administrativ nr. Ordinul nr. 416 din 31.08.1999 emis de Prefectul Județului Bacău</p> <p>. Se intabulează dreptul de Concesiune pe o perioadă de 49 de ani, începând cu data de 15.11.2021 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. contract de concesiune nr. 3247/15.11.2021 emis de Comuna Tătăraști – Union Wind SRL</p>
T9	60846	13 600mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 1, parcela 12/101/1</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate privată, dobândit prin succesiune, cota actuală 1/2 BURLACU Vasile și intabulare drept de proprietate privată, dobândit prin succesiune, cota actuală 1/2 BURLACU Lucian, conf. Act Notarial nr. certificat de moștenitor nr. 1037 din 26.07.1995 emis de Notariatul de Stat Județean Bacău</p> <p>. Se intabulează dreptul de suprafață, pe o perioadă de 49 de ani, cu posibilitate prelungirii acestuia, dobândit prin Convenție, cota actuală 2500/13600 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de suprafață aut. Sub nr. 2582 din 10.11.2021 emis de Samoila Ana</p>
T10	60800	20 000mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 1, parcela 12/4</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Reconstituire, cota actuală 1/1 TUTUIANU Aurel, conf. Act Administrativ nr. 168686/30.10.2002 emis de CJSDPAT Bacău</p> <p>. Se intabulează dreptul de Suprafață pentru o perioadă de 49 de ani, dobândit prin Convenție, cota actuală 4481/20000 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. contract de suprafață aut. Nr. 2337 din 14.10.2021 emis de BIN Samoila Ana</p>
Stație electrică 220kV	61729	4 730mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 50, parcela 994</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, dobândit prin Lege, cota actuala 1/1 Comuna Tătăraști conf. Act Administrativ nr. decizie nr. 453 din 20.09.1991 emis de Prefectura Bacău, Act Administrativ nr. adresa nr. 1570 din 15.04.2022 emis de Primăria Comunei Tătăraști</p> <p>. Se intabulează dreptul de Concesiune pentru o perioadă de 49 de ani, începând cu data de 19.04.2023 în favoarea Union Wind SRL conf. Act Administrativ nr. contract de concesiune nr. 1602 din 19.04.2023 emis de Comuna Tătăraști</p>
Stație electrică 110kV	61717	5 000mp	extravilan	<p>. Adresa: județul Bacău, comuna Tătăraști, tarla 50, parcela 999/37</p> <p>. categoria de folosință: arabil</p> <p>. Intabulare drept de proprietate, cu titlu de donație, dobândit prin Convenție cota actuală 1/1 TABACARU Petru, conf. Act Notarial nr. Contract de Donație nr. 1196/05.04.2022 emis de Apetrii Gabriela</p>

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

				. Se intabulează dreptul de Superficie pentru construirea unei stații electrice și/sau a Instalațiilor Conexe Stației Electrice, pentru o perioadă de 49 de ani, în favoarea Union Wind SRL conf. Act Notarial nr. Contract de superficie aut. sub nr. 1090 din 17.05.2022 emis de BIN Samoila Ana
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conform avizului primarului comunei Tătăraști nr. 1157/14.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă și rețele telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Huruiști nr. 1132/10.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale.

Conform avizului comunei Găiceana nr. 1100/13.03.2023 în zonă nu sunt rețele de alimentare cu utilități publice.

Conform avizului primarului comunei Dealu Morii nr. 764/9.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică și rețele de telecomunicații.

Conform avizului primarului comunei Glăvănești nr. 1609/7.03.2023 în zonă sunt rețele de alimentare cu energie electrică, apă potabilă, rețele de telecomunicații (Orange Romania Communications S.A.) și rețele de canalizare.

În domeniul economic, investiția va avea un impact pozitiv deoarece va avea loc o diversificare a activităților economice, precum și o creștere a ponderii sectorului privat în acest domeniu.

Amplificarea activității economice a comunei nu va duce la modificarea funcțiilor existente din cadrul localităților componente.

1.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul propus în cadrul ariilor protejate:

Dezvoltarea activității de exploatare este conditionată de factorii economici (rentabilitatea economică a activității pe baza analizei cost – beneficiu, evoluția cererii de energie pe piața de desfacere) și condițiile de exploatare a surselor de energie (vânt).

Astfel, titularul activității va scoate din circuitul agricol suprafețele afectate de construcții, în funcție de factorii menționați anterior.

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu o putere instalată de 130MW va fi alcătuit din 30 centrale (turbine) eoliene și două stații de transformare 110 kV respectiv 220 kV.

➤ **Caracteristicile centralelor eoliene sunt :**

- **29 sunt de tip Vestas V150 , diametru rotor = 150,00 m, lungime max pala = 75 m, înălțime pilon = 155 m, înălțimea maxima turbină = 230m;**
- **1 este de tip Vestas V136 , diametru rotor = 136,00 m, lungime max pala = 68 m, înălțime pilon = 112 m, înălțimea maxima pilon = 180m;**

➤ **Suprafața totală a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 52,70ha;**

- Pentru amplasarea stațiilor celor două stații electrice electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² pentru stația electrică de 110kV și 28.189,09 m² pentru stația electrică de 220kV.
- Suprafata totala a terenurilor reglementate este de = 91824mp (9,18 ha)
- Pe parcursul elaborarii documentatiei si a studiilor aferente s-a renuntat la o parte din amplasamentele care nu indeplinesc cerintele tehnice cf normelor si legislatiei. Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse in rețeaua N2k si a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.
- Parcul eolian UNION WIND se află amplasat;
 - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
 - la 9450m (9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
- Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatura cu drumurile comunale si judetene din zona.
- Drumurile de rang superior in care se vor descarca drumurile de exploatare utilizate ca acces la amplasamente sunt : DN241, DN241A, DN206A, DN252, DN252C.
- Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătărăști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătărăști cele două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.
- Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.
- Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

În zona proiectului și în vecinătatea imediată a acesteia nu există alte parcuri eoliene sau alte unități producătoare de energie din surse clasice sau regenerabile.

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea predominantă agricolă.

În zonă nu se găsesc lucrări de îmbunătățiri funciare.

1.9.c. Drumurile de acces:

Pentru realizarea parcului eolian și pentru asigurarea mentenanței sale, este necesară realizarea unor drumuri de acces care să fie funcționale indiferent de condițiile climaterice și pe toată durata construcției și funcționării parcului. Criteriul care trebuie să stea la baza construirii drumurilor este să asigure transportul pentru încărcături mari și grele, cum ar fi containerele care transportă palele, nacelele, transformatoarele și secțiunile de turn. Capacitatea drumurilor trebuie

să asigure traficul pe o scurta perioada de timp deoarece pe perioada de mentenanță utilizarea drumurilor va fi minimă.

Amenajarea drumurilor de acces sunt descrise in detaliu in subcap. I.4.e. Caracteristici constructive/reabilitare drumuri de exploatare si interioare.

Drumurile de acces nou-propuse se vor realiza prin pietruire/balastare, dar zonele de intersectii(de exemplu cu drumul judetean), racorduri, platformele de stationare, parcarile vor fi asfaltate.

Caracteristicile drumurilor de exploatare:

- latime 5m;
- strat suport piatra sparta: 30cm grosime
- strat balast compactat:15 cm grosime

Cai de comunicatie rutiere

Drumurile de acces nou-propuse se vor realiza prin pietruire/balastare, dar zonele de intersectii(de exemplu cu drumul judetean), racorduri, platformele de stationare, parcarile vor fi asfaltate.

Caracteristicile drumurilor de exploatare:

- latime 5m;
- strat suport piatra sparta: 30cm grosime
- strat balast compactat:15 cm grosime

La zonificarea ansamblului s-a propus realizarea unor drumuri de acces noi pentru montajul si intretinerea turbinelor eoliene propuse ,finisate prin pietruire si partial prin betonare care sa asigure condiții de fluentă, securitate și bună desfășurare a circulației generale pentru specificul investitiei propuse ;deasemenea, pentru ca toti participanții la trafic sa nu fie stinjeniti de accesul (sporadic de-altfel) la noile investitii,se vor opera modificari la relatia noului acces cu drumul judetean .

Se propun rigole si taluzari pentru scurgerea apelor pluviale de o parte și de alta a acceselor propuse; este necesar a se prevedea bretele carosabile suplimentare de acces la eoliene si platforme de parcare, pentru fiecare turbina in parte . In acelasi timp este necesara pastrarea distantei de protectie a drumului judetean fata de turbine , care pentru extravilan este de 183,00 ml pe parta de drum ce intereseaza ,si de-aseemenea fata de drumurile de exploatare existente , distanta de protectie ce este de 57,5m.

Alte distanțe de protectie impuse sint cele date de prezenta rețelei de canale de desecare - 2,5 m de la baza taluzului de-o parte si de-alta a canalului.Exista supra traversari ale acestora ,care in sa nu vor pune in pericol integritatea acestora. Importanta ramine asigurarea vizibilității.. Pentru siguranța circulației generale se propune:

- echiparea pentru orientarea și dirijarea circulației după caz prin marcaje,indicatoare;
- întreținerea operativă a calității îmbrăcăminților rutiere;
- asigurarea unei iluminări satisfăcătoare la obiectivele nou-propuse.

Începerea lucrărilor de modernizare a drumului din cadrul zonei studiate, se va face numai cu asigurarea semnalizării necesare conform Normelor comune M.I. și M.T. nr. 1112/411/2000.

Prezentul studiu reglementează in interiorul parcului eolian traseul de zone carosabile necesare transportului si intretinerii agregatelor.

Pentru desfasurarea in conditii bune a activitatii, pe parcursul timpului se vor executa periodic lucrari de intretinere si reparatii a drumurilor de exploatare, pe cheltuiala proprie a titularului.

I.10. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale;

Realizarea PARCULUI EOLIAN UNION WIND nu necesită servicii suplimentare cu sunt: dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune, modificări de traseu a căilor ferate sau drumuri, etc.

Conectarea grupurilor generatoare eoliene se va detalia în cadrul proiectului tehnic.

I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a PP:

Durata construcției: Construcția grupurilor generatoare eoliene din cadrul PARCULUI EOLIAN UNION WIND , este prevăzută să decurgă în 24 luni.

Durata de funcționare: Grupurile generatoare eoliene sunt prevăzute de fabricant să funcționeze 25 ani.

Dezafectarea construcției:

La epuizarea duratei de funcționare beneficiarul poate opta pentru una din alternativele următoare:

- Reabilitarea grupurilor generatoare eoliene prin demontarea și înlocuirea echipamentelor uzate cu altele noi și de ultimă generație;
- Dezafectarea obiectivului;

Lucrările de dezafectare constau în:

- Demontarea rotorului și nacelei;
- Demontarea modulelor pilonului;
- Dezmembrarea fundației de beton armat;
- Valorificarea metalului sau a unor echipamente;
- Îndepărtarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din demolare;
- Demolarea drumurilor de acces (dacă autoritățile locale o solicită);
- Refacerea terenului prin umpluturi și nivelări;
- Refacerea covorului vegetal cu speciile existente în zonele adiacente.

Lucrările menționate vor face obiectul unui proiect de dezafectare și vor fi realizate în conformitate cu cerințele autorităților competente, pe baza respectării normelor în vigoare.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

I.11. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:

Implementarea proiectului generează următoarele activități:

1. Elaborarea proiectului tehnic de execuție;
2. Obținerea avizelor, acordurilor și a autorizației de construire;
3. Implementarea proiectului generează următoarele activități:
 - a) Activități de transport echipamente și material de construcții;
 - b) Activități de construcție montaj;
 - c) Activități de monitorizare a impactului asupra biodiversității/
 - d) mediului în zonă;
 - e) Activități de producție a energiei electrice prin utilizarea centralelor eoliene;
 - f) Activități de mentenanță pentru grupurile generatoare eoliene;
 - g) Activități de colectare și transport a deșeurilor în perioada de implementare a proiectului.

Pentru aceste activități se va folosi pe cât este posibil forța de muncă locală.

Tabel 18. Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP

Etapa	Tip de intervenție	Componenta/ Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe PP-ului	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte infor. Suplim.
construire	I.E.1. Lucrări de realizare a organizărilor de șantier	<p>Vor fi constituite două organizări de șantier</p> <p>1. teren CF 61717 - stație de 110kV Tatarasti</p> <p>2. teren CF 61406- H3 Huruiești</p> <p>Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.</p> <p>NU SE AFLA AMPLASATE IN ARIILE PROTEJATE</p>	<p>OS 1 – 5624m fata de ROSPA0063</p> <p>OS 2 – 3046m fata de ROSPA0063</p>	<p>OS 2 – 3046m fata de ROSPA0063</p>	

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	<p>I.E.2. Lucrări de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului</p>	<p>Drumurile de acces la grupurile generatoare eoliene vor fi Drumurile de exploatare existente: DE 22, DE 35, DE 36 - TRONSON 1, DE 36 - TRONSON 2, DE 78, DE 130, DE 158, DE 166, DE 187/1, DE 200, DE 342, DE 374, DE 390, DE 423, DE 424, DE 487, DE 494, DE 696, DE 731, DE 735, DE 754, DE 756, DE 824, DE 825, DE 827, DE 829, DE 861, DE 910/1, DE 1200, DE 1436, DE 1474, DE 1600, DE 1700, DE 1709, DE 2851, DE 2852, DE 2971, DE FN 1, DE FN 2, DE FN 3, DE FN 4 și DE FN 5, atât pe parcursul executării lucrărilor de construcții civile (fundații), instalării turbinelor, cât și în timpul operării acestora. De asemenea, se vor amenaja 8 drumuri interioare, cu rol de a asigura accesul din drumurile publice până la platforma de montaj: drum interior G3, drum interior G5, drum interior G7, drum interior H7, drum interior T3, drum interior T4, drum interior T9, drum interior T10.</p> <p>Se vor reabilita drumurile de exploatare care duc către platformele aferente centralei electrice eoliene și se vor realiza drumuri de acces noi către platformele tehnologice amplasate în interiorul parcelelor pe care sunt situate grupuri generatoare eoliene, astfel încât să permită transportul echipamentelor agabaritice.</p> <p>Lățimea drumurilor este de 4m</p>	<p>PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla</p> <p>- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063</p> <p>Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;</p> <p>- la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.</p>	<p>- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063</p> <p>Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;</p> <p>- la</p>	
	<p>I.E.3. Lucrări de realizarea a fundatiilor turbinelor eoliene</p>	<p>Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului superficial de sol.</p>	<p>PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla</p> <p>- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063</p> <p>Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;</p> <p>- la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.</p>	<p>- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063</p> <p>Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;</p> <p>- la</p>	

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	I.E.4. Lucrari de amplasare a suprastructurii (turnul , nacel, rotor, pale,)	Montarea componentelor exterioare ale turbinelor	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
	I.E.5. Lucrari de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Infrastructura rețelei electrice se va realiza prin conectarea generatoarelor eoliene cu cabluri subterane de 20 (33) kV și extinderea acesteia de-a lungul drumurilor de exploatare existente, cu respectarea studiului de impact asupra rețelelor electrice și a avizelor și acordurilor distribuitorului de energie electrică din zonă.	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
	I.E.6. Lucrari de construire a statiilor de transformare	Lucrari specifice de realizarea acestor statii de transformare,	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
	I.E.7. Lucrari de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic National	Lucrari specifice	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
	I.E.8. Lucrari de verificare	Lucrari specific de verificare, receptive lucrari si punere in functiune	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare	

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

			Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
Operare/functionare	I.O.1. Asigurarea functionalitatii	Mentenanța periodică și inlocuirea/remedierea disfuncționalităților	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
Dezafectare	I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare	Dezafectarea grupurilor generatoare eoliene și restaurarea amplasamentului; o dezmembrarea grupurilor generatoare eoliene și pilonului cu recuperarea și o valorificarea metalelor și în general a materialelor refolosibile; o demolarea fundatiilor și utilizarea betonului concasat pentru diferite amenajări (platformele drumurilor, diverse umpluturi); o recuperarea și valorificarea cablurilor electrice; o umplerea/nivelare a gropii fundației și refacerea covorului vegetal.	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	
	I.D.2. Inlocuirea componentelor nefuncționale	Inlocuirea grupurilor generatoare eoliene cu alte noi necesită mai puține intervenții	PARCUL EOLIAN UNIN WIND se afla - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/	- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

			ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.		
--	--	--	----------------------------------------	--	--

I.12. Sumarul efectelor generate de implementarea PP:

Tabel 19. Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Construire	I.E.1. Lucrări de realizare a organizării de santier	Fara efecte	-	-	-	-	-
	I.E.2. Lucrări de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului	Emisii atmosferice		Informații preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994	Local în zona lucrărilor și maxim 100m	-	-
		Zgomot	Conform analizei impactului zgomotului realizat în cadrul Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de către SC IMPACT SANATATE SRL Iasi		Local în zona lucrărilor și maxim 100m	-	-
	I.E.3. Lucrări de realizare a fundațiilor turbinelor eoliene	Emisii atmosferice		Informații preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994	Local în zona lucrărilor și maxim 100m	-	-
		Zgomot	Conform analizei impactului zgomotului realizat în cadrul Studiului		Local în zona	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărăști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
			de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de către SC IMPACT SANATATE SRL Iasi		lucrarilor si maxim 100m		
	I.E.4. Lucrari de amplasare a suprastructurii (turnul , nacel, rotor, pale,)	Fara efecte , fara emisii	-	-	-	-	-
	I.E.5. Lucrari de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Emisii atmosferice	Estimare poluanți atmosferici CO, NOx, PM10, datorat traficului	Informatii preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994	Local in zona lucrarilor si maxim 100m	NU Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-
		Zgomot	Conform analizei impactului zgomotului realizat in cadrul Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de către SC IMPACT SANATATE SRL Iasi		Local in zona lucrarilor si maxim 100m	NU Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-
	I.E.6. Lucrari de construire a statiilor de transformare	Emisii atmosferice	Estimare poluanți atmosferici CO, NOx, PM10, datorat traficului	Informatii preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994	Local in zona lucrarilor si maxim 100m	NU Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi –	-

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
						Bacau - Beresti ; - la	
		Zgomot		Conform analizei impactului zgomotului realizat in cadrul Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de catre SC IMPACT SANATATE SRL Iasi	Local in zona lucrarilor si maxim 100m	NU Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-
	I.E.7. Lucrari de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic National	Fara efecte	-	-	-	-	-
	I.E.8. Lucrari de verificare	Fara efecte	-	-	-	-	-
Operare/funcționare	I.O.1. Asigurarea functionalitatii	Fara efecte asupra factorilor de mediu Perturbarea activitatii speciilor de pasari. Risc de coliziune	Monitorizare minim 5 ani in perioada de functionare	Identificare carcase	necunaticabil	Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-
Dezafectare	I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare	Emisii atmosferice		Informatii preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45, Annes A: eoliană, A.27. Tehnologii de energie regenerabilă, august 1994	Local in zona lucrarilor si maxim 100m	NU Cea mai apropiata arie protejata se afla la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
		Zgomot	Conform analizei impactului zgomotului realizat în cadrul Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție elaborat de către SC IMPACT SANATATE SRL Iasi		Local în zona lucrărilor și maxim 100m	NU Cea mai apropiată arie protejată se află la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; - la	-
	I.D.2.Inlocuirea componentelor nefuncționale	Fara efecte	-	-	-	-	-

I.13. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului:

Investiția PARC EOLIAN UNION WIND are o perioadă de viață proiectată de minim 25 de ani, iar durata de execuție și punere în funcțiune a proiectului este de 24 luni.

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de centrală electrică eoliană sunt următoarele:

- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril); după care se așterne balastul/piatra spartă și se compactează;
- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea sterilului, stocarea temporară a stratului vegetal care se va așterne peste fundație după turnarea betonului;
- pozarea armăturilor în săpătură pentru fundație și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc.) la locul de montare;
- montarea pilonului și a echipamentelor grupurilor generatoare eoliene;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene ale centralei electrice eoliene;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

Procese tehnologice de producție

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

Sistemul eolian are un principiu simplu de funcționare. Palele sunt puse în mișcare de vânt, iar acestea la rândul lor activează generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de acțiune asupra axului central, în componenta sistemului găsim și un multiplicator de viteză. Turbinele eoliene au două destinații majore: includerea într-un parc eolian sau furnizarea de energie locuințelor izolate. În cazul din urmă, turbinele eoliene sunt folosite împreună cu panourile solare și baterii pentru a furniza constant electricitate în zilele înnoirate, fără vânt.

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

I.14. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată:

În zona de amplasare a proiectului PARCULUI EOLIAN UNION WIND și în vecinătatea imediată a acestuia există alte parcuri eoliene, acestea sunt:

- „PARC EOLIAN BALCANI I” - AMPLASAMENT: comunele Dealu Morii, Glăvănești, Motoșeni, Oncești, Răchitoasa, Stănișești și Vultureni - Județul Bacău, titular SC. Balcani Est Group SRL. București - amplasat la distanța minimă de 3936 m față de PARCUL EOLIAN UNION WIND
- „PARC EOLIAN BALCANI II”, AMPLASAMENT, comuna Pâncești - Județul Bacău—amplasat la distanța minimă de 2820 m față de PARCUL EOLIAN UNION WIND.
- Conform AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;
- **Amplasarea celor trei PARCURI DE EOLIENE respecta prevederile AVIZULUI DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030.**

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea predominantă agricolă.

În zonă nu se găsesc lucrări de îmbunătățiri funciare.

In vecinătatea parcului de eoliene se afla următoarele arii protejate:

- la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
- la 9450m (9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.

Impactul cumulat generat de functionarea celor trei parcuri de eoliene aflate in procedura de avizate poate fi semnificativ – respectand principiul precautie – datorita amplasării parcurilor de eoliene pe coridorul de migratie est – elbic al păsărilor de interes comunitar.

Măsurile de reducere a impactului propuse si detaliate in capitolul V au ca si scop prevenirea și reducerea impactului asupra avifaunei de interes comunitar atat in perioada de construire cat mai ales in perioada de functionare concomitenta a celor trei parcuri de eoliene si sunt obligatorii de respectat.

Tabel 20.Characteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi Cumulate generate
1	PARC EOLIAN BALCANI I” - AMPLASAMENT: comunele Dealu Morii, Glăvănești, Motoșeni, Oncești, Răchitoasa, Stănișești și Vultureni - Județul Bacău, titular SC. Balcani Est Group SRL. București - amplasat la distanta minima de 3936 m fata de PARCUL EOLIAN UNION WIND	1.66km față de ROSPA0159/ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei	PAS Risc coliziune	PAS Risc coliziune
2	„PARC EOLIAN BALCANI II”, AMPLASAMENT , comuna Pâncești - Județul Bacău–amplasat la distanata minima de 2820 m fata de PARCUL EOLIAN UNION WIND.	2,901km fata de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti	PAS Risc coliziune	PAS Risc coliziune

I.15. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese si o descrierea modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati întâmpinate în prelucrarea informatiilor cerute

În cadrul acestui capitol se analizează, din punct de vedere al protecției mediului atât alternative „Zero”, cât și alternativele studiate de titularul proiectului.

Înainte de prezentarea rezultatelor acestor analize se apreciază ca necesară evidențierea beneficiilor asociate opțiunii titularului privind alternativele pentru producerea energiei electrice – cea mai importantă categorie de alternative – și anume, producerea de energie electric utilizând ca sursă energia eoliană.

Tehnologia de producere a energiei electrice pe baza energiei eoliene prezintă următoarele avantaje, în comparație cu alte tehnologii:

- eliminarea oricăror emisii de poluanți în atmosferă, spre deosebire de tehnologiile bazate pe arderea combustibililor fosili sau ai biomasei care au asociate emisii importante de poluanți atmosferici;
- producerea de energie electrică fără emisii de gaze cu efect de seră, spre deosebire de tehnologiile bazate pe arderea combustibililor fosili sau ai biomasei care sunt surse majore de gaze cu efect de seră;
- contribuie la atingerea țintelor naționale și ale Uniunii Europene privind producerea de energie din surse regenerabile, precum și cu privire la reducerea emisiilor de gaze cu effect de seră;
- contribuie la conservarea resurselor naturale (cărbuni, gaze naturale, țiței, păduri, apă), spre deosebire de tehnologiile bazate pe arderea combustibililor;
- riscurile pentru sănătatea publică și pentru cea a operatorilor sunt cu mult mai mici, atât ca arie de influență, cât și ca intensitate, decât cele asociate tehnologiilor bazate pe arderea combustibililor sau pe energia nucleară;
- producerea energiei electrice se realizează fără generarea de deșeuri, spre deosebire de tehnologiile bazate pe arderea cărbunelui și a biomasei și pe energia nucleară care sunt generatoare continue de deșeuri (periculoase în cazul centralelor nucleare);
- impactul asupra biodiversității este limitat, spre deosebire de impactul asociat tehnologiilor bazate pe arderea combustibililor, care poate prezenta forme semnificative atât ca extindere, cât și ca intensitate și persistență.

I.15.1. Alternativa „ZERO”

Alternativa „Zero” implică nerealizarea proiectului.

Consecințele optării pentru această alternativă sunt:

- anularea contribuțiilor la atingerea țintelor cu privire la: producerea de energie din surse regenerabile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea resurselor naturale;

- anularea premiselor pentru îmbunătățirea condițiilor sociale și economice din comunitățile locale, cu efecte negative privind locurile de muncă, veniturile din chirii și din compensații pentru proprietarii de terenuri, veniturile din taxe și impozite la bugetele locale, dezvoltarea unor activități conexe (servicii);
- menținerea situației actuale privind condițiile de mediu.

Luând în considerare faptul că impactul proiectului asupra mediului este, în ansamblu, limitat atât ca extindere, cât și ca intensitate, se apreciază că pierderea beneficiilor asociate realizării acestuia nu va compensa impactul generat.

I.15.2. Alternative de amplasare și de proiectare

- **VARIANTA 1 a proiectului varianta iunie 2022 era prevăzută amplasarea a 26 de turbine**
- **VARIANTA A 2 a proiectului – aprilie 2023 Parcul Eolian Union Wind va fi compus din 30 turbine eoliene și 2 stații de transformare**

I. 15. 3. Alternative tehnologice de producere a energiei electrice pe baza Energiei eoliene

Proiectantul a analizat diverse variante tehnologice disponibile pe piață și a optat pentru construirea unui număr mai mic de turbine eoliene de putere mai mare, în locul alternativei unui număr mai mare de turbine eoliene de dimensiuni mai mici, dar cu puteri mai reduse.

Pe baza experienței internaționale s-a demonstrat că sunt de preferat turbinele de puteri mari în locul celor mai mici. Deși la o primă analiză, turbinele eoliene mai mici cu turnuri mai scurte ar părea că au un impact oarecum mai mic, cel puțin din punct de vedere vizual, totuși întreaga infrastructură care le servește poate fi mult mai largă, pentru că este nevoie de un număr de turbine mult mai mare pentru realizarea necesarului de energie electrică optimă din punct de vedere economic. Din acest considerent, lucrările de construire a infrastructurii de acces și a celei de colectare și transmitere a energiei, precum și suprafețele solicitate de la proprietarii de terenuri vor fi mai mari.

Turbinele eoliene propuse în acest proiect sunt fabricate pe baza celor mai noi tehnologii din domeniu, realizându-se atât creșterea eficienței și a securității, precum și minimalizarea impactului asupra mediului. Pe baza celor prezentate mai sus, se consideră optimă varianta tehnologică aleasă de titular pentru construirea **PARCULUI EOLIAN UNION WIND**.

II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP:

II. 1. Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu o putere instalată de 130MW va fi alcătuit din 30 centrale (turbine) eoliene și două stații de transformare 110 kV respectiv 220 kV.

- Caracteristicile centralelor eoliene sunt :
 - 29 sunt de tip Vestas V150 , diametru rotor = 150,00 m, lungime max pala = 75 m, înălțime pilon = 155 m, înălțimea maxima turbină = 230m;
 - 1 este de tip Vestas V136 , diametru rotor = 136,00 m, lungime max pala = 68 m, înălțime pilon = 112 m, înălțimea maxima pilon = 180m;
- Suprafata totala a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 52,70ha;
- Pentru amplasarea stațiilor celor două stații electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² pentru stația electrică de 110kV și 28.189,09 m² pentru stația electrică de 220kV.
- Suprafata totala a terenurilor reglementate este de = 91824mp (9,18 ha)
- Pe parcursul elaborarii documentatiei aferente proiectului si a studiilor aferente s-a renuntat la o parte din amplasamentele care nu indeplinesc cerintele tehnice cf normelor si legislatiei. Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse in rețeaua N2k si a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.
- Parcul eolian UNION WIND se află amplasat;
 - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
 - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
- Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatura cu drumurile comunale si judetene din zona.
- Drumurile de rang superior in care se vor descarca drumurile de exploatare utilizate ca acces la amplasamente sunt : DN241, DN241A, DN206A, DN252, DN252C.
- Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști cele

două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.

- **Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.**
- **Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.**

ADMINISTRARE Agentia Nationala Pentru Arii Naturale Protejate - ANANP

- **Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării din aceste arie protejate N2k .**
- ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși- Bacau – Berești - Ordinul M.M.P. nr. 2681/2012 privind aprobarea Planului de management al sitului Lacurile de acumulare Buhuși-Bacau-Berești ROSPA0063. Obiective specifice de conservare stabilite prin Decizia ANANP nr. 139/20.02.2023,
- Pentru ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei nu a fost elaborat Planul de Management al sitului.
- Pentru ROSPA0159 Lacurile din jurul Mascurei s-au elaborat setul minim de masuri de conservare de catre ANANP - Nota nr. 11279/18.08.2020
- Pentru ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei s-au elaborat setul minim de masuri de conservare de catre ANANP - Nota nr. 11270/18.08.2020

Desemnarea ariilor Natura 2000 nu reprezintă izolarea acestora.

În interiorul siturilor se va ține seama de interesele economice, culturale și sociale specifice și se vor putea desfășura activități economice care nu afectează starea vieții sălbatice. În aceste arii vor fi încurajate activitățile tradiționale (agricultura extensivă, pășunatul, cositul etc.), dar în limita de suport a acestora. De asemenea, este încurajată cultivarea produselor ecologice și a ecoturismului precum și valorificarea resurselor naturale regenerabile.

Proprietarii terenurilor ce au fost desemnate ca făcând parte din Rețeaua Natura 2000 vor primi compensații, cuantumul acestora depinzând de modul de administrare a proprietăților și de respectarea normelor din Planul de Management al ariei respective.

Diversitatea speciilor sălbatice de animale și plante se poate menține numai printr-un efort comun al populației, efort ce primește un cadru legal prin Rețeaua Natura 2000. Această rețea de arii cu un regim special de protecție (**menționăm faptul că aceste arii nu sunt rezervații strict protejate**) este constituită la nivelul Uniunii Europene tocmai cu acest scop: păstrarea mediului natural și seminatural în condiții optime pentru viața sălbatică.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Rețeaua Natura 2000 este reglementată, din punct de vedere legal, din două directive europene: Directiva Habitate (92/43 EEC) și Directiva Păsări (79/409 EEC), ambele transpuse integral în legislația națională prin OUG 57/2007, modificată și completată prin OUG 154/2008.

Rețeaua Natura 2000 este instrumentul principal al Uniunii Europene pentru conservarea naturii.

Ariile incluse în Rețeaua Natura 2000 sunt zone cu un regim de protecție special, ceea ce înseamnă că este permisă desfășurarea de activități economice care nu pun în pericol speciile de plante și animale existente. Aceste arii sunt de două tipuri: Arii de Protecție Specială Avifaunistică (APSA), declarate pentru speciile de păsări, având la bază Directiva Păsări, și Situri de Importanță Comunitară (SIC), declarate pentru habitate și pentru speciile sălbatice de plante și de animale, având la bază Directiva Habitate. În desemnarea acestor arii se va ține seama de valoarea lor atât la nivel național, cât și european, astfel că menținerea lor într-o stare de conservare bună este importantă nu doar pentru țara noastră, ci și pentru întreaga Europă.

Monitorizarea acestor arii naturale sau seminaturale va scoate în evidență starea mediului înconjurător la momentul respectiv, devenind astfel unitatea de control a acestuia.

➤ **ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși - Bacau – Berești**

- CodINSPIRE ROSPA0063
- CodNATIONAL ROSPA0063
- Denumire_- Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești
- UAT Bacău, Cleja, Corbasca, Faraoani, Gârleni, Gioseni, Hemeiuș, Horgești, Itești, Letea Veche, Nicolae Bălcescu, Orbeni, Pâncești, Parava, Răcăciuni, Sascut, Tamași, Tătăraști, Valea Seacă
- Judet BACĂU
- Tip Arie de protecție specială avifaunistică
- Act_normativ Hotărârea de guvern nr. 1284/2007
- Suprafata_ 5605.23 ha
- Coordonate: lat - 46.245383, long. 27.128986
- Regiunea biogeografica – 100% continentală

➤ **ROSPA0159 Lacurile din jurul Mascurei**

- CodINSPIRE ROSPA0159
- CodNATIONAL ROSPA0159
- Denumire_A Lacurile din jurul Mascurei
- UAT Ciocani, Iana, Motoșeni, Pogana, Puiești, Răchitoasa
- Judet VASLUI
- Tip Arie de protecție specială avifaunistică
- Act_normativ Hotărârea de guvern nr. 663/2016
- Suprafata_ 1138.97 ha
- Coordonate: lat - 46.388753, long. 27.539814
- Regiunea biogeografica – 100% continentală

➤ **ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei**

- CodINSPIRE ROSCI0309

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- CodNATIONAL ROSCI0309
- Denumire_ Lacurile din jurul Măscurei
- UAT Ciocani, Iana, Motoșeni, Pogana, Puiești
- Judet VASLUI, BACĂU
- Tip Sit de importanță comunitară
- Act_normat Ordinul ministrului nr. 2387/2011
- Suprafata_ 1138.97 ha
- Coordonate: lat - 46.388753, long. 27.539814
- Regiunea biogeografica – 100% continentală

Tabel 21. Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși-Bacău - Berești	5605.23 ha	DA Coridor migrație avifauna	Ordinul M.M.P. nr. 268112012 privind aprobarea Planului de management al sitului Lacurile de acumulare Buhuși-Bacău-Berești ROSPA0063	Decizia ANANP nr. nr. 139/20.02.2023,	continentală	acvatice	NU	ROSPA0072 ROSCI0434	
ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei	1138.97 ha	DA Coridor migrație avifauna	Nu	Nota nr. 11270/18.08.2020	continentală	acvatice	NU	NU	
ROSPA0159 Lacurile din jurul Măscurei	1138.97 ha	DA Coridor migrație avifauna	nu	Nota nr. 11279/18.08.2020	continentală	acvatice	NU	NU	

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariilor naturale protejate

Tabel 22. Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitate)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A680	<i>Acrocephalus agricola</i>	R		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta			Stabila sau in crestere	Lăcar cafeniu. Foarte asemanator cu lăcarul de stuf, aproape pana la confuzie. Il deosebeste in principal o culoare mai verzuie, un cafeniu cu accente maslinii, precum si picioarele deschise la culoare. Diferentele in sa raman foarte subtile, o diferentiere sigura o da cel mai adesea cantecul. Foarte putin intalnit in Romania. Caracteristic zonelor cu stuf, vegetatie palustra din Delta Dunarii.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A298	<i>Acrocephalus arundinacea</i>	x		1200 perechi cuibartoare		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta			Stabila sau in crestere	Lăcarul mare. Mărimea: 12.5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj.. Mod de cuibărit: aprilie - iunie. Cuibărește în stufărișuri și mlaștini cu vegetație deasă, adesea în păpuși.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														PAS si risc de coliziune	
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta		Stabila sau in crestere		Lăcarul de mlaștină cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește la sfârșitul lunii aprilie - începutul lunii mai și pleacă spre zonele de iernare în lunile august-septembrie. Iernează în sud-estul Africii.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A295	<i>Acrocephalus shoenoaenus</i>	x		1204 perechi cutbaritoare		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta		Stabila sau in crestere		Lăcar mic. Mărimea: 12.5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A297	<i>Acrocephalus scirpaeus</i>	x		256 perechi cutbaritoare		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta		Stabila sau in crestere		Lăcar de stuf. Mărimea: 12.5. Categorie fenologică : specie accidentală, ocazional oaspete de vară.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	x		Trebuie definit în 2 ani		necunoscută	269 ha habitate deschise, terenuri Agricole 780 ha vegetație arbustivă			Trebuie definit în 2 ani		Stabilă sau în creștere	Uliu porumbar. Mărimea: 50 - 65 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: cuibărește în arbori înalți din pădurile bătrâne de foioase și rășinoase din lunci și până în zona montană.	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-250 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	x		Trebuie definit în 2 ani		necunoscută	269 ha habitate deschise, terenuri Agricole 780 ha vegetație arbustivă			Trebuie definit în 2 ani		Stabilă sau în creștere	Pitigoi codat. Mărimea: 16 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: în coroanele arborilor.	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți anii în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A247	<i>Alauda arvensis</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitatare deschise, terenuri Agricole 780 ha vegetatare arbustiva			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Ciocarla de camp. Dimensiuni: 18 – 19 cm. Categoria fenologica: oaspeta de vara, pasaj, oaspeta de iarna. nevertebrate mici, seminta.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A229	<i>Alcedo atthis</i>	CR	R	301 perechi	3 perechi	necunoscuta	4481ha	471,12ha	nefavorabila-necunoscuta			Stabila sau in crestere Stabila sau in crestere	Mărimea: 18 cm. Categoria fenologica: sedentara. Mod de cuibarit: tuneluri sapate în malurile abrupte din apropierea apelor începând din deltă și până la cele montane.	Probabilitatea ca aceasta specia sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specia este de peste 4 km.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A054	<i>Anas acuta</i>	C			750 ind in migratie	necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						<p>Mărimea: 56 - 73 cm. Categorie fenologică: specie de pasaj. Descriere: Destul de rară ca pasăre, clocitoare în principal pe bălți montane, mlaștini și bălți de altitudini joase, lagune.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	stabile	
A056	<i>Anas clypeata</i>	C			450 ind in migratie	necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						<p>Mărimea: 51 cm. Categorie fenologică : specie de pasaj, oaspete de vară. Habitat: bălți cu stuf, mlaștini inundate, ape cu adâncimi mici. Destul de des întâlnită pe apele de câmpie puțin adânci și acoperite cu vegetație. De obicei stau în cârduri mici, ascunse între plantele palustre.</p> <p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie în drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p>	stabile	

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A052	<i>Anas crecca</i>	C		9000 ind in migratie		necunoscuta	4481 habitatare acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra			FV		Stabila sau in crestere	Mărimea:25-30 cm. Categoria fenologică : oaspete de iarnă. Habitat: lacuri, bălți, islazuri mici, mlaștini inundabile.	Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile
A050	<i>Anas penelope</i>	C		900 ind in migratie		necunoscuta	4481 habitatare acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra			Necunoscută		Stabila sau in crestere	Mărimea: 38 cm. Categoria fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: Cuibul este amplasat pe sol în ierburi, în apropierea apelor, în stufăriș.	Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile(zonele) umede favorabile.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiеști, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														<p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C			20000 ind in migrație	necunoscută	4481 habitatae acvatice deschise 895 ha stufaris și vegetatie palustră			FV		Stabilă sau în creștere	<p>Mărimea: 50-60 cm. Categoria fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: pe sol, în ierburi, tufișuri, mărăciunișuri de pe insulele mici, în scorburile de copaci, în apropierea apelor și chiar în cuiburi vechi de ciori..</p>	<p>Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile (zonele) umede favorabile.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	stabile
A055	<i>Anas querquedula</i>	C			650 ind in migrație	necunoscută	4481 habitatae acvatice deschise			FV		Stabilă sau în creștere	<p>Mărimea: 38 cm. Categoria fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: Cuibul este amplasat pe sol în ierburi, în apropierea apelor, în stufăriș. Caracteristicile cuibului:</p>	<p>Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile (zonele) umede favorabile.</p>	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							895 ha stufaris si vegetatie palustra						este o adâncitură cu ceva plante, puf și câteva pene	Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarare. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A051	<i>Anas strepera</i>	C				necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						Mărimea: 51 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: în desigurile înalte aproape de apă. Caracteristicile cuibului: este construit din plante, puf și câteva pene. Perioada de cubărit: mai.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarare. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A041	<i>Anser albifrons</i>	C				necunoscuta	4481 habitatae acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						Mărimea: 68 - 76 cm. Categoria fenologica : oaspeta de iarna. Descriere: Adultul are o pată albă pe frunte și pete transversale negre pe abdomen. Mod de cuibărit: nu cuibărește în țară.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor depășește 300 m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A043	<i>Anser anser</i>	C				necunoscuta	4481 habitatae acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra			FV			Mărimea: 76 - 93 cm. Categoria fenologica: oaspeta de vara. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat pe locuri umede, în stufării și pe plaur vechi.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor depășește 300 m.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A028	<i>Ardea cinerea</i>	PW		nr.ind iernare -trebuie definit în 2 ani 650ind în pasaj		necunoscută	552 ha stufaris și veg palustra						Mărimea: 95 cm Categorie fenologică: oaspete de vară, rar iarna.	Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile
A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	RC	Trebuie definit în 2 ani	Cel puțin 2 perechi	necunoscută	895ha			Trebuie definit în 2 ani FV		Stabilă sau în creștere Stabilă sau în creștere	Mărimea: 79-98 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărire: mai - iunie. Cuibul îl construiește pe sol în stuf, fiind alcătuit din plante uscate. Cuibăresc în	Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													colonii mixte pe pământ, în general în stufăriș, uneori în tufișuri sau copaci ca și A. cinerea.	lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A059	<i>Aythya ferina</i>	C				necunoscuta	4481 habitate acvaticae deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						Mărimea: 46 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: mai - iunie. Cuibul îl construiește pe lacuri mlăștinoase bogate în stufăriș. Iarna pe lacuri, bazine de acumulare, cursuri lente de râuri, uneori în estuare, deseori pe mare sau în denivelările solului, fiind alcătuit din papură, stuf pe care îl căpтуșește cu pene.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C			400 ind in migratie	necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						Mărimea: 42 cm. Categorie fenologică : oaspete de iarnă, pasaj, rar oaspete de vară. Mod de cuibărire: mai - iunie. Cuibul îl construiește pe sol.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile (zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adapost sau cuibărire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile
A062	<i>Aythya marila</i>	C			20 ind in migratie	necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise			FV			Mărimea: 48 cm. Categorie fenologică: rar oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							895 ha stufaris si vegetatie palustra							lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	RC	12 perechi, 125 ind	6 perechi cuibaritoare 45 ind in migratie	necunoscuta	Cuibarire-895ha Hranire 4481 ha		Necunoscută	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere	FV	Mărimea: 38-42 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, ocazional iernează și la noi pe apele neînghețate. Mod de cuibărit: la marginea apei, în desigurile de stuf.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
														Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.		
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		C		2 perechi cuibaritoare	necunoscută				FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabilă sau în creștere	Stabilă sau în creștere	<p>Mărimea: 75 cm. Buhaiul de baltă are Mod de cuibărire: mai - iunie. Cuibul îl construiește stuf sau sălcii.</p> <p>Cuibăresc în colonii mixte cu Ardea cinerea, A. purpurea, Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax pygmaeus, Plegadis falcinellus și Egretta garzetta. Cel mai mult clocește femela..</p>	<p>Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile (zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	stabile
A067	<i>Bucephala clangula</i>	W		300 ind în migrație		necunoscută	4481 habitatare acvatice deschise 269 ha 895 ha stufaris și			FV		Stabilă sau în creștere		<p>Mărimea: 46-47 cm. Categorie fenologică: rar oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.</p>	<p>Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul</p>	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							vegetatie palustra							lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha tertestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva		Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere		Sticletele. Mărimea: 12 – 14 cm.Categorie fenologică: oaspete de vară, Mod de cuibărit: mai - iunie. Cuibul este amplasat în arborii nu prea înalți, în special în salcâmi, fiind construit din mușchi, plante uscate, lână și puf..	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A136	<i>Chadrius dubius</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani		Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere		Prudaras gulerat mic. Mărimea: 16 cm. Categorie fenologică : oaspete de vară. Mod de cuibărire: mai - iulie. Cuibul este așezat pe sol.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A329	<i>Cyanistes caeruleus</i> (<i>Parus caeruleus</i>)	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha tertestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva				Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Pitigoi albastru. Mărimea: 12 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat în scorburile copacilor, în cuiburi părăsite de ciocănitori, adesea în scorburile artificiale. Caracteristicile cuibului: cuib este construit din fire de graminee, mușchi și frunze uscate, al doilea strat este constituit din păr și lână; interiorul este căptușit cu fire de lână fine, fire de păianjen, puf fin de păsări și din vegetale; înălțimea față de sol: 1 – 5 m.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A208	<i>Columba palumbus</i>	x				necunoscuta	269 ha tertestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva						Porumbelul gulerat. Mărimea: 40 – 42 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, rar oaspete de iarnă. Descriere: Este cel mai mare porumbel din avifauna noastră. Are lateral pe gât o pată albă evidentă, iar pe aripă o dungă albă la fel de vizibilă și contrastantă cu restul penajului cenușiu. Pieptul este roșcat. Mod de cuibărire: martie - iulie. Cuibul este construit pe crengile laterale ale arborilor sau folosește cuiburile părăsite de ciori, gaițe, fiind alcătuit din crengi subțiri.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A615	<i>Corvus corone cornix</i>					necunoscuta	269 ha tertestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva						Ciora griva. Mărimea: 46 – 47 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A 348	<i>Corvus frugileus</i>	x				necunoscuta	269 ha tertestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva						Ciora de semănătură. Mărimea: 46 – 48 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărire: aprilie - iunie. Cuibul este amplasat în arborii lizierelor sau a parcurilor, fiind	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													alcătuit din crengi legate cu nămol și căpțușit cu ierburi.	Impact potential PAS si risc de coliziune	
A212	<i>Cuculus canorus</i>	x		378 ind		necunoscuta	269 ha terestre deschise 780 ha vegetatie arbustiva			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Cuc. Mărimea: 38 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărit: parazitează cuiburile a 146 de specii de păsări gazdă (de exemplu: codobatura albă, codobatura de munte, ciocărlia de pădure, cinteza, pitulicea cu cap negru, sfrânciocul roșiatic, măcăleandru, mierla etc.). Perioada de cuibărit: aprilie – iulie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	C	RC	450 ind	63 perechi cuibaritoare	necunoscuta	4481ha			Necunoscută	FV	Stabila sau in crestere Stabila sau in crestere	Mărimea: 24 cm. Categorie fenologică : oaspete de vară, pasaj. Descriere: Penajul pare de la distanță albicios ca la chire, iar la o lumină foarte puternică culoarea închisă de pe partea inferioară a corpului poate fi confundată cu efectul unei umbre. Asemănarea cu chirighița neagră este imediat evidentă prin zborul agitat, acrobatic, de obicei la mică înălțime deasupra smârcurilor și a pajiștilor, de unde prinde insecte. Mod de cuibărire: iunie - iulie. Cuibăresc în colonii. Cuibul îl amplasează pe frunze	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor nu depășește 100 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													plutitoare, fiind format din plante acvatice.	Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	C				necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris și vegetatie palustra						Chirighuita cu aripi albe. Mărimea: 24 cm. Categorie fenologică : oaspete de vară. Mod de cuibărire: mai - iunie. Cuibăresc în mici colonii. Cuibul este amplasat pe lacuri, în mlaștini, așezat pe plante plutitoare..	Probabilitatea ca aceasta specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul lor către locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor nu depășește 100 m. Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A197	<i>Chlidonias niger</i>	RC				necunoscuta	4481			Necunoscută			Mărimea: 24-30 cm Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărire: Caracteristicile cuibului: este format dintr-o grămadă de trestii și alte plante acvatice,	Probabilitatea ca aceasta specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în drumul	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
													căptușit cu material fin care plutește la suprafața apei construit pe frunze de nuferi îngrămadite ori pe aglomerații de vegetație plutitoare din stuf. Perioada de cubărit: mai.	lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor nu depășește 100 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.		
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	RC	R	10 perechi	2 perechi	necunoscuta	Habitat cuibarire 895ha Nranire 1086ha			FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere	Stabila sau in crestere	Mărimea: 48-56 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: în mlaștini, la adăpostul stufărișului. Caracteristicile cuibului: construit pe pământ, câteodată refolosit. Este o grămadă mare de bețe, stuf uscat, căptușit cu iarbă. Perioada de cubărit: aprilie-iunie.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație sau in cautarea hranei avand in vedere ca teritoriul de survol este destul de vast. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea depășește 250 m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A082	<i>Circus cyaneus</i>	C W		10-30 ind in migrataeie		necunoscuta	1086 ha			FV		Stabila sau in crestere	Mărimea: 45-60 cm Categoria fenologica: specie de pasaj. Descriere: Femela este mai mare decât masculul, coloritul fiind cenușiu la mascul și cafeniu la femelă. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie sau in cautarea hranei avand in vedere ca teritoriul de survol este destul de vast. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea depășește 250 m.	stabile
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		RC		300 ex	necunoscuta						Stabila sau in crestere	Mărimea: 100 cm. Categoria fenologica: oaspete de vară. Mod de cuibărit: pe stâlpi de telegraf, copaci înalți sau pe acoperișul din stuf sau șindrilă al caselor. Caracteristicile cuibului: este o construcție mare reutilizată an de an, realizată din crengi și crenguțe în amestec cu iarbă și pământ; interiorul este căptușit cu resturi de plante, fulgi și cărpe; înălțimea față de sol: 5 – 10 m. Perioada de cuibărit: aprilie - iulie.	Barza albă este frecventa in intrega zona de amplasare a celor trei parcuri de eoliene. Prezenta zonelor umede favorabile de unde să fie procurată hrana pentru pui constituie de asemenea un factor favorizant pentru existenta populației. În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Au fost identificate cuiburi pe stalpi electrici din localitati. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța până la zona caracteristică de cuibărire acestei specii este de minim 500m.	
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	W		220-300 exemplare iarna		necunoscuta	4567 ha						Lebăda de iarna. Mărimea: 145-150 cm. Categorie fenologică: oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Probabilitatea ca aceasta specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în perioadele nefavorabile – ceața, turbulente, deși în această perioadă pasarile nu prea zboară. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea depășește 250 m.	stabile
A036	<i>Cygnus olor</i>	C W	x	650 ind în migrație 85 ind iarna		necunoscuta	4481 habitate acvatice deschise			FV			Lebăda de vară. Mărimea: 150-174 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărire: cuibul este amplasat pe malul bălților, în stufărișuri nepătrunse sau în plaur	Probabilitatea ca aceasta specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în perioadele nefavorabile –	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							895 ha stufaris si vegetatie palustra						vechi fixat, pe insule mai mici sau în apă joasă. Perioada de cubărit: aprilie – iunie.	ceata, turbulente , desi in aceasta perioada pasarile nu prea zboara. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea depășește 250 m.	
A253	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitatae terestree deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Lastun de casa. Mărimea: 13 – 14 cm. Categoria fenologica: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: mai - iunie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	x	R	Trebuie definit in 2 ani	11 perechi cuibaritoare	necunoscuta	780ha			Trebuie să se decidă în termen de 2 ani		Stabila sau in crestere	Ciocanitoare pestruta de gradina. Mărimea: 24 cm. Categoria fenologica: sedentara. Mod de cuibărit: în scorburi de copaci. Caracteristicile cuibului: simplu, necăptușit. Perioada de cubărit: aprilie - iunie.	Ciocanitoarea de grădină poate fi întâlnită în spațiile deschise de pe câmp, folosind ca punct de observatie tufărișurile izolate sub care, la sol, își instalează și cuibul. În zonă este comună. Înălțimea obișnuită de zbor nu depășește 5-15 m. Distanța pana la zona caracteristica acestei specii este de 200m. Impact potential	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														PAS risc de coliziune	
A027	<i>Egretta alba</i> (<i>Ardea alba</i>)	C	RC	310 ind in migratie	2 perechi cuibaritoare 15 ind in migratie	necunoscuta	1085,73ha		FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere	Stabila sau in crestere	Mărimea: 90 - 118 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: în apropierea apei, pe copaci sau în stufării. Caracteristicile cuibului: cuibul este alcătuit din crengi subțiri, iar în stufării din trestie uscată.	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A026	<i>Egretta garzetta</i>	RC	R	30 perechi cuibaritoare 175 ind in migratie	8 perechi cuibaritoare	necunoscuta	1086ha		Necunoscută	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere	Stabila sau in crestere	Mărimea: 56 - 63 cm Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărit: aprilie - iunie. Cuibul îl construiește în arbori sau stuf, fiind alcătuit din plante uscate. Cuibăresc în colonii mixte cu <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> .	Prezenta zonelor umede favorabile – ROSPA0159 Lacurile de la Măscurei – localitatea Motoseni, de unde a fost observată. În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Au fost identificate cuiburi pe stalpi electrice din localități. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
														Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.		
A376	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x		Trebuie definit în 2 ani	necunoscută	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris și vegetație arbustivă Habitare pădure – trebuie definit în 2 ani				Trebuie definit în 2 ani		Stabilă sau în creștere	Presura galbenă. Ocupă aproape toată Europa cu excepția fâșiei sudice, jumătatea sudică a Rusiei până în vestul lacului Baikal. Specia cuibărește în România, fiind sedentară. În perioadele reci, specia se deplasează în grupuri mici în funcție de existența resurselor de hrană, putând exista un influx de exemplare provenite din nord.	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potențial PAS și risc de coliziune	stabile
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x		Trebuie definit în 2 ani	necunoscută	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris și vegetație arbustivă Habitare pădure – trebuie definit în 2 ani				Trebuie definit în 2 ani		Stabilă sau în creștere	Vânturelul roșu. Mărimea: 32 – 35 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: Folosește cuiburile părăsite ale altor păsări sau îl construiește pe țărni abrupte, ruine. Perioada de cuibărit: aprilie - iunie.	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potențial PAS și risc de coliziune	stabile
A099	<i>Falco subbuteo</i>	x	x		Trebuie definit în 2 ani	necunoscută	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris și vegetație arbustivă				Trebuie definit în 2 ani		Stabilă sau în creștere	Este o specie migratoare pe întreg arealul de răspândire. Sosește în Europa începând cu luna aprilie - și pleacă înspre cartierele de iarnă din Africa centrală și sudică în luna octombrie. În România specia cuibărește pe o arie largă, din Delta și	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți anii în zona.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani						Lunca Dunării, până în zonele de dealuri înalte și depresiuni intramontane.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-200 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x		Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha habitatae terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani				Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Cînteza. Mărimea: 15 cm. Categoria fenologică: oaspete de vară, pasaj și uneori oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat în ramificațiile ramurilor groase. Caracteristicile cuibului: este construit din rădăcinițe, mușchi, resturi vegetale, ornamentată la exterior cu licheni; interiorul este căptușit cu rădăcinițe fine, fire de lână, păr și puf vegetal	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A125	<i>Fulica atra</i>	C			10250 ind in migratie	necunoscuta	4481 habitatae acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra				FV	Stabila sau in crestere	Mărimea: 38-43 cm. Categoria fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: Cuibul il construiește în stufiș și ierburi acvatice. Caracteristicile cuibului: alcătuit din stuf, papură, frunze și tulpini uscate. Perioada de cubărit: aprilie-iunie.	Prezenta zonelor umede favorabile – ROSPA0159 Lacurile de la Măscurei – localitatea Motoseni , de unde a fost observata. În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 1000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	x	x		Trebuie definit în 2 ani	necunoscută	552ha stufărișuri și veg palustră				necunoscută	Stabilă sau în creștere	Gainușă de bălta. Mărimea: 26-29 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, rar oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: aprilie - iulie.	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potențial PAS și risc de coliziune	stabile
A244	<i>Galerida cristata</i>	x	x		Trebuie definit în 2 ani	necunoscută	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufărișuri și veg arbustivă Habitatae padure – trebuie definit în 2 ani				Trebuie definit în 2 ani	Stabilă sau în creștere	Ciocărlan. Mărimea: 17 cm. Categorie fenologică : sedentar. Descriere: Moț înalt pe creștet, care îl deosebește de toate celelalte specii de ciocărlie cu excepția ciocărlanului spaniol. Cioc ușor încovoiat. Colorit general cafeniu, burta albastră. Mod de cuibărire: aprilie - mai.	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potențial	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
														PAS si risc de coliziune		
A127	<i>Grus grus</i>	C	R			necunoscuta	332 ha							Mărimea: 115-130 cm. Categorie fenologică: specie de pasaj, accidental oaspete de vară. Pasăre precaută, sperioasă. În migrație poposește în cârduri mari pe terenuri arabile. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țara noastră.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Specia este semnalata doar in apropierea ROSPA0063 in anii 2009, 2012 care se afla la 4km distanta minima fata de zona de amplasarea a parcurilor . Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 7000m.	stabile
A002	<i>Gavia arctica</i>	W	W			necunoscuta	481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra							Mărimea: 65 cm. Categorie fenologică: oaspete de iarnă, pasaj. Descriere: Vara, nota distinctă o constituie gâtul și bărbia de culoare neagră și creștetul gri închis; când înoată ciocul este ținut aproape orizontal; ciocul este conic lung și ascuțit, mai subțire decât al cufundarului mare. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A502	<i>Gavia adamsi</i>	x	x			necunoscuta	895 ha stufaris si veg palustra							Cufundac cu cioc alb. În România specia are o prezență rară, accidentală. Specia nu cuibărește în	Specia nu a fost identificata in zona analizata.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
							4481 ha habitatare acvatică						România, apărând ocazional, rar, în perioada de iarnă.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km		
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W		3 ind iarna		necunoscută	5585 ha habitat hranire			FV		Stabilă sau în creștere	Mărimea: 80-100 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: în vecinătatea apelor. Caracteristicile cuibului: Cuibul îl construiește în arbori sau pe țărnișurile abrupte, este o construcție masivă, mărită mereu în decursul anilor, formată din bețe și crengi, căptușită cu plante verzi, ramuri cu frunze, lână, cârpe, etc. Perioada de cuibărit: martie - iunie.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile	
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	CR	R	425 perechi cuibaritoare	2 perechi cuibaritoare	necunoscută	Trebuie definit în 2 ani	Trebuie definit în 2 ani	FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani		Stabilă sau în creștere	Stabilă sau în creștere	Mărimea: 38-44 cm Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărit: pe malurile nămolose ale lacurilor semisecate și în apele de inundație, așezat pe mănunchiuri de plante sau pe perne de plante în apă puțin adâncă sau pe movile de nămol de pe mal. Caracteristicile cuibului: are	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variază între 50m și 1000m.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													formă de covată plană, subțire în locurile uscate și mult stratificat în cele umede, fiind alcătuit din plante uscate. Perioada de cubărit: mai - iunie.	Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A251	<i>Hirundo rustica</i>	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha habitatae terestre deschise 780 ha stufaris și veg arbustiva Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani				Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Randunica. Mărimea: 18 – 19 cm. Categoria fenologica: oaspete de vară, pasaj. Descriere: Este o pasăre bine cunoscută cu un colorit negru pe spate și aripi și cu fruntea și gusa roșii. Au coada foarte bifurcată. Abdomenul este alb, uneori cu o tentă roz. Zborul este foarte rapid și grațios. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat pe suprafețe stâncoase, pe clădiri, fiind construit din ierburi uscate lipite cu nămol, căptușit cu multe pene și fire subțiri de iarbă. Perioada de cuibărit: mai - iunie..	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	RC			60 perechi cuibaritoare	necunoscuta	895 ha				FV	Stabila sau in crestere	Starc pitic. Mărimea: 35-38 cm Categoria fenologica: oaspete de vară. Mod de cuibărit: izolat, pe pământ, în stufării, pe vegetația frântă sau plutitoare, la înălțime mică deasupra apei, pe crengile joase din mlaștini sau în tufișuri nu prea mari, rar în copaci. Caracteristicile cuibului: îl	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													construiește în stuf, fiind alcătuit din tulpini și frunze uscate de papură și stuf. Perioada de cubărit: mai - iunie..	hranei sau in migrație variaza între 50m și 1000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	x				necunoscuta	552ha stufarisuri și veg palustra						Grelus de stuf. Mărimea: 14 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Descriere: Colorit dorsal uniform, maro-cenușiu roșiatic, penaj ventral albicios, cu piept, flancuri și subcodale umbrite cu cafeniu. Subcodalele sunt maro-roșcat deschis, coadă lungă, lată și rotunjită. Mod de cuibărit: cuibul este instalat la 20-30 cm deasupra apei, are o formă triconică, fiind construit din papură și rogoz.	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 1000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A338	<i>Lanius collurio</i>	x	R			necunoscuta	1112ha						Sfrancoi roșiaticMărimea: 18 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărit: cuib construit în tufișurile și luminișurile din pădurile de foioase, în arbori sau arbuști spinoși, pe izlazuri, fânețe sau lunci, la mică înălțime față de sol. Caracteristicile cuibului: este construit	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													din crenguțe, rădăcini, mușchi, frunze; căptușit cu material vegetal fin sau păr, lână și puf de pasăre. Perioada de cubărit: mai - iunie.		
A339	<i>Lanius minor</i>	x	R	Trebuie definit în 2 ani	6 perechi cuibaritoare	necunoscuta	Trebuie definit în 2 ani	Trebuie definit în 2 ani	necunoscuta	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau în creștere	Stabila sau în creștere	Sfrancioc cu frunta neagra. Mărimea: 20 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibarit: Cuibul este amplasat în arbuștii spinoși sau în arbori, fiind construit din plante înflorite (pelin), căptușit cu pene, lână, fire de păr. Perioada de cubărit: mai - iulie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A340	<i>Lanius excubitor</i>	x	x	Trebuie definit în 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit în 2 ani		Trebuie definit în 2 ani		Stabila sau în creștere		Sfrancioc mare. Mărimea: 24 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibarit: cuibul este construit în tufișuri mari sau pe arborii înalți de la liziera pădurilor de foioase. Caracteristicile cuibului: este construit din crenguțe, rămurele, vegetale uscate și mușchi; căptușit în interior cu păr, lână, pene și rădăcinițe; înălțimea față de sol: 3 - 7 m. Perioada de cubărit: aprilie – iulie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A366	<i>Linaria cannabina</i> (<i>Carduelis cannabina</i>)	x	x	Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Canepar. Sedentar Mărimea: 13 – 13,5 cm. Mod de cuibărire: aprilie - iunie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	x	x	Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Fenologie.Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu sfârșitul lunii aprilie și pleacă înapoi spre locurile de iernare spre sfârșitul lunii august / începutul lunii septembrie. Specia ierneză în sud-estul Africii.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A459	<i>Larus cachinnans</i>	C		1500 ind in migratie		necunoscuta	481 habitatare acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra			FV		Stabila sau in crestere	sedentara. Mod de cuibărit: pe marginea malurilor abrupte, a insulelor mici, în dune de nisip, pe bancuri de pietriș, pe grinduri înierbate sau acoperișul clădirilor înalte. Caracteristicile cuibului: este alcătuit din iarba și diferite plante	Specia nu a fost intalnita in întreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 300m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													acvatică. Perioada de cubărit: aprilie - iunie.	favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A182	<i>Larus canus</i>	C		3000 ind in migratie		necunoscută	481 habitate acvatică deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						sedentară. Mod de cuibărit: pe marginea malurilor abrupte, a insulelor mici, în dune de nisip, pe bancuri de pietriș, pe grinduri înierbate sau acoperișul clădirilor înalte. Caracteristicile cuibului: este alcătuit din iarbă și diferite plante acvatică. Perioada de cubărit: aprilie - iunie.	Specia nu a fost întâlnită în întreaga zonă analizată. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile
A604	<i>Larus michahellis</i>	x		Trebuie definit în 2 ani		necunoscută	481 habitate acvatică deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra						Pescăruș cu picioare galbene. <i>L. argentatus</i> , <i>L. cachinnans</i> și <i>L. michaelis</i> au fost tratate până nu demult ca o singură specie, fiind și foarte asemănătoare. Fenologie Este o specie sedentară în România. Însă, este o specie foarte mobilă în afara sezonului de cuibărit, dispersia făcându-se pe arii foarte largi. Iarna, mișcările sunt mai ample, sosind pescăruși din alte zone pentru iernare în România, respectiv exemplarele cuibăritoare la noi pot ierna în alte zone.	Specia nu a fost întâlnită în întreaga zonă analizată. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A177	<i>Larus minutus</i>	C		200 ind in migratie		necunoscuta	4481ha			FV		Stabila sau in crestere	Mărimea: 26 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, specie de pasaj. Descriere: este cel mai mic din pescărușii din Europa. Seara, vânează insecte zburătoare deasupra stufărișului, ca pescărușul răzător, dar are un zbor considerabil mai rapid și mai elegant. De asemenea, prinde insecte de la suprafața apei. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat pe sol, fiind alcătuit din plante uscate. Perioada de cuibărire: aprilie - iunie.	Specia nu a fost intalnita in intreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C W		20000 ind in migratie		necunoscuta	481 habitate acvatice deschise 895 ha stufaris si vegetatie palustra			FV		Stabila sau in crestere	Mărimea: 38-45 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: Cuibul îl construiește pe sol, în stufăriș, pe plante plutitoare, pe terenuri inundabile. Cuibăresc în colonii. Caracteristicile cuibului: este format dintr-o îngrămădire de material uscat și verde, având o mică adâncitură. Perioada de cubărit: aprilie-mai.	Specia este frecvent intalnita in zona lacului de la Motoseni. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A230	<i>Merops apiaster</i>			356 ind		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva			Trebuie definit in 2		Stabila sau in crestere	Prigoria. Mărimea: 25 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat în scobituri adânci ale unui râu secăt,	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani						în nisipuri, pe pante abrupte, inaccesibile de la marginea drumurilor etc.. Perioada de cubărit: mai – iunie.	Impact potential PAS si risc de coliziune	
A383	<i>Miliaria calandra</i>			Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitatare terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Presura sura. Mărimea: 18 cm. ategorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat pe sol, rar în tufărișuri, fiind construit din ierburi uscate. Perioada de cuibărit: aprilie - iulie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A068	<i>Mergus albellus</i>	C W				necunoscuta				FV		Stabila sau in crestere	Mărimea: 40-48 cm. Categorie fenologică: pasaj, oaspete de iarnă. Descriere: Poposec pe maluri și ape marine de coastă, deseori împreună cu diverse specii de rațe și pescuiesc în ape puțin adânci. Iarna este prezent pe bazine de acumulare, lacuri, ocazional în golfuri. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A070	<i>Mergus merganser</i>	W		295 ind in migratie		necunoscuta	481 habitatare acvatice deschise			FV		Stabila sau in	Mărimea: 66-71 cm. Categorie fenologică: oaspete de iarnă. Descriere: Coloritul în general alb la	Specia nu a fost identificata in zona analizata.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							895 ha stufaris si vegetatie palustra						mascul, cu capul, spatele, vârful aripilor și coada negre. Femelele sunt cenușii cu capul cafeniu-roșcat. Ciocul roșu închis, picioarele roșu-portocalii. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	
A262	<i>Motacilla alba</i>	C				necunoscută						Stabila sau în creștere	Mărimea: 18 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărire: în scorburile unor arbori bătrâni din apropierea luminișurilor, în lungul malurilor de ape dar și la lizierele pădurilor; uneori în crăpăturile stâncilor, pe sol, fiind construit din mușchi și ierburi uscate, căptușit cu fire de păr. Perioada de cuibărire: aprilie – august.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	stabile
A260	<i>Motacilla flava</i>	C		601 perechi cuibaritoare		necunoscută	552 ha stufaris si veg palustra					Stabila sau în creștere	Codobatura galbenă. Mărimea: 16,5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Descriere: Coada lungă, partea inferioară a corpului galbenă și spatele verzui. Zbor ondulatoriu. Înainte de migrație, adesea înnoptează în stoluri mari în stufăriș. Mod de cuibărire: Cuibărește pe pajiști și culturi agricole, adesea în mlaștini. Cuibul	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți anii în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													este amplasat pe sol, fiind alcătuit din fire de iarbă și spicuri de trestie. Perioada de cuibărit: aprilie - iunie.		
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	RC	35 perechi cuibaritoare	6 perechi cuibaritoare 100 ind in migratie	necunoscuta	895 ha		FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere	Stabila sau in crestere	Mărimea: 61 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: cuibul îl construiește în arbori sau stuf, fiind alcătuit din crengi, fire de trestie și alt material vegetal, dispus radial. Perioada de cubărit: mai - iunie. mici, moluște, mici mamifere (șoareci).	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km..	stabile
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani	467,9 ha	Trebuie definit in 2 ani	FV	Stabila sau in crestere		Pietrarul sur. Mărimea: 14.5 cm. Categorie fenologică: rar oaspete de vară. Descriere: Masculul este colorat în negru și alb, cu nuanțe maronii și crem. Adesea stă pe un suport înalt (copaci, sârme de telegraf), de unde coboară în zbor pe sol ca un sfrâncioc pentru a prinde insecte. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat pe sol printre pietre. perioada de cuibărit: aprilie - iunie..	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A323	<i>Panurus biarmicus</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra		necunoscuta		Stabila sau in crestere		Pitigoi de stuf. Mărimea: 53-61 cm. Categorie fenologică: sedentar. Descriere: Masculul are o "mustață"	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													neagră distinctă, îndreptată în jos. Subcodurile negre. Foarte activ, se cațără pe trestii cu mișcări săltărețe. Zboară la joasă înălțime deasupra stufărișului. Mod de cuibărire: cuibul este amplasat în stuf, fiind construit din fire de iarbă uscată și captușit cu inflorescență de stuf..	Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	
A356	<i>Passer montanus</i>	x		Trebuie definit în 2 ani		necunoscută	269 ha habitatare terestre deschise 780 ha stufaris și veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit în 2 ani			Trebuie definit în 2 ani		Stabila sau în crestere	Vrabia de câmp. Mărimea: 14 cm. Categoria fenologică: sedentară. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat în scorburile copacilor, în găurile zidurilor sau între crengile copacilor, fiind construit din paie, ierburi uscate, captușit cu pene.; înălțimea față de sol: 2 – 6 m. Perioada de cuibărire: martie – august.	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile
A115	<i>Phasianus colchicus</i>	x		Trebuie definit în 2 ani		necunoscută	269 ha habitatare terestre deschise 780 ha stufaris și veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit în 2 ani			Trebuie definit în 2 ani		Stabila sau în crestere	Fazan. Mărimea: femela 60 cm, mascul 85 cm. Categoria fenologică : sedentară. Descriere: Ambele sexe au coadă lungă, ascuțită și aripi scurte rotunjite. Masculul este viu colorat, cu pete roșii strălucitoare pe obraji, care contrastează cu capul și gâtul negru-verzui. Noaptea stă cocoțat în arbori. Originar din Asia, a fost colonizat în	Specia nu a fost identificată în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitatae și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
													Europa. Mod de cuibărire: Cuibul este construit pe sol, folosind adânciturile terenului pe care le căpтуșește cu iarba uscată. Perioada de cuibărit: aprilie - iulie.			
A343	<i>Pica pica</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitatae terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatae padure – trebuie definit in 2 ani					Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Cotofana. Mărimea: 48 cm. Categoria fenologica: sedentara. Mod de cuibărit: cuibul este instalat în coroana arborilor dar și în tufe dese. Caracteristicile cuibului: este construit din crenguțe și rămurile compactizate cu mult pământ; interiorul este căpтуșit cu rădăcinițe, fibre vegetale precum și cu păr de la animale; deasupra cuibului pasărea face un fel de acoperiș din crengi uscate; înălțimea față de sol: 2 - 8 m. Perioada de cubărit: aprilie - iulie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	x		Trebuie definit		necunoscuta	4481 ha					Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Vulturul pescar, Uliganul pescar. Mărimea: 53-61 cm. Categoria fenologica: oaspete de vara, pasaj. Mod de cuibărire: Construiește un cuib mare din crengi în locuri expuse, de exemplu pe vârful arborilor sau stâncilor. Perioada de cuibărit: aprilie - iunie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor din migratie sunt 300-3000 m. Impact potential	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
														PAS si risc de coliziune	
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	W		800 ind in migratie 4000 ind iarna		necunoscuta	4481 ha habitatare acvatice 895 ha stufaris veg palustra					Stabila sau in crestere	Mărimea: 91-93 cm. Categoria fenologica: sedentara. Mod de cuibarit: Cuibărește în colonii. Cuibul este amplasat în sălcii, pe plaur sau în tufișuri. Caracteristicile cuibului: este construit din crengi groase, crenguțe și ramuri lungi cu frunze, căptușit cu frunziș, ierburi sau plante acvatice. Perioada de cubărit: aprilie - iunie.	Specia nu a fost identificata în zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor în cautarea hranei sau în migratie variaza între 50m și 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A393	<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus)</i>	C		6 perechi cuibaritoare		necunoscuta	4481 ha					Stabila sau in crestere	Mărimea: 48-52 cm. Categoria fenologica: oaspete de vara. Mod de cuibarit: în copaci, în răchitiș, rar pe pământ. Caracteristicile cuibului: este construit cu precădere din stuf, dar și din crenguțe și ramuri, fiind căptușit cu material mai fin. Cuibărește în colonii mixte cu Ardea cinerea, A. purpurea, Ardeola ralloides, Nycticorax nycticorax, Plegadis falcinellus și Egretta garzetta. Perioada de cubărit: aprilie - iunie.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor în cautarea hranei sau în migratie variaza între 50m și 300m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C		3750 ind in pasaj		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani					Stabila sau in crestere	Mărimea: 25-35 cm. Categoria fenologica: pasaj, rar oaspete de iarna.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor în cautarea	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formulelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A234	<i>Picus canus</i>	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	750ha						Ghionoaia sura. Mărimea: 27 cm. Categorie fenologică: sedentar. Mod de cuibărit: în scorburile din arborii situați în pădurile de foioase sau mixte bătrâne (peste 100 ani).	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-200 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C			250 ind in pasaj	necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani						Mărimea: 27-29 cm. Categorie fenologică: specie de pasaj. Descriere: coloritul este galben cu striuri mărunte negre pe partea superioară a corpului și negru pe cea inferioară. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	C		100 ind in migrație		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani			Necunoscuta		Stabila sau in crestere	Mărimea: 29 cm. Categorie fenologică: specie de pasaj. Descriere: De obicei este văzut solitar sau în grupuri mici, niciodată compacte. Rareori întâlnit departe de țărm. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C		250 ind in migrație		necunoscuta	4481 ha habitate acvatice 895 ha stufaris veg palustra			Necunoscuta		Stabila sau in crestere	Mărimea: 50-60 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: cuibul este un fel de plută din fragmente de plante acvatice veștejite, formând o platformă la suprafața apei, ancorată de plante subacvatice, fără o formă precisă. Cuibăresc în colonii. Perioada de cubărit: aprilie - mai.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	552ha stufarisuri și veg palustra			necunoscuta		Stabila sau in crestere	Cârstel de baltă. Mărimea: 28 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Descriere: Penaj destul de închis, deasupra pătat cu maro închis, dedesubt gri-albastru, pe abdomen dungat negru cu alb. Coada scurtă, ținută adesea ridicată, lăsând vizibile	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
													subcodalele albicioase. Cioc lung, roșu. Picioare lungi, maro deschis.	favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.		
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	552ha stufarisuri si veg palustra					necunoscuta	Stabila sau in crestere	<p>Pițigoiul pungar. Mărimea: 11 cm. Categorie fenologică: sedentară. Mod de cuibărit: cuibul este construit cu multă măiestrie, de forma unui cimpoi, cu un culoar de intrare în partea superioară. Este prins de o mlădiță subțire, de obicei de salcie, atârând deasupra apei la circa 1-2 m distanță; este țesut din coajă de arbori cu puf de salcie și plop. Perioada de cuibărit: aprilie - mai.</p>	<p>Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p> <p>Impact potential PAS si risc de coliziune</p>	stabile
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	CR		30 perechi cuibaritoare 165 ind in migratie		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani					Necunoscuta	Stabila sau in crestere	<p>Mărimea: 43 cm Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Descriere: Masculul execută parada nupțială. Mod de cuibărit: pe maluri, în lagune cu apă sărată sau semisărată, pe insule plane, pe bancuri de nisip sau nămol, pe pășuni, uneori în vegetație sau pe sol cu scoici.</p>	<p>Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	stabile
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva					Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	<p>Mărăcinarul mare. Mărimea: 12,5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Descriere: Masculul adult are partea dorsală brun deschisă, foarte</p>	<p>Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian.</p>	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							Habitare padure – trebuie definit in 2 ani						pătată de negru. Prezintă o “sprânceană” albă evidentă. Obrajii sunt bruni – negricioși. Aripa este negricioasă cu două pete albe. Pieptul este roșcat – portocaliu, nuanța fiind relativ estompată. Penele externe ale cozii sunt albe. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat în scobiturile solului, fiind alcătuit din ierburi uscate și căpșușit cu păr.	Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	x		249 ind.		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitare padure – trebuie definit in 2 ani		Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere		Turturica. Mărimea: 27 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat la bifurcațiile de la baza coroanelor arborilor sau arbuștilor. Caracteristicile cuibului: este construit din rămurele subțiri; interiorul este căpșușit cu rădăcinițe de plante sau ierburi fine;	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitare padure – trebuie definit in 2 ani		Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere		Graur. Mărimea: 21 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, oaspete de iarnă. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat în scorburi sau crăpături în stânci. Caracteristicile cuibului: baza este construită din crenguțe uscate acoperite cu fire de	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													iarbă; interiorul este căptușit cu mușchi uscat, pene, lână fină.		
A31	<i>Sylvia borin</i>	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitare padure – trebuie definit in 2 ani				Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Pitulice de zăvoi. Mărimea: 14 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat în coroanele arborilor sau în tufișurile din lunci, începând din munți până în zona de câmpie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A309	<i>Sylvia comunis</i>	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitare padure – trebuie definit in 2 ani				Trebuie definit in 2 ani	Stabila sau in crestere	Silvia cu cap sur. Mărimea: 14 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Descriere: Se distinge prin gușa albă evidentă, pieptul alb - gălbui, la mascul cu o tentă roz, abdomenul alb, capul cenușiu la masculul adult și brun la femela adultă și prin aripa brună cu unele pene roșcate ce se observă bine la mascul. Picioarele sunt brun deschis. Mod de cuibărit: Cuibul este amplasat în tufișuri, fiind construit din ierburi uscate, căptușit cu păr. Perioada de cuibărit: mai - iulie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice	
Cod	Habitare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159				
A308	<i>Sylvia curruca</i>	x			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris si veg arbustiva Habitare padure – trebuie definit in 2 ani				Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Pitulice de grădină. Mărimea: 13,5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Mod de cuibărit: Cuibul este amplasat în măcăciuni și tufărișuri. <i>Sylvia mică</i> este una dintre păsările care cuibăresc frecvent în grădinile și parcurile localităților. Caracteristicile cuibului: cuibul este construit din fire de graminee uscate, rădăcinițe fine; exteriorul este mascat cu fire și coconi de păianjeni; interiorul este căptușit cu fire de păr, lână, puf vegetal; înălțimea față de sol: 0,6 - 2 m. Perioada de cubărit: mai - iulie.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	R		40 perechi cuibaritoare 2 perechi cuibaritoare	necunoscuta	4481ha				477,12 ha FV	trebuie să se decidă în termen de 2 ani	Stabila sau in crestere Stabila sau in crestere	Mărimea: 38-40 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: Cuibăresc în colonii. Cuibul este amplasat pe insule de vegetație uscată, plaje de nisip.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	R			Trebuie definit in 2 ani	necunoscuta	780 ha				Necunoscuta necunoscuta	Stabila sau in crestere	Mărimea: 15.5 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară. Descriere: Adultul are dedesubt striuri fine, trasversale și ochi galben deschis, dungile nu sunt întotdeauna ușor de	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 3000m.	stabile	

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatae)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													văzut în teren. Două dungi albicioase peste aripă, coadă destul de lungă. Mod de cuibărire: Cuibul este amplasat în mărăcinișuri și tufișuri dese, fiind construit din ierburi uscate, căptușit cu mult păr de cal. Cuibărește adesea în aceleași terenuri cu sfrânciocul roșiatic.	Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C		125 ind in migratie		necunoscuta	4481 ha habitate acvatice 895 ha stufaris veg palustra			FV		Stabila sau in crestere	Corcodelul mic este o specie migratoare în Europa, cuibărind în centrul și sud-estul Europei și centrul și estul Asiei. Migrează pentru a ierna în centrul și sudul Africii, precum și în sudul Asiei. În România este oaspete de vară care rămâne foarte rar pe perioada de iarnă.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A161	<i>Tringa erythropus</i>	C		1500 ind in migratie		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani			necunoscuta		Stabila sau in crestere	Mărimea: 30 cm. Categorie fenologică: pasaj. Descriere: Se bălăcește în apă, uneori înnoată. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
A165	<i>Tringa ochropus</i>	c		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta				Stabila sau in crestere	Fluierarul de zăvoi. Mărimea: 30 cm. Categorie fenologică: pasaj. Descriere: Se bălăcește în apă, uneori înotă. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară. Habitat: de-a lungul litoralului, bălți cu suprafețe întinse, mlaștini.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A162	<i>Tringa totanus</i>	c		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta				Stabila sau in crestere	Fluierar cu picioare roșii. Mărimea: 27 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj, rar oaspete de iarnă. Descriere: Vara, maro-cenușiu destul de uniform, penajul de iarnă mai sur, mai puțin pătat. Mod de cuibărire: Pentru cuib folosește denivelările terenului, pe care le căptușește cu ierburi uscate. Perioada de cuibărire: mai - iunie.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	stabile
A166	<i>Tringa glareola</i>	C		rebuie definit in 2 ani		necunoscuta	rebuie definit in 2 ani	Necunoscuta				Stabila sau in crestere	Mărimea: 22 cm. Categorie fenologică: pasaj. Descriere: Spatele este maro-cafeniu, împetritat puternic cu pete de culoare deschisă.. Este numeros în pasaj pe malurile mlăștinoase ale lacurilor, de obicei	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitat și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
													solitar, dar, ocazional în stoluri mici. Mod de cuibărire: nu cuibărește în țară.	Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	
A285	<i>Turdus philomelos</i>	x		Trebuie definit in 2 ani		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise 780 ha stufaris și veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani			Trebuie definit in 2 ani		Stabila sau in crestere	Sturz cantator. Mărimea: 22 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Descriere: este unul dintre marii cântăreți ai pădurilor începând din aprilie și până în iunie când începând de la prima geană de lumină își dau drumul la triluri. Mod de cuibărit: în subarboret, la bazele joase ale coroanelor arborilor.	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS și risc de coliziune	stabile
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C		Trebuie definit in 1750 ind in migratie		necunoscuta	Trebuie definit in 2 ani			Necunoscuta		Stabila sau in crestere	Mărimea: 32 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj. Mod de cuibărit: cuibul este amplasat pe sol, pe suprafețe deschise, pe pășuni, câmp, în zone inundabile și mlăștinoase.	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m și 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	stabile
A232	<i>Upupa epops</i>			Trebuie definit		necunoscuta	269 ha habitate terestre deschise			Trebuie definit		Stabila sau	Pupaza. Mărimea: 28 cm. Categorie fenologică: oaspete de vară, pasaj.	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian.	stabile

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Denumire specie/habitat		Localizare habitate & specii conform Formularelor or Standard SI osc		Mărimea populației		Dinamica populației la nivel de bioregiune (conform raportărilor pe baza art. 17 al Directivei Habitatare)	Suprafața habitatului (ha)		Starea de conservare cf OSC		Tendințe		Ecologie	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective-schimbări climatice
Cod	Habitatare și specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159		ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159	ROSPA0063	ROSPA0159			
							780 ha stufaris si veg arbustiva Habitatare padure – trebuie definit in 2 ani						Mod de cuibărit: în scorburile arborilor bătrâni situați la liziera pădurii sau în găuri din malurile apelor.	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	

II.3. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC. Se realizează analiza intervențiilor/ activităților PP-ului în raport cu relațiile structurale și funcționale și analiza relațiilor dintre habitate/ specii și ecosisteme.

Pentru a le identifica și a discuta despre aceste relații este necesară clarificarea unor noțiuni și termeni ce vor fi folosiți în cele ce urmează.

Conform lucrării „Ecologie și Protecția Mediului” (Maniu Maria, 2004), ecologia este definită ca „o știință biologică de sinteză cu un profund caracter interdisciplinar, care studiază relațiile complexe ale omului și ale celorlalte viețuitoare cu mediul inconjurător planetar”.

Ecologia are ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Prin ecosistem înțelegem unitatea elementară a biosferei formată dintr-un *biotop*, ocupat de o *biocenoză*. Un ecosistem cuprinde întreaga materie vie dintr-un spațiu finit, deci toate animalele, plantele, microorganismele (ciuperci, bacterii și virusuri), împreună cu toată substanța organică moartă existentă în acel teritoriu.

Ecosistemul se caracterizează printr-o organizare specifică, fiind alcătuit din două structuri funcționale: **structura de biotop** (mediul neviu sau componenta abiotică) și **structura de biocenoză** (mediul viu sau componenta biotică).

Plantele produc prin fotosinteză hrana care constituie sursa de materie și energie pentru celelalte specii. La rândul lor, plantele depind de condițiile de mediu: umiditate, temperatură, lumină, fertilitatea solului etc. Aspectul exterior al unui ecosistem este puternic influențat de speciile de plante care îl populează.

Funcționarea ecosistemului depinde de relațiile dintre speciile biocenozei, cât și de interacțiunea dintre acestea și factorii de biotop. Pe baza acestor relații, ecosistemul poate asigura desfășurarea a **trei funcții esențiale**: funcția energetică, funcția de circulație a materiei și funcția de autoreglare.

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

Dicționarul de biologie Oxford (1999):

“Biodiversitatea este marea **varietate de specii (diversitatea speciilor)** sau de alți taxoni de plante animale și microorganisme existente într-un habitat, diversitatea biocenzelor dintr-o anumită regiune (diversitatea ecologică) sau variabilitatea genetică din cadrul unei specii (diversitatea genetică).”

În sens restrâns, conceptul de biodiversitate desemnează diversitatea speciilor (“bogăția speciilor”) și a taxonilor de rang superior din cadrul ierarhiei taxonomice.

Funcționarea sistemelor naturale este necesară pentru susținerea comunităților biologice.

- **funcția energetică** reflectă circulația energiei și este o caracteristică a sistemelor vii care transferă energia de un nivel trofic inferior la unul superior.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L.

Sursa primară de energie o constituie radiația solară de tip caloric care inițiază în organismele vii reacții metabolice, chimice, de conservare și transfer a energiei.

Într-un ecosistem energia se conservă, astfel încât ieșirile de energie sunt egale cu intrările de energie. Intrările de energie constau în energie solară, precipitații și substanțe organice și minerale. Ieșirile sunt alcătuite din căldură, oxigen, dioxid de carbon și materii. Dinamica de manifestare a funcției energetice depinde de factorii ecologici, abiotici și biotici, care au rol în menținerea pe termen lung a speciilor și habitatelor. Prin noțiunea de factori ecologici se înțelege totalitatea factorilor abiotici (temperatura, umiditate, lumina, nebulozitate, precipitațiile, presiunea etc.) și biotici (paraziții, dăunătorii, competiția intraspecifică și interspecifică) cu care un organism vine în contact și cu care se interconstrucționează reciproc.

Factorii de mediu sunt foarte variați, ei pot fi necesari sau, din contră, dăunători pentru ființele vii, favorizând sau împiedicând supraviețuirea și reproducerea organismelor.

Factorii ecologici abiotici au influența asupra organismelor vii. Sunt un ansamblu de elemente fizice determinate de climă. Condițiile de viață se diferențiază în condiții de macroclimat, mezoclimat și microclimat. Producătorii convertesc energia solară, cu ajutorul clorofilei, în energie chimică pentru sinteza substanțelor organice. Sunt reprezentați de:

- vegetația autotrofă, care transformă materia anorganică în materie organică în ecosistemele terestre, sunt plantele verzi, și în ecosistemele acvatice sunt algele planctonice;

- bacteriile fotosintetizante.

Consumatorii sunt organisme heterotrofe; se diferențiază în funcție de hrana consumată astfel:

- consumatori primari, denumiți consumatori de ordinul I, sunt reprezentați de animale fitofage care se hrănesc cu producătorii autotrofi;

- consumatori secundari sau consumatori de ordinul II, care consumă organismele fitofage, reprezentați de animale carnivore și entomofage care, prin rolul de reglare numerică a fitofagilor, mențin structura și funcția ecosistemului; în această categorie intră și consumatorii micști, care se hrănesc cu resturi de natură vegetală și animală, și animalele omnivore, care consumă atât plante, cât și animale;

- consumatorii terțiari sau consumatori de ordinul III, consumatori de carnivore, care consumă organismele zoofage;

- detritofagii, care sunt consumatori de detrius (materie organică în decompunere) - bacterii și ciuperci, care, prin procese de oxidare sau de reducere, transformă pe cale enzimatică substanța organică moartă în compuși anorganici și organici simpli.

- funcția de circulație a materiei se referă la circuitul substanțelor care depinde de structura ecosistemului, biocenozei și biotopului și permite reluarea ciclurilor productive.

La nivelul biocenozei circulația materiei se realizează prin lanțurile trofice, pentru ca la nivelul biotopului să se realizeze prin intermediul soluțiilor apoase sau gazelor.

Conexiunile dintre componentele ecosistemului și structura trofică a biocenozei dețin roluri hotărâtoare în transferul material și energetic și funcționarea mecanismelor de reglaj. Componentele trofice sunt interconectate prin relații trofice complexe, în care organismele ocupă o poziție bine determinată. Această interconectabilitate este mai bine evidențiată, datorită circulației apei și particularitățile locale ale mediului fizico-chimic și biologic.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Structura biocenozei - schemaructura biocenozei terenuri agricole	
Producătorii	ierburi, tufe, arbusti, arbori
Consumatori primari (ordinul I) fitofage	insecte păsări granivore, fructivore
Consumatori secundari (ordinul II)	amfibieni reptile păsări insectivore
Consumatori terciari (ordinul III)	păsări răpitoare mamifere

- **funcția de autoreglare** asigură menținerea autocontrolului și stabilității ecosistemului în timp

și spațiu, prin care se mențin constante structura și funcțiile în diferitele condiții de mediu.

Autocontrolul în cadrul unui ecosistem se datorează cantității limitate de resurse de nutrienți și de energie pe care producătorii primari o pot procesa.

Între populațiile ce coexistă într-o biocenoză se stabilesc conexiuni (relații interspecifice) ce determină atât structura, cât și funcțiile biocenozei ca suprasistem integrator. Relațiile interspecifice identificate sunt:

- de competiție. În cazul perimetrelor analizate, dacă se face raportarea strict la amplasamentele luate în discuție, aceste relații sunt aproape inexistente întrucât și numărul speciilor existente sau a indivizilor dintr-o populație este extrem de redus, urmare a caracteristicilor mediului - întreruperea scurgerii apei pe timp de secetă severă, competiția între indivizii aceleiași specii (*competiție intraspecifică*), sau între indivizi aparținând la specii diferite (*competiție interspecifică*) fiind relativ redusă, de interes fiind insectele mediului acvatic și larvele acestora, sau lipsind. În raport cu biocenozele din care fac parte indivizii, relațiile reglează cantitativ speciile din acestea.

În ceea ce privește prezenta producătorilor pe amplasamentele amenajamentului, se poate afirma ca aceștia se afla într-o dezvoltare discontinuă, ca urmare a caracteristicilor mediului biotic, regenerarea acestora se produce permanent și activ la toate speciile perene

- trofice, de tip prădătorism, care sunt relații de nutriție dintre prădător și pradă din cadrul unei biocenoze.

Acest tip de relație este foarte importantă deoarece asigură evitarea situațiilor care să conducă la epuizarea totală a prăzii și dispariția acesteia din ecosistem. În cazul în care nivelul trofic al consumatorilor este ocupat de o populație numeroasă de organisme polifage, presiunea exercitată de aceasta crește, determinând epuizarea resursei alimentare prin scăderea numerică a populației, reducerea sau oprirea tendinței de creștere a speciei prădate și, în final, deplasarea atenției spre alte specii.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 23. Relațiile structurale și funcționale

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A680	<i>Acrocephalus agricola</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Caracteristic zonelor cu stuf, vegetatie palustra din Delta Dunarii. Foarte puțin intalnit in Romania.	Tip european	Hrana: diferite insecte, și fructe.	Corridor ecologic migratie
A298	<i>Acrocephalus arundinacea</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: în stufării întinse.	Tip european	Hrana: diferite insecte, și fructe.	Corridor ecologic migratie
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat . Cuibărește în zone cu vegetație naturală sau seminaturală din apropierea zonelor umede: întinderi de rogoz sau pipirig, zone cu stuf rar, margini de drumuri, canale sau terenuri agricole cu plante ruderală înalte. Nu cuibărește în zonele umede propriu zise (stufăriș), însă ocupă orice habitat periferic natural sau seminatural.	Tip european	Hrană .Este o specie preponderent insectivoră, însa consumă și o gamă largă de nevertebrate (arahnide, melci mici, viermi). La sfârșitul verii și în toamnă, consumă și fructe de dimensiuni mici.	Corridor ecologic migratie
A295	<i>Acrocephalus shoenoaenus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: este comun în stufărișuri, mlaștini sau în alte tipuri de vegetație deasă de-a lungul malurilor lacurilor sau râurilor.	Tip european	Hrana: este constituită exclusiv din insecte.	Corridor ecologic migratie
A297	<i>Acrocephalus scirpaeus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU	Habitat: Răspândit local în centrul și estul Europei, mai ales în lunci umede cu vegetație joasă de rogoz și deasă din apropierea apelor.	Tip european	Hrana: diferite insecte.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI				
A085	<i>Accipiter gentilis</i>		Habitat: păduri de conifere cu mari luminișuri, vânează la liziera pădurilor și chiar în apropierea așezărilor omenești.	Tip transpalearticte	Hrana: păsări cu dimensiuni între gaiță și fazan, mamifere mici cu dimensiuni de la veveriță la iepurele de câmp.	Corridor ecologic migratie
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>		Habitat. subarboretele din păduri, desișuri, parcuri și grădini. Toamna și iarna stolurile mici alcătuite din membrii aceleiași familii au obiceiul să doarmă unul lângă altul cu codițele îndreptate în afară, încălzindu-se.	Tip transpalearticte	Hrana: ouă, larve, pupe și adulți de insecte. Artropode de talie mică. Consumă și semințe mici forestiere.	Corridor ecologic migratie
A247	<i>Alauda arvensis</i>		Habitat: caracterizează diferite tipuri de habitate deschise, lipsite de arbori, printre care și culturile agricole.	Tip mongolic	Hrana: insecte și alte nevertebrate mici, semințe.	Corridor ecologic migratie
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul râurilor cu cursul lent, islazuri și bălți cu mult pește.	Tip european	Hrana: pești de talie mică, mormoloci dar și larve de insecte acvatice. Are obiceiul de a sta la pândă pe crengile de deasupra apei de unde se aruncă asupra prăzii care înoată. Este un bun înotător.	Corridor ecologic migratie
A054	<i>Anas acuta</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, islazuri umede.	Tip siberian	Hrana: hrană mai mult vegetală, alge marine.	Corridor ecologic migratie
A056	<i>Anas clypeata</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: bălți cu stuf, mlaștini inundate, ape cu adâncimi mici. Destul de des întâlnită pe apele de câmpie puțin adânci și acoperite cu vegetație. De obicei stau în cârduri mici, ascunse între plantele palustre.	Tip transpalearticte	Hrana: crustacei mici, insecte acvatice și larvele lor, pești mici, ouă de broaște, alge verzi, frunze semințe. Se hrănește noaptea.	Corridor ecologic migratie
A052	<i>Anas crecca</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana	Habitat: lacuri, bălți, islazuri mici, mlaștini inundabile.	Tip transpalearticte	Hrana: hrana în special vegetală: boabe, semințe, ierburi, lintiță, frunzele	Corridor ecologic migratie

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI			plantelor acvatice, dar și animală: moluște, viermi, larve, insecte, mormoloci, icre etc.	
A050	<i>Anas penelope</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, bălți și râuri cu vegetație bogată, câmpii inundate.	Tip siberian	Hrana: moluște mici, insecte acvatice și larvele lor, pești, ouă de pești și broaște, diferite plante, semințe, grăunțe, cereale, ierburi.	Corridor ecologic migratie
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, iazuri, râuri, bălți, mlaștini și câmpuri cultivate.	Tip transpalearticte	Hrana: hrana este în special vegetală: semințe, grăunțe, ierburi, frunze de plante acvatice, lintiță, cereale, dar și animală: moluște, viermi, larve, insecte, mormoloci, broscuțe, icre etc.	Corridor ecologic migratie
A055	<i>Anas querquedula</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, bălți și râuri cu vegetație bogată, câmpii inundate.	Tip transpalearticte	Hrana: moluște mici, insecte acvatice și larvele lor, pești, ouă de pești și broaște, diferite plante, semințe, grăunțe, cereale, ierburi.	Corridor ecologic migratie
A051	<i>Anas strepera</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri și bălți cu apă dulce, iazuri, râuri cu curgere lentă și cu vegetație bogată.	Tip transpalearticte	Hrana: în special vegetală: grăunțe, semințe, ierburi, frunze acvatice, lintiță, cereale, dar și animală: moluște, viermi, mormoloci, broscuțe.	Corridor ecologic migratie
A041	<i>Anser albifrons</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: pășuni de-a lungul bălților și râurilor, rar în terenuri cultivate.	Tip transpalearticte	Hrana: ierburi, semințe.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A043	<i>Anser anser</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, câmpuri cultivate, mlaștini cu apă sărată sau dulce, pășuni și miriști.	Tip mongolic	Hrana: vegetal - iarbă, plante furajere verzi, cereale verzi, frunze de sfeclă, boabe de cereale, semințe, rar insecte acvatice.	Corridor ecologic migratie
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lagune, bălți cu stuf, zone inundabile. Prezent pe lângă râurile și lacurile bogate în hrană.	Tip transpalearticte	Hrana: insecte acvatice, pești (știucă, crap), reptile, pui de păsări, chiar și mici mamifere (șoareci).	Corridor ecologic migratie
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lagune, lacuri, bălți, râuri cu vegetație bogată și deasă.	Tip mediteranean	Hrana: pești mici, dar și broaște și insecte, rareori șoareci, pui de păsări și popândăi.	Corridor ecologic migratie
A059	<i>Aythya ferina</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AVBERESTI	Habitat: lagune, lacuri, bălți, ochiuri de apă bine adăpostite.	Tip european	Hrana: esențial vegetală, frunze, tije, semințe, rizomi de la plantele palustre, moluște, crustacei, insecte acvatice de talie mică, ocasional pești și broaște mici.	Corridor ecologic migratie
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, mlaștini de-a lungul litoralului	Tip european	Hrana: nevertebrate și plante acvatice.	Corridor ecologic migratie
A062	<i>Aythya marila</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU	Habitat: de-a lungul malurilor, adesea în ape mai adânci.	Tip european	Hrana: viermi, moluște, crustacei, insecte acvatice și larvele lor, plante acvatice.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, mlaștini cu vegetație bogată, ochiuri de apă bine adăpostite	Tip european	. Hrana: mai mult vegetală vara: plante acvatice, lintiță, semințe, rădăcini și animală iarna: crustacee, moluște, viermi, larve, insecte, broscuțe, peștișori.	Corridor ecologic migratie
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lagune, bălți cu stuf, zone inundabile.	Tip mongolic	Hrana: pești, broaște, șerpi, viermi, moluște, crustacei, insecte acvatice și larvele lor.	Corridor ecologic migratie
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul bălților și lacurilor	Tip siberian	. Hrana: moluște, crustacei, insecte acvatice și larvele lor, plante acvatice.	Corridor ecologic migratie
A364	<i>Carduelis carduelis</i>		Habitat: zone deschise cu arbori izolați, pălcuri de arbori, păduri rare și luminoase, liziere, vii, livezi, grădini, parcuri.	Tip european	Hrana: semințe diverse, insecte și alte nevertebrate. Se hrănește pe sol.	Corridor ecologic migratie
A136	<i>Chadrius dubius</i>		Habitat: mlaștinile din jurul lacurilor, maluri cu nisip și pietriș, de-a lungul litoralului.	Tip mongolic	. Hrana: viermi, moluște, mici crustacei, insecte acvatice și larvele lor (în special gândaci, muște, țânțari), resturi vegetale.	Corridor ecologic migratie
A329	<i>Cyanistes caeruleus</i> (<i>Parus caeruleus</i>)		Habitat: păduri de toate tipurile, parcuri, grădini, livezi de pomi fructiferi, chiar și în stuf.	Tip european	Hrana: ouă, larve, pupe și insecte (greieri, furnici, gândaci, ploșnițe). Fructe suculente, semințe de arbori și arbuști, resturi de carne și grăsimi de la animalele moarte.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A208	<i>Columba palumbus</i>		Habitat: păduri de toate tipurile, terenuri agricole, parcuri, grădini..	Tip european	Hrana: semințe și fructe din terenuri cultivate și necultivate, plante verzi, viermi, moluște, insecte	Corridor ecologic migrație
A615	<i>Corvus corone cornix</i>		Habitat: în general preferă zonele de câmpie, terenuri deschise cu arbori izolați, pălcuri sau diverse plantații forestiere, grădini, livezi și parcuri din localități, alte spații verzi din centrele urbane aglomerate.	Tip european	Hrana: semințe de plante cultivate și de buruieni, fructe, viermi, moluște, larve, insecte, broaște, ouă și pui de păsări, cadavre, resturi menajere diverse consumate de om.	Corridor ecologic migrație
A348	<i>Corvus frugileus</i>		Habitat: câmpii cultivate presărate cu arbori și tufișuri, parcuri și grădini, mai rar în regiunile deluroase.	Tip european	Hrana: insecte, viermi, moluște și alte nevertebrate, ouă și pui de păsări, micromamifere, fructe diverse, boabe de grâu, porumb, semințe de floarea soarelui, cartofi, resturi menajere provenite din așezările omenești și chiar carne din cadavre.	Corridor ecologic migrație
A212	<i>Cuculus canorus</i>		Habitat: păduri de foioase luminoase, terenuri descoperite presărate cu tufișuri și mărăcișuri, zăvoaie.	Tip transpalearticte	Hrana: larve și adulți de insecte (în special fluturi). Adultul este consumator și de omizi păroase.	Corridor ecologic migrație
A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpurile de apă supratereană ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1_B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, în apropierea lacurilor și a bălților, în mlaștini.	Tip mediteranean	Hrana: pești, insecte acvatice și larvele lor.	Corridor ecologic migrație
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpurile de apă supratereană ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1_B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, lacuri, mlaștini.	Tip european	Hrana: pești, mormoloci, mici broaște, viermi, diferite insecte acvatice, alge plutitoare.	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: litoralul mării, lacuri adânci și întinse, mlăștini.	Tip european	Hrana: insecte și larve acvatice, peștișori, mormoloci, broscuțe, dar și insecte terestre, viermi etc.	Corridor ecologic migratie
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		Habitat: terenuri descoperite și mlăștinoase cu mult stuf.	Tip mongolic	Hrana: broaște, șobolani de apă, șerpi, pești, insecte mari, dar și păsări adulte (de preferință lișițe), tinere sau pui de cuib, mai ales în perioada de hrănire a puilor. Consumă cu plăcere și ouă.	Corridor ecologic migratie
A082	<i>Circus cyaneus</i>		Habitat: câmpii întinse, terenuri deschise de stepă acoperite de vegetație specifică sau zone mlăștinoase.	Tip european	Hrana: mai mult rozătoare pe care le vânează dimineața și seara, păsări mici, pui de cuib, ouă, reptile, insecte mari.	Corridor ecologic migratie
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		Habitat: arături proaspete, câmpii ierboase și umede, mlăștini.	Tip european	Hrana: nevertebrate diverse de talie mare (râme, gândaci, viermi, melci) dar și vertebrate de talie mică (broaște, șopârle, șerpi, șoareci).	Corridor ecologic migratie
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: litoral, lacuri cu mari suprafețe, zone inundabile.	Tip siberian	Hrana: mai ales vegetală: iarbă, plante acvatice, semințe de ierburi, dar și viermi, insecte, moluște, broaște, câteodată și pești.	Corridor ecologic migratie
A036	<i>Cygnus olor</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lagune, lacuri cu ape puțin adânci, adesea în ochiuri de apă ascunse de vegetație.	Tip european	Hrana: plante, rădăcini, semințe de ierburi, dar și viermi, insecte acvatice, moluște, broaște, uneori și pești mici.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A253	<i>Delichon urbicum</i>		Habitat: de la șes la munte, în incinta așezărilor omenești, îndeosebi cele urbane, clădiri izolate de la altitudini diferite, habitate deschise etc.		Hrana: insecte cu aripi membranoase.	Corridor ecologic migratie
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		Habitat: păduri tinere, parcuri, grădini cu vegetație rară.	Tip mediteranean	Hrana: diferite insecte, viermi, larve, pupe și ponte, în sezonul rece consumă și semințe tari, boabe.	Corridor ecologic migratie
A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lagune, deltă, lacuri cu suprafețe întinse și puțin adânci	Tip european	Hrana: majoritatea din pești, dar consumă și insecte, broaște,păsări mici.	Corridor ecologic migratie
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: fluvii, deltă, terenuri cu tufișuri și ape, lacuri cu suprafețe întinse dar nu prea adânci.	Tip mediteranean	Hrana: pești mici, insecte acvatice, broaște.	Corridor ecologic migratie
A376	<i>Emberiza citrinella</i>		Habitat: În jumătatea nordică a țării și zonele piemontane, specia cuibărește în habitate deschise, cum sunt pajștiile cu tufe izolate, tufărișuri extinse, păduri în regenerare, marginea zonelor arabile, dar și liziera pădurilor, luminișuri extinse, păduri ripariere deschise, evitând habitatele forestiere dense. În zonele de câmpie sudice și în Dobrogea, specia cuibărește în habitate forestiere.	Tip european	Hrană Se hrănește în principal cu hrană de origine vegetală, mai ales semințe, dar în perioada de reproducere își hrănește puii majoritar cu hrană de origine animală, preferând larvele diferitelor insecte, dar și alte nevertebrate (păianjeni, melci, râme etc.).	Corridor ecologic migratie
A096	<i>Falco tinnunculs</i>		Habitat: ocupă toate habitatele, preferând locurile deschise.	Tip transpaleartice	Hrana: insecte, broaște, reptile, păsări sau mamifere mici (șoareci, șopârle,) culese de pe sol.	Corridor ecologic migratie
A099	<i>Falco subbuteo</i>		Habitat Cuibărește în habitate semi-deschise, de tipul silvostepelor (zone de stepă cu păduri rare sau	Tip transpaleartice	Hrană Se hrănește în special cu insecte de talie mare (mai	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenațată)
			reduse ca suprafață, ori deschise). Este întâlnit în zone pajiști/pășuni sau mozaicuri agricole tradiționale, cu arbori maturi, păduri de mici dimensiuni, zăvoaie. Intră adesea și în parcurile mari din orașe.		ales Orthoptere, precum greieri, lăcuste, cosași, dar și alte specii) și păsări de talie mică, pe care le prinde în zbor activ. Este un vânător foarte agil, putând executa manevre foarte precise în zbor, inclusiv în zone cu obstacole (coronamentul arborilor). Ocazional consumă și alte animale (șopârle, micromamifere).	
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		Habitat: păduri de foioase și de conifere, parcuri și grădini, terenuri descoperite	Tip european	Hrana: în perioadele fără insecte, indivizii maturi consumă semințe, fructe de arbori și arbuști forestieri (adesea culese de pe sol)	Corridor ecologic migrație
A125	<i>Fulica atra</i>		Habitat: lacuri și bălți cu stufărișuri întinse, mlaștini, ochiuri de apă ascunse de vegetație.	Tip transpalearticte	Hrana: insecte acvatice și larvele lor, puiet de pește, mormoloci, semințe, dar mai ales plante acvatice.	Corridor ecologic migrație
A123	<i>Gallinula chloropus</i>		Habitat: mlaștini, islazuri, lacuri și bălți acoperite de vegetație	Tip european	Hrana: viermi, moluște, insecte acvatice, mici pești, mormoloci.	Corridor ecologic migrație
A244	<i>Galerida cristata</i>		Habitat: terenuri descoperite cu vegetație sărăcăcioasă, de-a lungul drumurilor, în spațiile libere dintre sate și orașe. Adesea, întâlnit în apropierea silozurilor de cereale.	Tip european	Hrana: semințe de pe sol	Corridor ecologic migrație
A127	<i>Grus grus</i>		Habitat: mlaștini, mocirle, bancuri de nisip de-a lungul râurilor, câmpii ierboase și cultivate.	Tip european	Hrana: semințe ale diferitor graminee, insecte, broaște, micromamifere.	Corridor ecologic migrație
A002	<i>Gavia arctica</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpurile de apă suprațereană ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, bălți, cursuri de râuri cu suprafețe întinse, bogate în pește.	Tip european	Hrana: pești, moluște, crustacei, insecte acvatice, primăvara consumă și plante acvatice.	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A502	<i>Gavia adamsi</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: Cufundarul cu cioc alb cuibărește în zonele de coastă Arctice, pe lacuri din zone deschise de tundră, râuri, estuare. Preferă habitatele acvatice adânci, cu apă limpede. În perioada de iarnă preferă zonele de coastă, ocasional fiind prezent și pe habitatele acvatice interioare.	Tip european	Hrană. Este o specie preponderent ihtiiofagă, consumând pești de talie mică și medie. Suplimentar, consumă și alte organisme acvatice, nevertebrate, precum crustacee, moluște și viermi marini	Corridor ecologic migrație
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		Habitat: lacuri cu nămol lipsite de vegetație, mlaștini și lagune descoperite.	Tip transpaleartice	Hrana: pești, reptile, broaște țestoase, șerpi, rațe rânite, iepuri, popândăi, hoituri.	Corridor ecologic migrație
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri cu nămol lipsite de vegetație, mlaștini și lagune descoperite.	Tip mongolic	Hrana: insecte acvatice, larve, moluște mici, crustacee mici, mormoloci, peștișori.	Corridor ecologic migrație
A251	<i>Hirundo rustica</i>		Habitat: la munte sau la câmpie, întotdeauna în aproxierea așezărilor omenești.	Tip transpaleartice	Hrana: insecte (fluturi, muște, furnici).	Corridor ecologic migrație
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri și bălți cu malurile acoperite de păpuriș și trestie.	Tip european	Hrana: în special insecte acvatice și larve, dar și peștișori, broscuțe, mormoloci, lipitori, moluște, uneori chiar și câte un șoarece, o șopârlă sau un pui de cuib.	Corridor ecologic migrație
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: stufăriș sau tufișuri.	Tip european	Hrana: este constituită exclusiv din insecte.	Corridor ecologic migrație
A338	<i>Lanius collurio</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU	Habitat: terenuri degajate și cu tufișuri multe, de-a lungul văilor largi ale râurilor montane.	Tip european	Hrana: diferite insecte (lăcuste, gândaci, muște, fluturi, viespi, bondari, ploșnițe, libelule), vertebrate	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI			mici (șopârle, șoareci, păsările mici). Are obiceiul de a-și crea rezerve de hrană înfigând diverse animale de talie mică în țepii unor tufe.	
A339	<i>Lanius minor</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: peisaje descoperite, presărate cu arbori și arbuști, adeseori în zonele împădurite.	Tip european	Hrana: insecte mari, melcișori, rareori pui de păsări și șoareci. Își face rezerve de mâncare fixându- le în spinii arbuștilor.	Corridor ecologic migratie
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: peisaje descoperite sau regiuni împădurite mai ales	Tip european	Hrana: insecte adulte și larvele lor (preferă fluturii de noapte și gândacii), șopârle, păsări mici, șoareci. Își face rezervă de hrană înfigând prada în spinii arbuștilor.	Corridor ecologic migratie
A366	<i>Linaria cannabina</i> (<i>Carduelis cannabina</i>)		Habitat: terenuri deschise presărate cu tufișuri, în parcuri și grădini.	Tip european	Hrana: insecte, semințe.	Corridor ecologic migratie
A270	<i>Luscinia luscinia</i>		Habitat: margini de pădure, pajiști cu tufărișuri abundente, parcuri cu aspect natural, zone umede cu sălcii, zăvoaie dense etc..	Tip european	Hrană preponderent insectivoră, consumă în special gândaci, furnici, dar și alte nevertebrate (păianjeni, viermi etc.). Ocazional consumă și fructe mici, în special toamna.	Corridor ecologic migratie
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, în porturi, pe plaje, la marginea marilor lacuri și bălți.	Tip european	Hrana: moluște, insecte, pești, pui de păsări, mici mamifere, resturi animaliere, rar plante sau semințe.	Corridor ecologic migratie
A182	<i>Larus canus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana	Habitat: de-a lungul litoralului, în porturi, pe plaje, la marginea marilor lacuri și bălți.	Tip siberian	Hrana: moluște, insecte, pești, pui de păsări, mici	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI			mamifere, resturi animaliere, rar plante sau semințe.	
A604	<i>Larus michahellis</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat Original, este o specie acvatică, fiind legată mai ales în sezonul de cuibărit ape stătătoare sau lent curgătoare, bogate în pește. Preferă habitatele cu maluri mai abrupte pentru a cuibări: lacuri naturale sau de baraj, ape lent curgătoare, malul mării. În afara sezonului de cuibărit, exemplarele au mișcări foarte ample, vizitând bazine acvatice aflate la sute de kilometri. În ultimul timp, rampele de gunoi menajer au devenit locații de aglomerare pentru hrănire (împreună cu alte specii de pescăruși și ciori).	Tip arctic	Hrană Specie preponderent ihthiofagă, însă spectrul trofic este foarte larg, specia fiind oportunistă. Consumă micromamifere, amfibieni, reptile, nevertebrate acvatice, păsări de talie mică, adesea și cadavre. În orașe este atrasă de disponibilitatea de hrană oferite de gunoiul menajer și în special de rampele de depozitare a acestuia.	Corridor ecologic migratie
A177	<i>Larus minutus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, deasupra mării, pe lacuri, în mlaștini.	Tip european	Hrana: pești, moluște, insecte acvatice și larvele lor, alge.	Corridor ecologic migratie
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supratekana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, deasupra mării, în mlaștini, lagune	Tip transpalearticte	. Hrana: cărăbuși, larve diferite, omizi, șoareci, peștișori dar și diferite semințe.	Corridor ecologic migratie
A230	<i>Merops apiaster</i>		Habitat: peisaje descoperite presărate cu arbori și arbuști, maluri înalte și nisipoase ale râurilor.	Tip mediteranean	Hrana: insecte din zbor (albine, viespi, libelule, ploșnițe, fluturi, muște, gândaci, greieri).	Corridor ecologic migratie
A383	<i>Miliaria calandra</i>		Habitat: terenuri deschise cu tufișuri rare și arbori izolați, zăvoaie, câmpii, grădini.		Hrana: insecte, alte nevertebrate, semințe	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitat și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
					(graminee sălbatice sau cultivate).	
A068	<i>Mergus albellus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterrana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, bălți mărginite de arbori, ochiuri de apă bine adăpostite. cu suprafețe mari.	Tip siberian	Hrana: în majoritate dar și moluște, insecte acvatice și larvele lor, broaște, pești mici, alge.	Corridor ecologic migrație
A070	<i>Mergus merganser</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterrana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, bălți mărginite de păduri.	Tip european	Hrana: moluște, crustacei, insecte acvatice și larvele lor, pești, broaște.	Corridor ecologic migrație
A262	<i>Motacilla alba</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterrana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: întotdeauna în apropierea apelor, în pășunile umede, până la lacurile din golul alpin, în apropierea așezărilor omenești.	Tip european	Hrana: artropode, de preferință insecte și larvele acestora. Adesea își capturează hrana în zbor sărind de pe sol sau de pe crengi joase, asemănător muscarilor.	Corridor ecologic migrație
A260	<i>Motacilla flava</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterrana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: peisaje descoperite și umede din apropierea apelor, zone mlăștinoase cu rogoz și papură, islazuri umede, pășuni.	Tip transpalearticte	Hrana: diferite insecte acvatice și terestre.	Corridor ecologic migrație
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterrana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri și bălți cu vegetație bogată. În timpul zilei stă cocoțat pe un arbore, arbust sau pe crengi uscate deasupra apei.	Tip mediteranean	Hrana: pești, broaște, lipitori, insecte acvatice, mormoloci, crustacee mici, moluște, mici mamifere (șoareci).	Corridor ecologic migrație
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		Habitat: câmpii pietroase de-a lungul litoralului	Tip transpalearticte	Hrana: insecte (cu predilecție gândaci).	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: stufării în apropierea apelor, mlaștini.	Tip transpaleartice	Hrana: insecte acvatice și terestre (libelule, ploșnițe, gândaci, țânțari, muște), semințe de trestie și plante acvatice.	Corridor ecologic migratie
A356	<i>Passer montanus</i>		Habitat: terenuri cultivate, lunci, parcuri, grădini, livezi cu pomi fructiferi.	Tip transpaleartice	Hrana: puii sunt hrăniți cu diverse artropode, îndeosebi larve și adulți de insecte. Adulții sunt omnivori, consumă fructe, semințe, diverse insecte, uneori se hrănesc și cu resturi menajere din localități.	Corridor ecologic migratie
A115	<i>Phasianus colchicus</i>		Habitat: pădurile tinere din regiunile deluroase, terenuri cultivate, desișuri, mărăcinișuri, stufărișuri. Adesea văzut pe câmpii deschise	Tip transpaleartice	. Hrana: semințe, grăunțe, diferite fructe, rădăcini și frunze tinere, viermi, moluște, insecte, șopârle, mici mamifere.	Corridor ecologic migratie
A343	<i>Pica pica</i>		Habitat: terenuri descoperite, lunci presărate cu arbori, în apropierea localităților, în parcuri	Tip european	. Hrana: se hrănește cu semințe, fructe, moluște, insecte, ouă, păsărele și mamifere mici, chiar și cu cadavre.	Corridor ecologic migratie
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: lacuri, fluvii și de-a lungul malurilor bine adăpostite.	Tip transpaleartice	Hrana: Se hrănește exclusiv cu pește, pe care îl caută zburând pe loc la înălțimi de 10-40m, după care plonjează cu capul înainte. Foarte rar consumă și broaște.	Corridor ecologic migratie
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: deltă, lagune, lacuri cu ape adânci, păduri de sălcii.	Tip european	Hrana: exclusiv pești (de preferință anghile). Pescuiește împreună cu pelicanii.	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A393	<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmeus)</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: deltă, lagune, lacuri, bălți și zone inundabile cu arbori.	Tip mediteranean	Hrana: exclusiv pești, rareori lipitori.	Corridor ecologic migrație
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: malurile lacurilor, mlaștini, câmpii, ocazional pe litoral.	Tip siberian	Hrana: viermi, moluște, crustacei, viermi, insecte (gândaci) dar și alge, semințe (în special mei), mai ales toamna, când le culeg din câmp.	Corridor ecologic migrație
A234	<i>Picus canus</i>		Habitat: păduri mixte și de foioase, terenuri descoperite presărate cu arbori și arbuști, versanți muntoși împăduși.	Tip european	Hrana: ouă, larve și pupe de insecte, adesea furnici. Aceste ciocântori au obiceiul de a consuma furnici scormonind furnicarele. Rar fructe și semințe.	Corridor ecologic migrație
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: câmpii și plaje nisipoase.	Tip mediteranean	Hrana: viermi, mici moluște, insecte (gândaci), grăunțe, vegetale fragede.	Corridor ecologic migrație
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: plaje de nisip, maluri norioase	Tip european	. Hrana: viermi, moluște, crustacei, insecte acvatice.	Corridor ecologic migrație
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU	Habitat: litoral, lacuri, bălți cu vegetație bogată.	Tip european	Hrana: insecte și larve acvatice, peștișori, crustacee, moluște, mormoloci, broaște, precum și semințe de plante și resturi vegetale.	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
		ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: iazuri cu vegetație deasă, bălți cu nămol și vegetație bogată, mlaștini.	Tip european	Hrana: viermi, crustacei, insecte și larvelor lor, muguri de plante acvatice, semințe.	Corridor ecologic migratie
A336	<i>Remiz pendulinus</i>		Habitat: tufișurile și desigurile luncilor, chiar și în stuf.	Tip european	Hrana: insecte acvatice mici și pontele lor, toamna și iarna diferite semințe mici.	Corridor ecologic migratie
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		Habitat: lagune și golfuri adăpostite, lacuri puțin adânci de-a lungul litoralului mării	Tip mongolic	Hrana: viermi, moluște, crustacei mici, insecte acvatice și larvele lor (ploșnițe, țânțari, muște), pești mici, plante acvatice de suprafață.	Corridor ecologic migratie
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: luncile râurilor, zone umede cu arbori și mai ales arbuști, terenuri ierboase presărate cu arbuști izolați, liziere de pădure, tufișuri, plantații forestiere, rar în golurile alpine.	Tip european	Hrana: insecte (în special omizi).	Corridor ecologic migratie
A210	<i>Streptopelia turtur</i>		Habitat: păduri tinere, câmpii presărate cu mărăcini, parcuri și grădini.	Tip european	Hrana: semințe de buruieni și plante cultivate, muguri de plante, fructe de pădure	Corridor ecologic migratie
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		Habitat: terenuri cultivate, păduri luminoase, vii, livezi, parcuri și grădini.	Tip european	Hrana: diferite insecte și larvele lor (gândaci, furnici, fluturi, lăcuste etc.), toamna consumă fructe și semințe.	Corridor ecologic migratie
A31	<i>Sylvia borin</i>		Habitat: grădini, parcuri, garduri vii, păduri luminoase cu subarboret abundent, dar mai ales în pădurile de sălcii.	Tip european	Hrana: diferite insecte (furnici, muște, țânțari), toamna fructe mici.	Corridor ecologic migratie
A309	<i>Sylvia comunis</i>		Habitat: ierburi, mărăcișuri, livezi, în luminișuri și la liziera pădurilor, zone cu tufe, grădini și parcuri	Tip european	Hrana: mai ales insecte și alte nevertebrate, mici fructe	Corridor ecologic migratie

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenajată)
A308	<i>Sylvia curruca</i>		Habitat: garduri vii, tufișuri spinoase, grădini și la liziera pădurilor.	Tip european	Hrana: insecte în toate stadiile de dezvoltare, toamna fructe mici.	Corridor ecologic migrație
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, pe lacuri cu suprafețe întinse, terenuri noroioase.	Tip european	Hrana: viermi, crustacei, insecte (în special libelule), pești.	Corridor ecologic migrație
A307	<i>Sylvia nisoria</i>		Habitat: terenuri deschise presărate cu ierburi, măracinișuri sau la liziera pădurilor și în luminișuri	Tip european	. Hrana: diferite insecte. Toamna consumă și fructe mici.	Corridor ecologic migrație
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitatele propice pentru corcodelul mic includ lacuri mici, heleșteie, golfuri ale zonelor cu luciu mare de apă, dar care au malurile acoperite de vegetație, lacuri alcaline sau saline și de acumulare, râuri încet curgătoare, canale, meandre inundate, lagune costiere, zone inundabile sezoniere, mlaștini, lacuri din balastiere	Tip european	Hrana este alcătuită în general din insecte acvatice, larve, moluște mici, crustacee, broaște și, rareori, puiet de pește..	Corridor ecologic migrație
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, bălți cu suprafețe întinse, mlaștini	Tip siberian	. Hrana: moluște și crustacei mici, insecte și larvele lor, pești de talie foarte mică.	Corridor ecologic migrație
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: de-a lungul litoralului, bălți cu suprafețe întinse, mlaștini.	Tip siberian	Hrana: moluște și crustacei mici, insecte și larvele lor, pești de talie foarte mică.	Corridor ecologic migrație
A162	<i>Tringa totanus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apă suprațerana	Habitat: bălți, mlaștini, câmpii umede de litoral.	Tip mongolic	Hrana: viermi, moluște și crustacei mici, insecte.	Corridor ecologic migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

COD	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele) ORIGINEA GEOGRAFICA	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice – (Coridorul ecologic sau coridorul biologic este o zonă naturală sau amenațată)
		ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI				
A166	<i>Tringa glareola</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: râuri, bălți, mlaștini, zone inundabile.	Tip siberian	Hrana: moluște și crustacei mici, insecte și larvele lor.	Corridor ecologic migratie
A285	<i>Turdus philomelos</i>		Habitat: păduri de toate tipurile, până la limita superioară a rășinoaselor, parcuri, grădini.	Tip european	Hrana: insecte și larvele lor, toamna fructe mici.	Corridor ecologic migratie
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Sp. Specii asociate cu habitate de stufăriș Depedente de corpuri de apa supraterana ROLW12-1-53_B7 (LAC AGREMENT BACAU ROLW12-1 _B6 SIRET (AM GALBENI – AV BERESTI	Habitat: bălți, mlaștini, câmpii umede.	Tip mongolic	Hrana: larve, viermi, gasteropode, insecte (în special greieri, lăcuste și mici gândaci), semințe, vegetație de mlaștină.	Corridor ecologic migratie
A232	<i>Upupa epops</i>		Habitat: lunci, păduri luminoase, livezi bătrâne, zone deschise, parcuri, grădini.	Tip european	Hrana: nevertebrate (larve și adulți de insecte, râme sau melci de talie mică)	Corridor ecologic migratie

Astfel, speciile de plante și animale care sunt integrate în comunitatea biotică, depind de anumite condiții fizice, de procese ecologice care sunt necesare supraviețuirii lor. Condițiile fizice includ circuitul apei, al nutrienților și relațiile de nutriție.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoză) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor;
- raporturile dintre organisme și mediul înconjurător;
- relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități.

Condițiile fizice și procesele ecologice sunt parte din modelul de funcționare al unui sistem ecologic și împreună alcătuiesc funcția ecologică. Modificarea sau pierderea unui anumit tip de habitat duce la pierderea speciilor care depind de acel tip de habitat specific.

Între formele de viață și mediu au loc permanente schimburi de energie și materie. Această circulație internă realizată prin intrări și ieșiri continue de substanță și energie, asigură o anumită stabilitate a sistemului. Intrările sunt alcătuite în principal din energia solară, precipitații și substanțe organice și minerale. Ieșirile sunt reprezentate în principal de: căldură, dioxid de carbon, oxigen și materiile pe care le antrenează apa.

În acest sens se poate spune că: orice unitate care include toate organismele de pe un teritoriu dat, care interacționează cu mediul și care are o anumită structură trofică, o diversitate de specii și un circuit de energie și substanțe în teritoriul sistemului, reprezintă un ecosistem.

Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea ariei sunt legate de condițiile de hrănire, adăpost și reproducere pe de-o parte, iar pe de altă parte de presiunea antropică și a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate. Cu alte cuvinte vorbim de habitat. Orice modificare survenită la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai puțin integritatea ariei.

Acesta ar însemna ca speciile descrise în Situl Natura 2000 **ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși- Bacau - Berești** și **ROSPA0159 Lacurile din jurul Mascurei** să folosească aceste habitate pentru hrană și adăpost, iar unele dintre ele și pentru cuibărit. Dacă condițiile de hrană devin limitate ele vor parcurge și teritoriile învecinate în căutare de hrană. Ne referim la speciile insectivore, cele omnivore, precum și la speciile răpitoare. După hrănire ele se întorc la locurile de odihnă.

Habitatul existent la nivelul viitorului parc eolian ar putea oferi condiții de hrană favorabile în special pentru păsările insectivore întrucât la nivelul amplasamentului se găsesc numeroase insecte.

Funcții ecologice ale speciilor și habitatelor din aria de implementare a proiectului

Habitat/specii	Funcții ecologice
Culturi (teren arabil) Alte terenuri arabile Vii și livezi	reprezintă medii de viață pentru specii de mamifere și pasări care se hrănesc cu fructe/seminte din terenurile agricole. Aceste tipuri de terenuri sunt vizitate ocazional de pasări rapitoare
Pajiști naturale stepe	reprezintă medii de viață pentru specii de mamifere și pasări care se hrănesc cu seminte și plante din pajiști. Aceste tipuri de terenuri sunt vizitate de pasări rapitoare
Pășuni	reprezintă medii de viață pentru rozătoare, amfibieni, reptile. reprezintă medii de hranire, pasaj, cuibarit pentru pasări.
Păduri	reprezintă medii de viață pentru specii de mamifere și pasări care se hrănesc cu fructe/seminte din păduri. Această clasă de habitate reprezintă locul de cuibărire pentru speciile rapitoare.
Specii de pasări	reglează numeric populațiile de insecte și alte animale mici

Terenurile în care se implementează PP reprezintă cel puțin parțial habitatul unor specii de pasări din sit.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale);
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător
- Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități

Factorii biotici și abiotici cu rol în menținerea pe termen lung a speciilor și habitatelor de importanță comunitară.

Prin noțiunea de **factori ecologici** se înțelege totalitatea factorilor abiotici (temperatura, lumina, precipitațiile, presiunea etc.) și biotici (paraziții, dăunătorii, competiția intraspecifică și interspecifică) cu care un organism vine în contact și cu care se intercondiționează reciproc. Factorii de mediu sunt foarte variați, ei pot fi necesari sau din contra daunatori pentru ființele vii și favorizează sau împiedică supraviețuirea și reproducerea organismelor.

Factorii ecologici abiotici prezintă un ansamblu de elemente fizice care influențează asupra organismelor vii. Primul factor abiotic se consideră clima, care influențează prin temperatură, umiditate, presiune, prezența luminii. Acest factor depinde de latitudinea geografică,

relief, de zonele climaterice unde se dezvoltă organismele. Condițiile de viață se diferențiază în condiții de macroclimat, mezoclimat și microclimat.

Caracteristicile factorilor abiotici (apa, aer, sol) au fost analizați la capitolele 1.7

Între populațiile ce coexistă într-o microbicioză se stabilesc conexiuni (relații interspecifice) ce determină atât structura, cât și funcțiile biocoenozei ca suprasistem integrator. Cu cât conexiunile sunt mai diverse și variate, cu atât va fi și biocoenoza mai complexă și mai stabilă.

Relațiile intraspecifice sunt relațiile intrapopulaționale, dintre indivizii aceleiași populații. În cazul nostru, dacă ne raportăm strict la amplasament aceste relații sunt aproape inexistente întrucât și numărul speciilor existente sau a indivizilor dintr-o populație este mic și nu intră în competiție. Raportându-ne la întreg habitatul aceste relații reglează cantitativ speciile care fac parte din el.

În ceea ce privește biodiversitatea din zona viitorului parc eolian putem afirma că speciile descrise anterior există în mare parte de la an la an, cu precizarea că, din punct de vedere cantitativ, numărul lor diferă în funcție de resursele de hrană. Flora descrisă există datorită solului sărăturat. Chiar dacă s-ar ara sau arde acel teren în anul următor s-ar dezvoltă tot aceeași vegetație. Acesta deoarece, solul sărăturat, nu permite dezvoltarea unor plante care nu-i sunt specifice acestui tip de sol. Majoritatea plantelor descrise sunt indicatoare de soluri sărăturate. La fel și speciile de nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere descrise. Sunt specifice unui habitat pentru că găsesc condițiile optime de hrană/odihnă/reproducere.

Nu întâmplător am lăsat păsările la urmă. Aceasta deoarece o bună parte din speciile enumerate le întâlnim în migrație de toamnă sau de primăvară.

Zona propusă amplasării PARCULUI EOLIAN UNION WIND nu afectează integritatea siturilor Natura 2000 aflate în vecinătate (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși - Bacau – Berești – aflat la 3670 m, ROSPA0159/ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei – aflat la 9451m km,) :

- **NU reduce suprafața habitatelor**
- **funcționarea Parcului de eoliene NU poate afecta numărul speciilor de importanță comunitară – păsări – de interes conservativ din aceste situri;**
- **nu conduce semnificativ la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară;**
- **Prespectând principiul precauție , putem constata o perturbare a activității speciilor de pasari in perioada de migratie, probabilitatea riscului de coliziune in perioada de migratie pentru speciile de păsări care tranziteaza aceasta zona, mai ales in perioadele cu ceața sau turbulente atmosferice (primăvara sau toamna);**
- **nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar aflate in vecinătate;**
- **nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.**
- **Măsurile care se preconizează să fi luate în perioada de construcție a parcului eolian și în timpul funcționării acestuia, în conformitate cu normele tehnologice și a legislației de mediu în vigoare, și în mod special respectarea cu strictețe a acestora,**

ne determină să considerăm că factorii de mediu din incinta Parcului și din vecinătatea acestuia, vor fi afectați negativ într-o măsură destul de mică astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ. Se poate afirma că dacă impactul asupra avifaunei nu se va manifesta semnificativ, astfel încât să afecteze semnificativ biodiversitatea, parcul eolian va constitui un beneficiu pentru mediu înconjurător, cel social și economic.

Având în vedere că există un potențial impact asupra populațiilor de păsări care poposesc sau se află în migrație în această zonă spre situri Natura 2000 aflate în vecinătate propunem o serie de măsuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

II.4. Obiectivele de conservare ale ANPIC:

În conformitate cu OUG nr. 57/2007 o specie este considerată a avea statut favorabil de conservare în condițiile în care:

- dinamica populației speciilor analizate indică faptul că se pot automenține pe termen lung;
- arealul natural al speciei nu se reduce sau nu este prognozat a se reduce;
- dispune și va dispune de habitate suficient de largi pentru a se menține populații pe termen lung.

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic sau comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acesteia și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acesteia și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare ar trebui făcute ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic sau comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acestora și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

După desemnarea zonelor Speciale de Conservare (SAC), statul membru ar trebui să stabilească măsurile necesare care să corespundă cerințelor ecologice ale protejate Tipuri de habitate și de specii prezente în sit-urile: Natura 2000 obiectivele de conservare.

În sensul cel mai general obiectivul de conservare este caietul de sarcini a obiectivului global pentru speciile și / sau de habitat Tipuri cu scopul de a menține sau de a aduce Starea de conservare la un nivel favorabil. Este necesară specificarea unui set de obiective care urmează să fie atins prin măsuri de conservare precise.

Aceste obiective și priorități ar trebui să fie definit cât mai curând posibil și în termen de max. șase ani (după desemnarea SAC). Procesul nu a fost finalizat pentru România și, prin urmare, aceste obiectivele de conservare Natura 2000 nu pot fi luate în considerare în această evaluare.

În România, obiectivele de conservare a unui sit natura 2000 sunt stabilite prin plan de management elaborat de către custodele/administratorul ariei protejate respective conform ord. 57/2007 aprobată prin legea 49/2011.

NOTA COMISIEI PRIVIND STABILIREA DE MĂSURI DE CONSERVARE PENTRU SITURILE NATURA 2000

Sursa: Nota Comisiei privind stabilirea obiectivelor de conservare pentru siturile Natura 2000

Comisia Europeană, Doc. Hab. 12-04/06 (Textul original în limba engleză). Reproducerea este autorizată cu condiția menționării sursei.

Scopul acestei note este să ofere orientări pentru a ajuta statele membre să stabilească măsuri de conservare pentru siturile Natura 2000. Nota vine în completarea notelor Comisiei privind „Desemnarea ariilor speciale de conservare (ASC)” și „Stabilirea obiectivelor de conservare pentru siturile Natura 2000” și ar trebui citită în coroborare cu aceste documente.

Articolul 1 litera (I) din Directiva privind habitatele prevede că: arie specială de conservare (ASC) înseamnă un sit de importanță comunitară desemnat de către un stat membru prin acte administrative sau clauze contractuale, în care se aplică măsurile de conservare necesare pentru menținerea sau readucerea la un stadiu corespunzător de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor din speciile pentru care a fost desemnat respectivul sit.

Articolul 6 alineatul (1) stabilește un regim general de conservare care trebuie adoptat de statele membre pentru toate ariile speciale de conservare (ASC) și care se aplică tuturor tipurilor de habitate naturale menționate în anexa I și speciilor menționate în anexa II prezente pe teritoriul siturilor respective, cu excepția celor identificate ca ne semnificative în formularul-tip Natura 2000.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Ce se înțelege prin obiective de conservare?

La articolul 1 se prevede că, în sensul directivei, „conservare înseamnă o serie de măsuri necesare pentru a menține sau a readuce un habitat natural și populațiile de faună și floră sălbatică la un stadiu corespunzător [...]”.

În conformitate cu articolul 2, obiectivul general al Directivei privind habitatele este să contribuie la menținerea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. Măsurile luate în temeiul directivei urmăresc să asigure faptul că speciile și tipurile de habitate vizate ajung la un „stadiu corespunzător de conservare” și că supraviețuirea lor pe termen lung este garantată în întreaga lor arie de extindere naturală din UE.

Prin urmare, în sensul cel mai general, un obiectiv de conservare este precizarea obiectivului global pentru speciile și/sau tipurile de habitate pentru care este desemnat un sit, pentru ca acesta să contribuie la menținerea sau atingerea unui stadiu corespunzător de conservare a habitatelor și a speciilor vizate, la nivel național, biogeografic sau european.

Cu toate acestea, obiectivul general ce constă în atingerea unui SCC pentru toate speciile și tipurile de habitate enumerate în anexele I și II la Directiva privind habitatele trebuie să fie transpus în obiective de conservare la nivel de sit care să definească starea care trebuie atinsă de speciile și tipurile de habitate din siturile respective pentru a maximiza contribuția siturilor la atingerea unui SCC la nivel național, biogeografic sau european.

Definirea unui set de obiective care trebuie să fie atinse cu ajutorul unor măsuri de conservare clare ar părea să fie necesară în cazurile în care stadiul actual de conservare nu este cel dorit în vederea atingerii obiectivelor naționale. Acest lucru va implica o evaluare, la nivelul sitului, a gradului în care habitatul sau specia în cauză necesită menținerea sau, dacă este necesar, readucerea la un anumit stadiu de conservare pentru a se asigura faptul că situl contribuie la atingerea obiectivelor de conservare care ar putea exista la un nivel superior (regional, național, al regiunii biogeografice sau al UE).

ADMINISTRARE Agenția Națională Pentru Arii Naturale Protejate - ANANP

	Situri Natura 2000	Plan de Management aprobat prin	Obiective de conservare stabilite prin Plan de Management	Obiective specifice de conservare stabilite de care administrator ANANP	RELEVANTA pentru proiect
1.	ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși- Bacau - Berești	Ordinul M.M.P. nr. 268112012 privind aprobarea Planului de management al sitului Lacurile de acumulare Buhuși-Bacau-Berești ROSPA0063	Obiectivul general al Planului de Management este asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de păsări de interes comunitar și a habitatelor caracteristice din situl Natura 2000 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești ROSPA0063, în concordanță cu obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate. DOMENIUL A: Conservarea biodiversității OBIECTIV 1. Conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și	Menținerea și/sau îmbunătățirea stării de conservare Decizia ANANP nr. nr. 139/20.02.2023,	NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ ȘI NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

			<p>național, cuibăritoare, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora.</p> <p>OBIECTIV 2. Conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și național, aflate în pasaj sau oaspeți de iarnă, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora.</p> <p>DOMENIUL B: Utilizarea durabilă a terenului și a resurselor naturale OBIECTIV: Menținerea și promovarea unor practici agricole, activități economice, recreativ – sportive și specifice comunităților locale, având la bază principiul dezvoltării durabile</p> <p>DOMENIU C: Managementul și administrarea OBIECTIV: Asigurarea unui management eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor de conservare.</p>		
2.	ROSPA0159 Lacurile din jurul Mascurei	-	-	<p>Menținerea și/sau îmbunătățirea stării de conservare</p> <p>Nota nr. 11279/18.08.2020</p>	<p>NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ ȘI NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR</p>
3.	ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei	-	-	<p>Menținerea și/sau îmbunătățirea stării de conservare</p> <p>Nota nr. 11270/18.08.2020</p>	<p>NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ ȘI NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR</p>

II.5. Alte informații relevante privind conservarea ANPIC inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu există habitate și de interes comunitar în perimetrul destinat implementării proiectului.

Terenurile agricole cultivate intensiv și asociațiile săgetale și ruderales, tufărișurile din lungul căilor de comunicație (drumuri) nu reprezintă habitate de interes comunitar. Speciile de floră identificate în zona de implementare a proiectului și în vecinătatea acestuia nu sunt cuprinse în anexele OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice sau pe Lista Roșie a Speciilor.

În Tabel 24. Avifauna identificată în zona de interes 15 februarie 2022 – 01 mai 2023, este detaliat Statutul de conservare a speciilor de păsări identificate în perimetru.

Structura de 48 de specii de păsări observate în perioada de monitorizare reprezintă doar o etapă din ansamblul avicenozei și ea poate varia de la un an la altul, sau chiar mai des, în funcție de posibilitățile de adăpost și sursele de hrană existente la un anumit moment.

Cele 7 specii menționate în OUG 57/2007 (conform Anexei 3) trăiesc împreună cu celelalte 48 care nu au statut de „interes comunitar”.

Specii de interes conservativ specificate în Formularul standard ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacău - Beresti sau din ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei sunt în majoritatea lor, specii dependente de habitate acvatice, limnocolice, ripariene. În timpul perioadelor de migrație, de primăvară sau de toamnă, speciile de interes conservativ din aceste două situri N2k (aflate în vecinătatea) pot folosi, pentru câțiva timp, habitatele agricole/sau cu vegetație arbustivă din zona parcului de eoliene UNION WIND, ca locuri de adăpost sau pentru sursele de hrană. Din această cauză nici staționarea nu durează mult timp și rareori se remarcă prezența stolurilor cu exemplare numeroase.

Zonele agricole, datorită faptului că au numeroase parcele în stadiu de pârloagă, pot oferi locuri de adăpost sau chiar hrănire pentru specii comunitare ca: *Anthus campestris*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Coracias garrulus*, *Lanius collurio*, dar și pentru alte numeroase specii componente ale rețelelor trofice din avicenoza din zonă.

Unele specii de interes conservativ care trec doar în pasaj de scurtă durată, în special oaspeții de iarnă, pot fi puternic influențate de căderile masive de zăpadă. Astfel de evenimente climatice pot avea chiar și un efect mortal prin eliminarea accesibilității surselor de hrană.

II.4. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar):

Din punct de vedere al reprezentativității tipului de habitat în cadrul sitului se utilizează următorul sistem de ierarhizare:

- A: reprezentativitate excelentă.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- B: reprezentativitate bună.
 - C: reprezentativitate semnificativă.
 - D: prezență nesemnificativă

Suprafața relativă la nivelul sitului ROSPA0063 și ROSPA0159 reprezintă suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național și se exprimă ca un procentaj „p”, respectiv:

- B: $15 \geq p > 2\%$

- C: $2 \geq p > 0\%$

Din punct de vedere al suprafeței relative, majoritatea habitatelor din sit se încadrează în categoria „B”.

Gradul de conservare al structurilor și funcțiilor tipului de habitat se situează majoritar în „B”, (conservare bună).

Din punct de vedere al evoluției globale a valorii sitului în ceea ce privește conservarea tipului de habitat natural se încadrează majoritar în categoria „B” – valoare bună.

Din punct de vedere al mărimii și densității populației speciei prezente în sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național, speciile de animale existente, se încadrează în cea mai mare parte în categoria „C” ($2 \geq p > 0\%$).

Metodologia de evaluarea a stării de conservare se face la nivel național pentru fiecare regiune biogeografică astfel:

- Starea de conservare a unui tip de habitat într-o arie naturală protejată, presupune evaluarea următorilor parametri:

- o Suprafața ocupată de tipul de habitat la nivelul întregului sit;
- o Structura și funcțiile tipului de habitat;
- o Perspectivele viitoare ale tipului de habitat (evoluția în timp).

- Starea de conservare a unei specii într-un sit presupune evaluarea următorilor parametri:

- o Mărimea populației la nivelul sitului;
- o Habitatul specific al speciei;
- o Perspectivele viitoare ale speciei (evoluția în timp)

Valorile de referință pentru starea de conservare a speciilor și a tipurilor de habitate presupune utilizarea unor valori de prag pentru suprafața habitatului acesteia și pentru mărimea populației speciei, astfel sunt utilizați termeni de „favorabil/nefavorabil”, „nefavorabil – inadecvat” și „nefavorabil – rău”.

Valorile de referință pentru starea „favorabilă” reprezintă garanția viabilității pe termen lung a unei specii/ tip de habitat, într-o arie protejată.

Structura și dinamica populațiilor din această zonă nu vor fi afectate. Din datele colectate în teren s-a constatat că există o diversitate specifică mare în această zonă, pe toate grupele, atât faunistic cât și floristic.

Amplasarea parcului de eoliene nu va afecta negativ structura și dinamica populațiilor pentru care au fost declarate cele două situri Natura 2000.

III. Prezentarea rezultatelor activităților de teren

Studiul cuprinde o descriere a programului de activități în teren, precum și a rezultatelor obținute în urma parcurgerii acestora, cu indicarea perioadelor de studiu a zonelor investigate, a duratei observațiilor și a altor particularități ale programului de colectare a datelor din teren. Rezultatele activităților de teren se prezintă cât mai detaliat și se concluzionează conform tabelului de mai jos.

Tabel 24. Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Nu este cunoscută prezența, distribuția și activitatea speciilor de pasari .	<p>Deplasări în teren în perioada optimă de studiu cu aplicarea a 2 metode de monitorizare.</p> <p>1. Metode destinate colectării a. datelor privind distribuția și numărul speciilor rezidente, migratoare, cuibăritoare și care ierneză în zona vizată – în toate sezoanele și habitatele din zona proiectului și zona învecinată .</p> <p>2. Metoda pentru b. cuantificarea activității de zbor în zona de proiect – respectiv punctele fixe de observație (vantage points) cu o rază de vizibilitate de maxim 2 km</p>	<p>Prezența speciilor de pasari în zona proiectului</p> <p>Cuantificarea impactului preconizat prin deranj și pierderea habitatelor (e.g. transecte, puncte fixe sau, dacă este cazul metode specifice, adecvate ecologiei speciilor țintă).</p>	Potentialul impact PAS și Risc de coliziune a speciilor de pasari	Da
		<p>Distribuția speciilor de pasari, înălțimea de zbor a indivizilor observați (pentru a identifica zborurile în zona de risc aferentă turbinelor eoliene – zona de rotire a palelor) și numărul acestora în fiecare interval de înălțime relevant pentru turbinele propuse în cadrul proiectului, direcțiile de zbor, timpul petrecut de fiecare individ/stol observat în zona parcului, date meteo, și altele.</p>		Da

Scopul Studiului de evaluarea adecvata este identificarea potentialelor impacte asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ , stabilirea măsurilor de reducere a impacturilor

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

semnificative semnalate și nu realizarea unor monitorizări de detaliu științific, sau stabilirea stării de conservare.

Activitățile de colectare a datelor din teren se vor derula astfel încât să furnizeze date și informații pe baza cărora să poată fi cuantificate:

Toate formele de impact identificate pentru proiectul analizat (suprafețele de habitat pierdute, suprafețele de habitat ce ar putea fi alterate, sau perturbarea activității speciilor în perioadele de migrație).

Derularea programului de activități în teren s-a realizat:

- Prin corelarea spațio-temporală a activităților de teren cu preferințele de habitat și perioadele optime de studiu pentru habitatele și speciile ce fac obiectul protecției în ANPIC potențial afectate de implementarea proiectului;
- Prin realizarea de observații și eșantionări asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, conform celor mai recente metodologii de monitorizare publicate la nivel național și/sau European.

III.1. Prezentarea punctelor de monitorizarea biodiversității din zona de implementare a proiectului

In perioada 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023 s-au efectuat monitorizări lunare în zonele de amplasarea a turbinelor eoliene , zona de amplasarea a PARCULUI EOLIAN UNION WIND

PUNCTELE DE MONITORIZARE

Puncte monitorizare metoda „punct fix”			Puncte monitorizare metoda „Vantage points”		
id	x	y	VP	x	y
1	667280.7	541983.6	1	669732.3	542319.8
2	672197.2	536680	2	671587	533179.2
3	672081	531957	3	675130.6	535331.9
4	668093.6	532034.5	4	673739.6	526654.9
5	671422.9	527195.4			
6	668514.8	538060.1			
7	674759.7	528983.6			
8	667409.3	533909.7			
9	672820.3	534617.6			
10	674603.9	539416.6			
11	672018.6	526281			

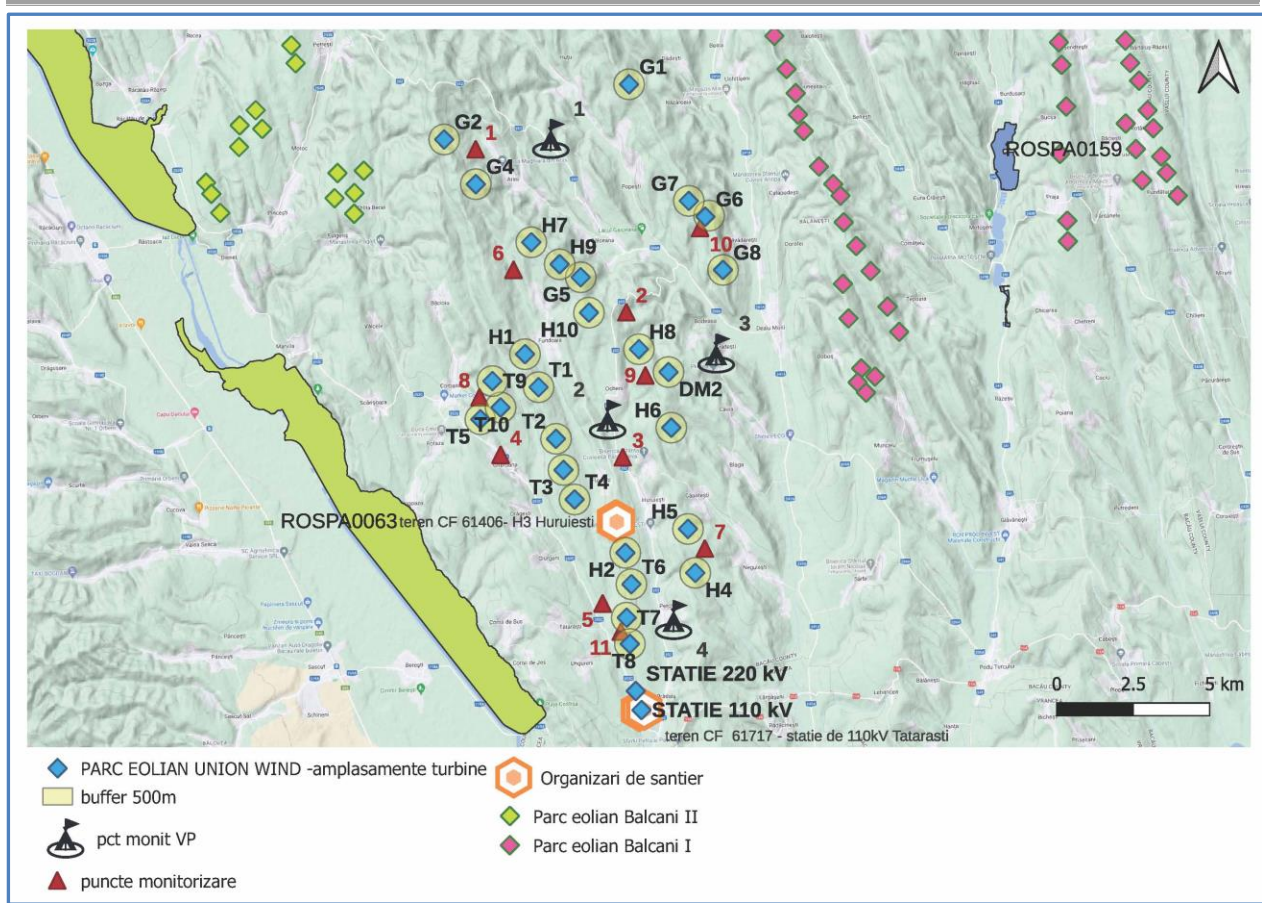


Figure 10. Zonele și punctele de monitorizare perioada 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023

Informațiile referitoare la starea biodiversității locale au fost obținute prin implementarea programului de monitorizare care să identifice toate particularitățile biodiversității din zona dată, prestabilită (zona de studiu), în perioada de timp stabilită (perioada de studiu), utilizarea unor metodologii de lucru adaptate condițiilor locale pentru speciile țintă (metode de lucru) care să aibă date de ieșire, date sintetice, analitice, obiective care pot fi interpretate prin modelări matematice (analiza și interpretarea datelor). În vederea prezentării imaginii exacte a biodiversității locale și a relațiilor acesteia cu parcul eolian se vor stabili măsurile de diminuare a riscurilor, acolo unde acest lucru va fi identificat ca fiind necesar.

Metodele utilizate pentru monitorizarea sunt, metoda transectelor, metoda punctului fix combinată cu metoda punctului favorabil (Vantage Point), metoda releveelor pentru caracterizarea vegetației.

Acestea sunt detaliate în subcapitolele dedicate rezultatelor monitorizării fiecărui grup taxonomic specificat în Formularele Standard.

Stabilirea prezenței unei specii într-o anumită zonă prin diferite metode reprezintă primul pas spre determinarea abundenței diferitelor specii de mamifere de interes conservativ. Metodele utilizate pentru determinarea prezenței și distribuției speciilor într-un anumit habitat includ:

- Chestionare de prezență/absență a speciei;
- Interviuri;
- Rapoarte de observare directă a speciei (itinerar, transect, plot);
- Observații directe ale urmelor individuale aparținând speciilor (urme, ingluvii, camere foto, evaluarea numărului de galerii, vizuine, marcaje teritoriale, observații audio);

- Identificarea și inventarierea adaposturilor active; marcarea locației.

1. Baltag E. St., Pocora V., 2009 – *Rețeaua Natura 2000 în Regiunea Moldovei (România)*. Ed Universității "Al. I. Cuza" Iasi.
2. Bolboacă L. E., Baltag St. E., Ion C., Mătășaru F. L., 2015 - *Oystercatcher (Haematopus ostralegus), Stone curlew (Burhinus oedicnemus) and Little tern (Sternula albifrons) in lower Siret river course, Romania - breeding proofs.*, *Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași*, s. *Biologie animală*, Tom LXI, pg 25-31.
3. Bolboacă L. E., Artem E., Amarghioalei V., 2015 - *Breeding densities of Tawny Owl (Strix aluco) in eastern Moldova region (Romania)*. *Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași*, s. *Biologie animală*, Tom LXI,pg 39 – 44.
4. Cioacă Doina, - "Măsurile de conservare a speciilor de interes comunitar din România, dependente de zonele umede", *Publicație electronică a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului*, octombrie 2006.
5. Feneru Fl., 1998 - *Observații ornitologice la lacul Galbeni*, *Migrans* vol. 2-2, pp.3, Târgu Mureș.
6. Feneru Florin 2002 - *Studiul avifaunei din bazinul mijlociu al Siretului*. Teză de doctorat. Univ "Al.I.Cuza" Iasi. 190p
7. Ion C., Dorosencu Al., Baltag E. St., Bolboacă E., 2009 – *Migrația paseriformelor în estul României*. Ed Universității "Al. I. Cuza" Iasi.
8. Munteanu D., 2004. - *Ariile de importanță avifaunistică din România*. Edit Alma Mater. Cluj -Napoca.
9. Papadopol A., Rang C., 1972 – *Contribuții la cunoașterea avifaunei Colinelor Tutovei*, *Studii și comunicări, Muzeul de Științele Naturii Bacău*, pg 263 – 280.
10. Rang C., Rang L., Cenușă A. M., Rang V., 2004 - *Cercetări privind cunoașterea hranei, pe baza conținuturilor stomacale, la unele specii de păsări existente în colecția Complexului Muzeal de Științele Naturii Bacău*. *Studii și Comunicări, Bacău*, pg 199 – 211.
11. Rang C., 2002 - *Studiul dinamicii unor comunități de păsări din bazinul mijlociu al râului Siret, incluzând zonele lacurilor de acumulare*. *Publicațiile SOR*, nr. 13, Cluj-Napoca.
12. Rang C., 1970 - *Limicole pe valea mijlocie a Siretului*. *Vânătorul și pescarul sportiv*, An. 22, Nr. 8, p.13.
13. Rang C., 1968 – *Contribuții la cunoașterea avifaunei văii mijlocii a Siretului în perioadele de pasaj*, *Studii și Comunicări, Bacău*, pg 79 – 90.
14. Rang. C., 1968 - *Un lup-de-mare-mic pe valea Siretului (Stercorarius parasiticus)*. *Vânătorul și pescarul sportiv*, An. 20, Nr. 5, p. 20.
15. Rang C., 1967 - *Date noi asupra apariției unor specii de păsări pe teritoriul regiunii Bacău*. *Vânătorul și pescarul sportiv*, An. 19, nr. 11, p. 26-26.
16. <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0159>
17. *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice - Direcția Dezvoltare Durabilă și Protecția Naturii în colaborare cu Societatea Ornitologică Română/BirdLife România și Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus” - Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, 2014.*
18. *Plan de management ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși – Bacău – Berești*

III.2. Descrierea factorilor biotici și abiotici caracteristici acestei zone.

A. Condiții abiotice

Relief

Parte integrantă a Podișului Moldovenesc, este reprezentat printr-o alternanță de coaste și văi din care fac parte Colinele Bălăușești, Colinele Tutovei, Colinele Răcătău, cu mici depresiuni de-a lungul apelor curgătoare și Lunca Siretului Mijlociu a cărei lățime variază în funcție de componența formațiunilor geologice străbătute.

Principalele subunități geografice:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- Bălăușești cu o arie restrânsă, localizată între Valea Siretului la Vest și Colinele Tutovei la Est și Sud.
 - Colinele Tutovei și Colinele Răcătău reprezintă 95% din suprafața zonei spre Est și Sud, a cărei componență este reprezentată prin Colinele Cucuieți, Depresiunea Părincea, Colinele Vîrlănești, Colinele Zeletinului, Colinele Doroșanu și Colinele Huțanului.
 - Culoarul Siretului separă zona Subcarpatică în Vest de colinele estice.

Întreaga zonă are aceleași caracteristici fizico-geografice, a cărei trăsătură esențială o constituie predominarea interfluviilor înguste, alungite pe zeci de kilometri, separate de văi și versanți abrupti cu o dinamică foarte rapidă în unele locuri (alunecări de teren sau chiar prăbușiri).

Teritoriul UAT-urilor studiate ocupă o suprafață de teren care face parte din Colinele Răcătăului, unitate de relief cuprinsă între valea Siretului și valea Berheciului, încadrându-se în marea unitate morfologică a Podișului Moldovenesc, subdiviziunea Colinelor Tutovei.

Relieful este format din interfluvii înguste, orientate N—S, cu un grad de fragmentare avansat al versanților și cu eroziune liniară puternică.

Culmile de deal sunt foarte înguste, aproape fără zonă de platou iar pantele medii ale versanților depășesc de multe ori 25%.

Condiții geologice

Zona caracterizată printr-un relief deluros înalt, cu pante destul de accentuate.

Terenul este în general fragmentat de coline și cumpene de apă înguste care sunt limitate de văi cu caracter torențial, care în timpul ploilor abundente generează mari alunecări de teren provocând eroziuni de suprafață și de adâncime.

Relieful zonei s-a format pe seama depozitelor sedimentare nisipoase și nisiposargiloase, care afloră în partile mai nordice ale comunei, încheiate însă pe culmile de deal din partea sudică de depozite cu caracter prăfos și nisipos de vârstă pleistocenă (cuaternară).

Condiții pedologice

Solurile – brune eumezomabice sau brune luvice, slab pseudogleizat, eu-și mezobazice, cu orizont superior bogat în humus, luto-nisipoase și lutoase, bine structurate, cu drenaj bun, eventual puțin întârziat, volum edafic variabil.

Condiții climatice

- Caldura T_{ma} = 6,5-9grdC
- Apa: Pa = 650-850mm în vest, 600-700mm în nord

Condiții edafice

- troficitate: ridicată
- reacția solului ; slab acidă ph=5,8-6,4
- umiditatea: U_v = 4-3/U_e=3-2
- aeratia: bună (temporar mijlocie în solurile pseudogleizate)
- căldura: nivel normal, suficient pentru activitatea biologică intensă.

B. Conditii biotice

Structura biocenozei

VEGETATIA IDENTIFICATĂ PE SUPRAFATA PROPUȘĂ PENTRU AMPLASAREA PARCUL DE EOLIENE UNION WIND

AMPLASAMENT: comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glavanesti județul Bacău .

Pădurile din aceasta zona a judetului Bacau sunt administrate de OCOLUL SILVIC SASCUT.

Conform Amenajamentului silvic suprafata ocolului silvic este de Suprafata: 6359 ha, Compozitie: -fag 40%, gorun 24%, tei 10%, carpen 8%, salcam 7%, diverse rasinoase 5%, diverse tari 6%.

➔ **Tipuri naturale fundamentale de pădure prezente in aceasta zona, se incadreaza in tipul de ecosistem forestier:**

1. 4116 Făget înalt și mijlociu productiv cu mull pe soluri brune eumezobazice și luvice hydric echilibrate cu *Asperula* – *Asarum* – *Stellaria*.

- *Tip statiune* : deluros de făget și deluros de cvercete cu făgete la limita inferioară
- *Asociatii vgetale caracteristice*: Dentario-Făgetum, Hart 48.
 - Areal de raspandire: - foarte raspandit in tot cuprinsul dealurilor pana la altitudini de 800m, de regula pe versanti umbriti, funduri de vai. (sursa: Tipuri De Ecosisteme Forestiere Din Romania, Donita,seria a II – 1990

Acest tip de statiune forestiera se incadreaza in categoria de habitat 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) (sursa : Habitatele din România , Donita, 2005)

Structura: Fitocenoze edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus, în etajul superior, din fag (*Fagus sylvatica*) cu exemplare de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), frasin (*Fraxinus excelsior*), iar în etajul inferior pot apărea jugastru (*Acer campestre*), carpen (*Carpinus betulus*); are acoperire 60–80% și înălțimi de 20–30 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, slab dezvoltat, compus din *Ribes uva-crispa*, *Spiraea chamaedrifolia*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa pendulina*, *Evonymus europaeus*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dominat de *Phyllitis scolopendrium* cu multe elemente din flora de mull (*Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Asarum europaeum* etc).

Valoare conservativă: foarte mare.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

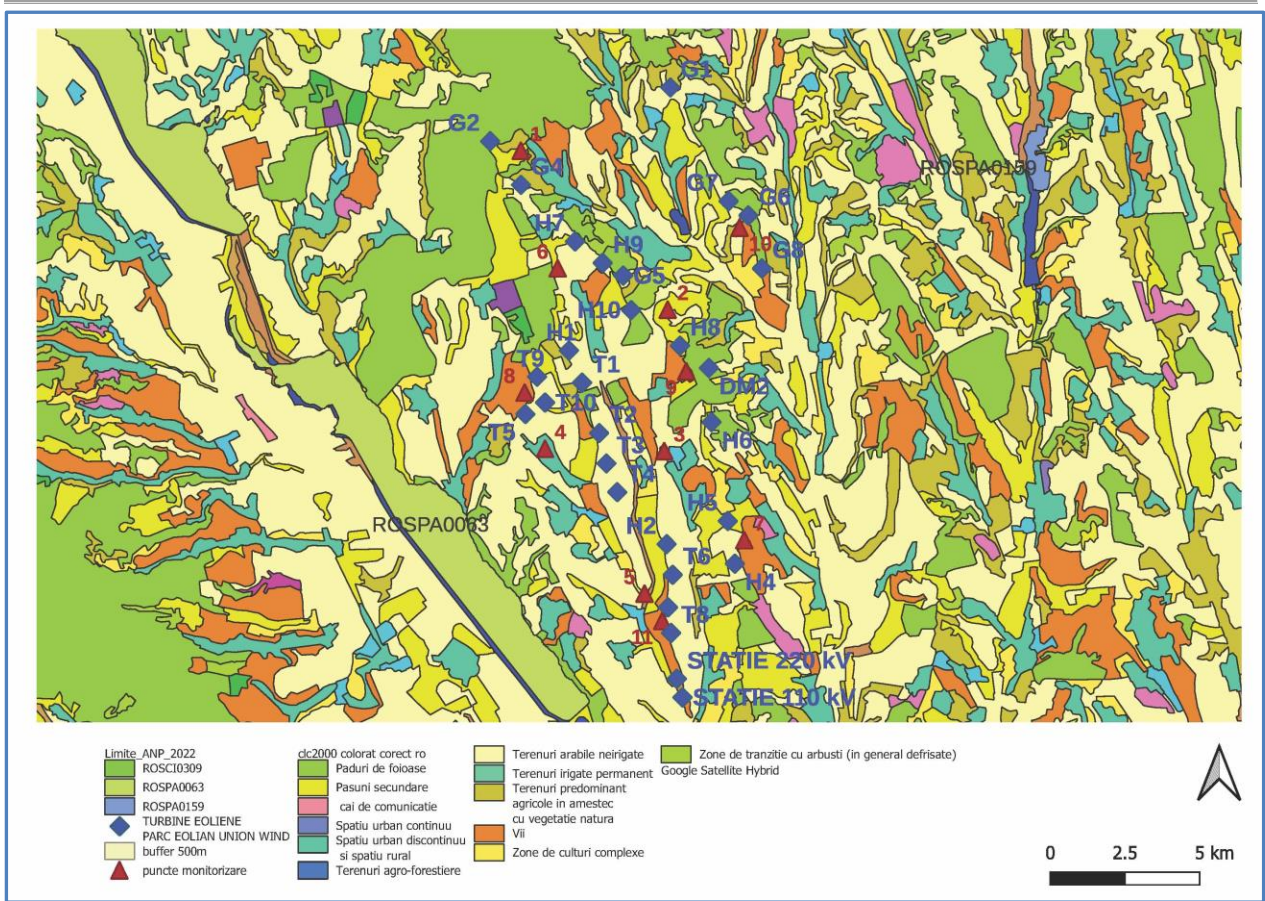


Figure 11. Categoria de folosinta a terenurilor

Considerații generale cu privire la habitatele prezente in zona de amplasarea a PARCULUI EOLIAN UNION WIND.

Turbinele eoliene nu vor fi amplasate în interiorul fondului forestier astfel nu sunt necesare lucrari de defrisare si scoatere din fond forestier.

Distantele la care se afla amplasate turbinele eoliene fata de zona împădurita sunt variabile între 50 și 250m.

Turbinele de eoliene sunt amplasate pe terenuri Agricole.

Pășunile și fânețele de colinele Tutovei se incadreaza in categoria pășunile și fânețele de dealuri - formațiuni de pajiști stepizate (xerofite și mezoxerofite de deal.

Vegetația lemnoasă este predominată de păduri de gorun, apoi de gorun în amestec cu fag de deal.

Vegetația pajiștilor este relativ bogată și variată. Datorită orografiei accidentată a dealurilor cu înălțimi și expoziții variate și în legătură cu despăduririle pe suprafețe însemnate, în zona de

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

dealuri se realizează condiții microclimatice foarte deosebite, mai ales pe versanții însoriți unde vegetația ierboasă, stepică pătrunde cu ușurință constituind fie pajiști stepice, apropiate de cele din silvostepă, fie pajiști de tipul finețelor stepizate - două tipuri de formații ierboase, astfel:

1. Asociații vegetale - *Festuca pseudovina* - *F. sulleata* - *Andropogon ischaemum* cu diverse specii xerofile și mezoxerofile, cu caracter pronunțat stepă, corespunzător dealurilor joase, încă puternic influențate de clima stepică și
2. o altă asociație vegetală / formație complexă de *Agrostis tenuis* - *Festuca sulcata* - *P. pseudovina*, cu caracter mezoxerofil de pe dealurile mai înalte, cu climă mai umedă și mai rece, vegetație ierboasă proprie finețelor mezofile cu plante bune furajere și cu o perioadă de vegetație care asigură un pășunat pe tot sezonul de vară, fără întreruperi.

Habitatele identificate în zona proiectelor parcului eolian sunt sărace din punct de vedere al diversității speciilor, fiind neimportante pentru conservarea speciilor de păsări de interes conservative din ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacău - Beresti sau din ROSPA0159/ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.

Habitatele prezente în zonele de amplasare a parcului de eoliene sunt în general după cum urmează:

1. Terenurile agricole cultivate intensiv;
2. Tufarisuri de mici dimensiuni;
3. Asociații ruderales;

Terenuri agricole cultivate intensiv

Acest tip de habitate este considerat de multe ori ca fiind unul nesemnificativ pentru speciile de păsări și mamifere sălbatice (unele dintre acestea importante din punct de vedere al conservării).

Parte dintre aceste specii, se întâlnesc pe tot parcursul anului, populează suprafețele cu culturi anuale intensive și cu preponderență în perioadele de migrație.

Buruieșuri și asociații ruderales

Releveele studiate în cadrul amplasamentelor identifica prezența speciilor invazive și ruderales în special în zona drumurilor de exploatare:

- Eryngium campestre* L. (scaiu dracului);
- Vicia villosa* (mazariche);
- Convolvulus arvensis*. (volbura);
- Datura stramonium* (matraguna);
- Raphanus raphanistrum* (ridiche sălbatică);
- Xanthium strumarium* (scaietele popei, cornuț);
- Setaria pumila* (mohor roscat);

Pe suprafețele destinate agriculturii, speciile cultivate sunt în general: porumb (*Zea mays*), floarea-soarelui (*Helianthus annuum*), graul (*Triticum aestivum*), rapita (*Brassica rapa*). Culturile agricole de cele mai multe ori sunt însoțite de plante segetale și de cele ruderales care conviețuiesc

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

cu plantele cultivate profitand de conditiile speciale (irigatie, ingrasaminte, prelucrarea solului) ce se creaza in agroecosisteme.

Îmbogățirea în săruri a solului se datorează evaporării intense a apei freatice în timpul verii. Aceste tipuri de habitate au origine parțial naturală și parțial determinată de influența distinctă a pășunatului bovinelor.

Vegetația mezoxerofila constă în comunități depajisti de dealuri și coline. Aceste formații fiind situate în condiții orografice greu accesibile măsurilor de cultivare radicală . În aceasta cate gorie intră îndeosebi pajistile de bărboasă și păiușuri stepice - *Andropogon ischacum-Festuca sulcata-F, pscudovina-Agrostis tenuis*

Releveele realizata in perioada unui ciclu biologic (de vegetatie) aprilie 2022 – iulie 2022 acoperind perioada prevernala și vernala - demonstreaza prezenta unui habitat de R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum si Festuca valesiaca* pajisti mezoxerofile caracterizata prin as. *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi (Kristiansen 1937) Pop 1977 (Syn.: ass. Botriochloa ischemum Burduja et al. 1956; Botriochloetum ischaemi moldavicum Dobrescu 1971; Taraxaco serotinae-Botriochloetum ischaemi (Burduja et al. 1956) Sârbu, Coldea et Chifu 1999)*

Prezintă o largă răspândire în toată țara. Se dezvoltă pe versanții însoriți și erodați, cu soluri puțin evoluate. În structura acestor fitocenozes predomină elementele eurasiatice.

Caracteristice sunt gramineele stepice, xerofile, care alcătuiesc etajul superior de 50–65 cm si cu acoperirea de 60–85%. Dintre aceste plante, nelipsite în cadrul fitocenozelor sunt: *Botriochloa ischaemum, Festuca valesiaca, Festuca sulcata, Bromus hordeaceus, Cleistogene serotina, Agropyron cristatum, A. repens, Chrysopogon gryllus, Stipa capillata, S. lessingiana, Astragalus onobrychis, Artemisia austriaca, Achillea setacea, Jurinea mollis. Plantele scunde alcătuiesc etajul inferior, dintre care cele mai reprezentative sunt: Teucrium polium, Trigonella monspeliaca, Medicago minima, M. lupulina, Trifolium arvense, Thymus zygoides, Galium humifusum, Minuartia viscosa, Bombycilaena erecta, Ceratocarpus arenarius, Androsace maxima.*

Perioada:	25.06.2022	26.07.2022
Suprafața	100 m ²	100 m ²
Zona de monitorizare	Pct 5	Pct 7
Coordonate pct.	X=671422.9137 Y=527195.3888	X=674759.7431 Y=528983.6035
Acoperire vegetatie	100%	100%
Specia		
<i>Festuca valesiaca</i>	3.5	1.5
<i>Festuca sulcata</i>	3.5	2.5
<i>Achillea milefolium</i>	+1	+1
<i>Agropyron cristatum</i>	+1	+1
<i>Agropyron repens</i>	+1	-
<i>Agrostis tenuis</i>	1.5	2.5
<i>Arenaria serpillifolia</i>	+1	+1
<i>Artemisia absinthium</i>	+1	+1
<i>Artemisia santomicum</i>	+	+
<i>Artemisia austriaca</i>	1.4	+1

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<i>Astragalus glycyphyllos</i>	+1	+1
<i>Atriplex hastata</i>	+1	+
<i>Arum orientale</i>	+	+
<i>Aster tripolium ssp.pannonicum</i>	+1	+1
<i>Asperula cynanchyca</i>	+1	-
<i>Alyssum alyssoides</i>	+1	1
<i>Amaranthus retroflexus</i>		+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+2	+2
<i>Alisma plantago-lanceolata</i>	+2	+
<i>Bortryochloa ischaemum</i>	+1	2.3
<i>Bromus tectorum</i>	+1	+1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		1.3
<i>Cardaria draba</i>	+1	+1
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+1	+1
<i>Carduus nutans</i>	+1	
<i>Carex acutiformis</i>		+
<i>Carpinus betulus</i>		+
<i>Chrysopogon gryllus</i>	+1	+1
<i>Erodium cicutarium</i>	+1	+1
<i>Erophila verna</i>	+3	+1
<i>Euphorbia virgata</i>	+1	-
<i>Lamium amplexicaule</i>	+1	+1
<i>Lactuca serriola</i>	+1	+1
<i>Lamium maculatum</i>	+1	+1
<i>Lapsana communis</i>	+1	+1
<i>Lolium perenne</i>	+1	+1
<i>Lithospermum arvense</i>	+1	
<i>Medicago falcata</i>	+1	+1
<i>Medicago minima</i>	+1	+1
<i>Myosotis arvensis</i>	+3	+1
<i>Phleum phleoides</i>	+1	
<i>Plantago lanceolata</i>	+1	
<i>Plantago tenuiflora</i>	+2	
<i>Potentilla argentea</i>	+1	-
<i>Phragmites australis ssp. humilis</i>	+2	
<i>Poa angustifolia</i>	+2	+1
<i>Poa annua</i>	+2	+1
<i>Poa bulbosa</i>	+2	+1
<i>Scleranthus anuus</i>	+1	+1
<i>Scorzonera parviflora</i>	+	+
<i>Senecio vernalis</i>	+1	+1
<i>Taraxacum serotinum</i>	+1	+1
<i>Trifolium arvense</i>	+1	+1
<i>Trifolium stiatum</i>	+1	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	+1	+1
<i>Trifolium repens</i>	+1	+1
<i>Typha angustifolia</i>	+1	
<i>Viola hirta</i>	+1	
<i>Viola odorata</i>	+1	
<i>Vicia hirsuta</i>	-	+1
<i>Vicia sativa</i>	+1	+1

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<i>Urtica dioica</i>	+1	+1
<i>Ulmus minor</i>	+	+

Valoarea conservativă a acestor pajiști este redusă.

De asemenea și valoarea economică este redusă, apreciindu-se că producția acestora nu depășește 2.500 kg iarbă/ha, cu variații de la o zonă la alta în funcție de gradul de degradare al islazului.

Nici una dintre speciile vegetale identificate în aceste habitate nu fac parte dintre speciile listate în anexele legilor naționale și directivele europene cu obiect conservarea naturii.

Specii de nevertebrate identificate in zona de amplasarea a PARCUL DE EOLIENE UNION WIND

Monitorizarea speciilor de nevertebrate s-a realizat in perioada **februarie 2022 – mai 2023** in toate punctele de monitorizare specificate in figura anterioara si detaliate in in suchap.VI Metode.

Trebuie sa precizam două aspecte importante: pe de o parte lipsa pe plan mondial a unui sistem unitar conceput pentru monitorizarea biodiversității speciilor de artropode în zona unui parc eolian și pe de alta parte, faptul că cercetările la nivel național în zona de sud-est a țării au fost sporadice, fiind axate în special pe aspecte referitoare la un grup taxonomic sau altul, studiile comparative ecologice lipsind cu desăvârșire. De aceea, în perioada de studiu, eforturile noastre au fost axate cu precădere spre două direcții principale:

1. cunoașterea structurii faunei de artropode din ecosistemele naturale și agricole din zona dezvoltării parcului de eoliene;

2. stabilirea elementelor funcționale care să permită urmărirea și supravegherea dinamicii populațiilor speciilor din ecosistemele respective.

Pentru determinarea materialului biologic au fost utilizate determinatoare specifice grupului sistematic din care fac parte artropodele (Albu Paula, 1980; Bogoescu C., 1958; Constantineanu M., 1965; Kis B., 1985 etc.)

Structura faunistica a celor 3 ecosisteme (agricole, tufarisuri si asociatii ruderales) a totalizat specii de artropode, aparținente la 13 ordine sistematice. Dominante au fost speciile din Ord. Coleoptera, urmate de reprezentanții ord. Hemiptera și Orthoptera).

Fără excepție, speciile listate în tabelul de mai jos nu au fost până în prezent evaluate pentru includerea eventuală în listele roșii. In cele ce urmează vom face o scurta trecere în revista a ordinelor mai importante din cercetările noastre.

A fost necesara identificarea nevertebratelor – insecte deoarece constituie surs de hrana pentru majoritatea passeriformelor care se afla în aceasta zona.

ACARI Ord. Trombidiformes Familia Trombidiidae – Reprezentata in probele de specia *Trombidium holosericeum* L., care este un acarian pradator, colectat in culturile de cereale.

Araneele- din **Familiele Lycosidae si Salticide** au fost colectate constant, pe tot parcursul cercetarilor, in numar mare. Lycosidele sunt vanatori agili, robusti, cu o vedere foarte buna si

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

comportament solitar, numiti si paienjeni-lup. Raspandirea lor acopera o gama larga de habitate, inclusiv in zonele aride. Se hranesc cu insecte sau alte artropode.

Familia **Salticidae** (cunoscuți sub numele popular **Păianjeni-săritori**), conține mai mult de 500 de genuri și circa 5000 de specii descrise, făcând-o cea mai mare familie de aranee, cu aproximativ 13% din totalul speciilor. Păianjenii săritori au o vedere bună și o folosesc la vânatoare și navigare. Sunt capabili să sară din loc in loc, atașați de un fir de mătase si traiesc intr-o mare varietate de habitate.

ORTHOPTERA - specii acestui ordin au fost colectate pe parcursul studiului. Reprezentantii acestui ordin se hranesc cu aproape orice este verde, multe dintre speciifiind omnivore, prin cresterea exagerata a populatiilor, in anumite conditii pot provoca pagube mari culturilor agricole.

HEMIPTERA. Atat afidele, cicadele cat si majoritatea plosnitelor colectate fac parte din categoria insectelor fitofage, cu importanta economica mai ales pentru culturile de cereale. Face exceptie specia *Nabis ferus* L., pradator redutabil al afidelor si larvelor de lepidoptere.

HYMENOPTERA - speciile colectate sunt importanti parazitoizi ai altor insecte, gazdele obisnuite fiind larvele si/sau pupele de coleoptere, lepidoptere sau diptere.

Ord. COLEOPTERA Din punct de vedere a diversității taxonomice, familiile de coleoptere colectate sunt : cea mai numeroasă a fost familia Carabidae, incluzând 7 specii, ceea ce reprezintă 25,9% din numărul total de specii identificate în această zonă, urmată de familiile Coccinellidae, Chrysomelidae si Curculionidae cu cate 4 specii (14,8%) si Scarabaeidae si Elateridae reprezentate fiecare de 3 specii(11%).

Familia Carabidae. În fauna mondială sunt cunoscute cca. 40 mii specii de carabide, în cea europeană – peste 6000 specii. În fauna ecosistemelor naturale din zona parcurilor eoliene au fost identificate 7 specii. Reprezentative s-au dovedit a fi genurile: Harpalus (4 specii), Amara, Clivina si Carabus .

Familia Coccinellidae - este o familie de coleoptere a carei reprezentanti sunt prin excelenta entomofagi redutabili, in studiul nostru acesta a fost reprezentata de 4 specii, prezente in ambii ani de cercetare.

Familia Chrysomelidae și Familia Curculionidae. Atat din punct de vedere al numarului de specii exclusiv fitofage cat si al abundentelor relative in probele colectate, reprezentantii acestor familii au fost dominanti in ambii ani de cercetare.

Familia Scarabaeidae. Este reprezentată în fauna mondială prin cca. 20 mii specii. Pentru teritoriul investigat fauna scarabeidelor a fost reprezentată prin 3 specii ale căror larve consumă rădăcini și humusul din sol, iar adulții se hrănesc cu frunzele plantelor.

Fauna de nevertebrate din zona parcurilor eoliene						
Nr.	Grupul sistematic	Specia	ZONA		Ecosistem	Statutul de vulnerabilitate
Ord. TROMBIDIFORMES						
1	Fam. Trombidiidae	Trombidium holosericeum	1		Teren agricol	NE
Ord. OPILIONES						
2	Fam. Phalangidae	Phalangium opilio L.	2	3	Teren agricol	NE
Ord. ARANEAE						
3	Fam. Lycosidae	Pardosa italica Tong.	2	2	Teren agricol	NE
4		Alopecosa sulzeri P.	3	1		NE
5		Lycosa tarentula	1	2		
6	Fam. Salticidae	Salticus scenicus	4	4		NE

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – "Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV" în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	Ord. LITHOBIOMORPHA						
7	Fam. Lithobiidae	Lithobius forficatus Leach	1	5	Teren agricol	NE	
	Ord. JULIDA						
8	Fam. Julidae	Julus terrestris L.	2	3	Teren agricol	NE	
	Ord. DIPLURA						
9	Fam. Japygidae	Japyx sp.	2	4	Pajiste ruderalizata	NE	
	Ord. DERMAPTERA						
10	Fam. Forficulidae	Forficula auricularia L.	2	5	Teren agricol;	NE	
	Ord. ORTHOPTERA						
11	Fam. Acrididae	Locusta migratoria L.	1	5		NE	
12		Dociostaurus maroccanus Thunb.	2	3		NE	
13		Caliptamus italicus L.	1	2		NE	
14		Tettigonia viridissima L.	2	3		NE	
15	Fam. Tettigoniidae	Decticus verrucivorus L.	2	1		NE	
16	Fam. Gryllidae	Gryllus campestris L.	5	2		NE	
17		G. desertus L.	1	2		NE	
18		Gryllotalpa gryllotalpa	2	6		NE	
	Ord. THYSANOPTERA						
19	Fam. Phloethripidae	Haplothrips tritici Kurdj.	2	1	Teren agricol	NE	
	Ord. HEMIPTERA						
20	Fam. Aphididae	Schizaphis graminum Rond.	3	4	Teren agricol; Asociatii ruderales	NE	
21		Rhopalosiphum maidis Fitch.	2	5		NE	
22	Fam. Membracidae	Ceresa bubalus L.	1	6		NE	
23	Fam. Cercopidae	Cercopis sanguinolenta Scop.	2	2		NE	
24	Fam. Miridae	Lygus pratensis L.	1	4	NE		
25	Fam. Pentatomidae	Adelphocoris seticornis F.	2	Teren agricol; Asociatii ruderales	NE		
26		Dolycoris baccarum L.	1		NE		
28		Pentatoma rufipes L.	2		NE		
29		Carpocoris fuscispinus L.	3		NE		
30		Palomena prasina L.	1		NE		
31		Eurydema oleracea L.	2		NE		
32		E. ornata L.	1		NE		
33		Aelia rostrata Boh.	4		NE		
34		A. acuminata L.	5		NE		
35		Graphosoma lineatum L.	6		NE		
36		Eurygaster integriceps L.	2		NE		
37		Fam. Scutelleridae	E. maura L.		4	NE	
38	E. austriaca Schr.	1	NE				
39	Fam. Nabidae	Nabis ferus L.	2	NE			
	Ord. HYMENOPTERA						
40	Fam. Vespidae	Vespa germanica L.	1	3	Teren agricol; Tufarisuri, Asociatii ruderales	NE	
41	Fam. Formicidae	Formica rufa L.	2	4		NE	
42		Lasius niger	1	2		NE	
43	Fam. Chalcididae		1	3		NE	
44	Fam. Ichneumonidae	Pimpla turionellae L.	1	5		NE	
45		Tryphon succinaeus Gr.	2	3	NE		

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

46	Fam. Cephidae	Cephus pygmaeus L.	2	4		NE
47	Fam. Tenthredinidae	Athalia rosae L.	1	2		NE
Ord. COLEOPTERA						
48	Fam. Carabidae	Carabus cancelatus Illig.	2	3	Teren agricol; Tufarisuri, Asociatii ruderales	NE
49		Clivina fossor L.	2	5		NE
50		Amara aenea DeGeer	3	4		NE
51		Harpalus aeneus F.	5	6		NE
52		H. azureus F.	1	6		NE
53		H. distinguendus Duft.	2	3		NE
54		H. griseus Panz.	4	6		NE
55		Adalia bipunctata L.	2	4		NE
56	Fam. Coccinellidae	Coccinella septempunctata L.	2	4	NE	
57		Thea 22-punctata L.	2	4	NE	
58		Propylea 14-punctata L.	2	4	NE	
59	Fam. Chrysomelidae	Phylotreta sp.	2	4	NE	
60		Chrysomela sanguinolenta	2	4	NE	
61		Aphthona coerulea Geoff.	2		Teren agricol; Tufarisuri, Asociatii ruderales	NE
64	Fam. Scarabaeidae	Pentodon Idiota Herbst.	2			NE
65		Melolontha melolontha L.	3			NE
66		Anoxia vilosa F.	5			NE
67	Fam. Tenebrionidae	Opatrum sabulosum L.	1			NE
68	Fam. Curculionidae	Tanymecus dilaticollis Gyll	2			NE
69						
70		Psalidium maxilosum	4		NE	
71		C. quadridens	2		NE	
72	Fam. Elateridae	Agriotes lineatus L.	2		NE	
73		A. obscurus L.	2		NE	
74	Fam. Dermestidae	Dermestes frischi Kugl.	3		NE	
Ord. DIPTERA						
75	Fam. Bibionidae	Bibio marci L.	2	3	Teren agricol; Tufarisuri, Asociatii ruderales	NE
76	Fam. Agromyzidae		2	5		NE
77	Fam. Chloropidae		3	4		NE
78	Fam. Sciaridae		5	6		NE
Ord. LEPIDOPTERA						
79	Fam. Noctuidae	Agrotis ipsilon Hufn.	2	3	Teren agricol	NE
80		A. exclamationis L.	2	5		NE

Legenda – zona – ne referim la amplasamentul parc eolian

NE – necunoscut

Specii de herpetofauna identificate in zona de amplasarea a PARCULUI EOLIAN UNION WIND

In toate zonele studiate, reprezentate de habitate ruderales, tufarisuri si terenuri agricole au fost identificate specii de herpetofauna apartinand următoarelor clase :

Clasa Reptila: *Lacerta viridis* (gusterul), *Podarcis taurica* (soparla de camp);

Clasa Amphibia - Amfibieni: (*Pelophylax esculenta*) -broasca mica identificata sezonier in unele canale de irigatii în perioada estivala;

Ecologia speciilor prezente in zona studiata si influenta planului propus

- *Lacerta viridis* (gusterul) - Specie comuna este inclusa în categoria risc redus c preocupare de conservare minima conform IUCN Red List, consemnata în anexa II a Conventiei de la Berna si anexa IV a Directivei Habitatae.

Hrana: Se hraneste cu coleoptere, himenoptere (gandaci, viespi, albine, furnici)

Habitat: Destul de comun în tara noastra.

Biologia si ecologia speciei indica ca aceasta se retrage si se ascunde la aparitia unor factori perturbatori. Avand în vedere localizarea în teren unde a fost observata specia, respectiv zonele cu vegetație înaltă, precum si cerintele ecologice ale acesteia, consideram ca impactul asupra populatiei speciei ca urmare a realizarii parcurilor eoliene va fi nesemnificativ.

Specii de mamifere (altele in afara chiropterelor) identificate in zona de amplasarea a PARCULUI EOLIAN UNION WIND

Sunt slab reprezentate in special datorita activitatilor agricole desfasurate, fiind caracteristice zonei de stepă, cu rozătoare mici cum ar fi popândăul și șoarecele de câmp, iepurile de camp si carnivore: vulpea,

- *Lepus europaeus* P. (iepure de câmp), Fam. Leporidae, ord. Lagomorpha. Specie comuna, raspandita în întreaga tara, în toate zonele de campie si de deal. Exemplare izolate au fost semnalate pe terenurile agricole la margini de tufarisuri. Nu este inclusa în nici o lista de protectie europeana sau nationala (Directiva Habitatae) si nu necesita masuri speciale de conservare. Impactul asupra speciei va fi nesemnificativ urmare a construirii parcului de eoliene.

- *Microtus arvalis* P. (soarece de camp), Fam. Cricetidae, ord. Rodentia. Specie comuna în toate zonele de campie din tara. Semnalata in zonele limitrofe amplasamentului (terenuri agricole). Nu este inclusa în nici o lista de protectie europeana sau nationala (Directiva Habitatae) si nu necesita masuri speciale de conservare. Galerii si indivizi izolati identificati pe terenurile agricole (cereale) in perimetrele studiate. Specie cu mobilitate si prolificitate mare nu va fi afectata semnificativ de lucrarile de realizare parcului .

- *Vulpes vulpes* (vulpe), Ord. Carnivora, Fam. Canidae. Intalnita in Baragan, Dobrogea, cat si in padurile de mare altitudine, pana la limita vegetatiei forestiere. In Delta Dunarii efectivul speciei se mentine stabil. In perimetrele studiate nu au fost identificate exemplare ale speciei. Avand in vedere modalitatea de hranire a acesteia (cu mamifere mici) nu excludem prezenta acesteia in trecere. Specia foarte mobila, nu va fi afectata semnificativ de lucrarile de executie a celor 2 obiective de investitie.

Micromamifere constituie surse de hrană pentru păsările răpitoare marii.

Fauna de chiroptere prezenta pe suprafata PARCULUI EOLIAN UNION WIND

Liliecii sunt specii dificil de observat, din cauza trăsăturilor acestora biologice și ecologice unice (zboară, mobili, coloniali, nocturni, etc.). Liliecii sunt concentrați în adăposturi si zone de hrănire, față de alte specii de animale care prezintă distribuție uniformă sau predictibilă.

Diferențele interspecifice în morfologia de zbor și comportamentul de ecolocație duc la variații în comportamentul de hrănire și utilizarea habitatului de-a lungul unei zile și a anului, care afectează abilitatea de a evalua activitatea și diversitatea lilieciilor (STEWART et al. 2006).

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Rezultate: În perioada **mai 2022 – octombrie 2022** au fost efectuate înregistrări în zona parcului eolian, cu ajutorul detectoarelor cu expansiune de timp, în 4 puncte fixe (cu ajutorul detectoarelor automate Audiomoth și SM2), în celelalte puncte fixe înregistrările au fost făcute cu ajutorul detectorului Petterson 240x și pe transecte (cu ajutorul detectorului Tranquility). În teren a fost folosit și detectorul heterodin, pentru o mai bună identificare a speciilor de chiroptere. Înregistrările au avut durata de 10 ore și au fost efectuate între orele 21.00 – 01.00, în toate punctele de monitorizare specificate în figura anterioară și detaliate în subcap.V Metode.

Lista speciilor de lilieci identificate în zona de studiu, în perioada septembrie - noiembrie 2022:

Barbastella barbastellus – liliacul cârn
Eptesicus serotinus – liliacul cu aripi late
Myotis blythii – liliacul mic comun
Myotis daubentonii – liliacul de apă
Myotis mystacinus – liliacul mustăcios
Nyctalus leisleri – liliacul lui Leisler
Nyctalus noctula – liliacul comun de amurg
Pipistrellus kuhli – liliacul lui Kuhl
Pipistrellus pipistrellus – liliacul pitic comun
Pipistrellus pygmaeus – liliacul pitic
Vespertilio murinus – liliacul bicolor

Din cele 11 specii de lilieci, identificate în perioada de monitorizare *Barbastella barbastellus* și *Myotis blythii*, sunt specii de interes comunitar, specificate în anexei II din Directiva habitate .

Tabel 25. Specii de chiroptere înregistrate și numărul de treceri în punctele fixe (unde au fost detectate treceri ale liliecilor) în perioada lunilor mai - octombrie

Nr. crt.	Specia	Directiva Habitate	Puncte de monitorizare/perioada monitorizare V-X 2022										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			V	VI	VII	VIII	X	V	VIII	VII	VI	IX	X
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Anexa II	1	1	-	-	-			1	-	1	-
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anexa IV	2	1	2	3	2	1	2	1	2	-	2
3	<i>Myotis blythii</i>	Anexa II	-	2	1	1	-	1	1	3	1	-	-
4	<i>Myotis daubentonii</i>	Anexa IV	4	-	1	1	-	3	2	1	1	-	-
5	<i>Myotis mystacinus</i>	Anexa IV	2	-	1	2	2	1	1	6	1	-	-
6	<i>Nyctalus noctula</i>	Anexa IV	7	12	4	3	1	6	3	1	4	2	4
7	<i>Nyctalus leisleri</i>	Anexa IV	-	2	-	1		1	1	-	-	2	-
8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Anexa IV	3	6	-	2		-	2	1	-	-	-
9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Anexa IV	5	-	-	1		1	1	-	-	-	-
10	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anexa IV	2	1	-	-		-	-	2	-	-	-
11	<i>Vespertilio murinus</i>	Anexa IV	-	3	-	2	1	2	2	1	-	3	2

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

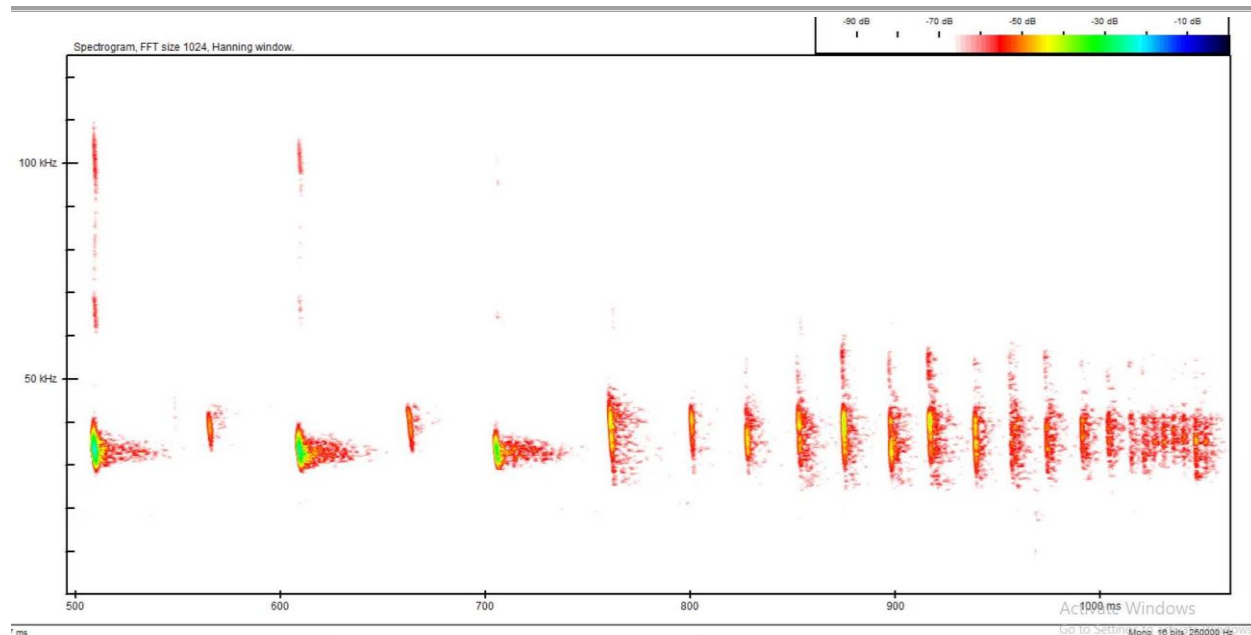


Figure 12. Sonograma de *Barbastella barbastellus*, septembrie 2022

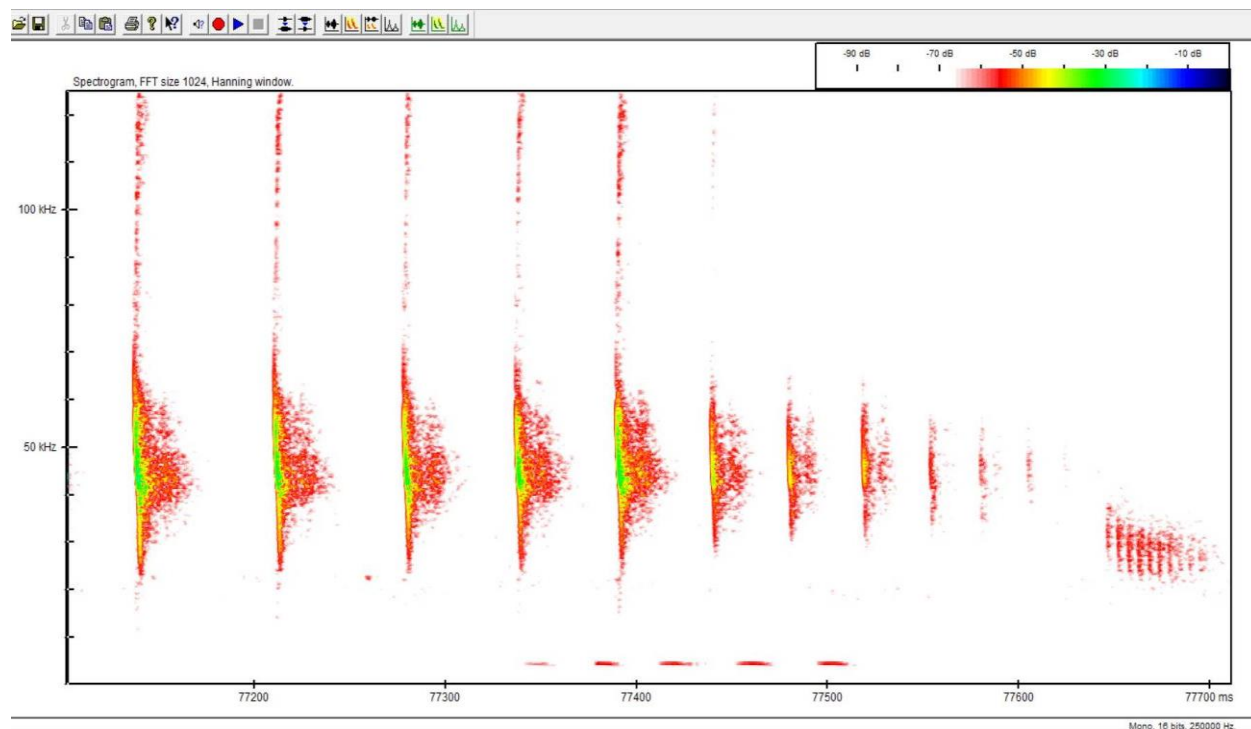


Figure 13. Sonograma de *Myotis blythii*, septembrie 2022

AVIFAUNA IDENTIFICATĂ ÎN ZONA PARCURILOR EOLIENE UNION WIND

In perioada 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023 s-au efectuat monitorizari lunare in zonele de amplasarea a turbinelor eoliene prin metoda „punct fix”, zona cuprinsa geografic intre culoarul raului Siret și culoarul râului Zeletin. Rezultatele centralizate pe fiecare sezon fenologic sunt prezentate in tabelul 30. Avifauna identificata in zona de interes 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023 - metoda „punct fix”

În lunile aprilie și mai 2023 au fost realizate observații prin metoda „Vantage points” pentru identificarea speciilor migratoare. Observațiile asupra migrației, au fost făcute în patru puncte fixe, astfel încât să existe o acoperire a întregului parc de eoliene.

Pentru monitorizarea speciilor de păsări aflate în migrație au fost alese punctele fixe VP1-VP 4 – prezentate anterior.

Scopul studiilor de la punctul fix de observație este de a obține suficiente date privind numărul, înălțimea și durata zborurilor efectuate de speciile țintă prin parcul eolian propus, pentru a putea evalua impactul. Durata observațiilor pentru fiecare puncte fix a fost de 3 ore/ zi. Pentru fiecare individ observat au fost notate date privind specia, direcția de zbor, înălțimea și tipul de zbor și activitatea. Pentru estimarea înălțimii de zbor am utilizat trei benzi:

- 80 de m sau mai jos – înălțimea sub zona de baleiaj a rotorului.
- 80m – 250 m – înălțimea în cadrul Roto Sweep Zone, aceasta este înălțimea la care există riscul de coliziune cu palele turbinei.
- 250 sau mai sus – înălțimea deasupra zonei de baleiaj a rotorului, orice pasăre aflată în aceasta zonă se va afla deasupra înălțimii de risc de coliziune.

Tabel 26. Speciele de păsări observate în punctul fix VP1 – 01 aprilie 2023

Data: 23.04.2023		Interval orar : 09:30 – 12:30		Observator : Pocora V.		VP: 1
Nr ord	Ora obs	Specia	Nr exemp	Direcția de zbor	Înălțimea de zbor	Activitate
1	9:00	<i>Accipiter gentilis</i>	1	S - N	Peste 250 m	migrație
2	09:40	<i>Corvus corax</i>	1	local	Sub 80	hranire
3	10:13	<i>Ciconia ciconia</i>	3	S - N	Peste 250 m	migrație
4	11:12	<i>Ciconia ciconia</i>	4	S - N	Sub 80 m	migrație
5	11: 34	<i>Falco tinnunculus</i>	1	local	Sub 80 m	Hranire
6	12:22	<i>Corvus frugilegus</i>	12	local	Sub 80 m	hranire

Tabel 27. Speciele de păsări observate în punctul fix VP2 – 15 aprilie 2023

Data: 23.04.2023		Interval orar : 14:00 – 17:00		Observator : Pocora V.		VP: 2
Nr ord	Ora obs	Specia	Nr exemp	Direcția de zbor	Înălțimea de zbor	Activitate
1	14:00	<i>Accipiter nisus</i>	1	S - N	Peste 250 m	migrație
1	14:34	<i>Ciconia ciconia</i>	6	S - N	Sub 80	migrație

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

2	14:45	<i>Circus aeruginosus</i>	1	S - N	Sub 80 m	migrație
3	15:12	<i>Corvus corax</i>	1	local	Sub 80 m	hranire
6	16:39	<i>Ciconia ciconia</i>	3	S - N	80 - 120	Migrație
7	16:55	<i>Falco tinnunculus</i>	1	local	Sub 80 m	Hranire
8	16:59	<i>Buteo buteo</i>	1	local	Sub 80 m	Hranire

Tabel 28.Speciile de păsări observate în punctul fix VP3 - 01 mai 2023

Data: 11.05.2023		Interval orar : 10:00 – 13:00		Observator : Pocora V.		VP: 3
Nr ord	Ora obs	Specia	Nr exemp	Directia de zbor	Înălțimea de zbor	Activitate
1	10:22	<i>Merops apiaster</i>	35	S - N	Sub 80	migrație
2	10:32	<i>Buteo buteo</i>	2	local	Sub 80 m	hranire
3	10:41	<i>Merops apiaster</i>	27	migrație	80- 150 m	migrație
4	11:12	<i>Merops apiaster</i>	14	S - N	Sub 80 m	migrație
6	11:46	<i>Corvus corax</i>	1	Local	Sub 80 m	cuibăritor
7	11:57	<i>Merops apiaster</i>	24	S - N	80- 150 m	migrație
8	12:01	<i>Circus aeruginosus</i>	1	S - N	Sub 80 m	migrație
9	12:12	<i>Merops apiaster</i>	18	S - N	80 – 150 m	migrație
11	12:57	<i>Merops apiaster</i>	37	S - N	80- 150 m	migrație

Tabel 29.Speciile de păsări observate în punctul fix VP 4 în luna 15 mai 2023

Data: 11.05.2023		Interval orar : 15:00 – 18:00		Observator : Pocora V.		VP: 4
Nr ord	Ora obs	Specia	Nr exemp	Directia de zbor	Înălțimea de zbor	Activitate
1	15:15	<i>Circus aeruginosus</i>	1	S - N	Sub 80 m	migrație
2	15:33	<i>Merops apiaster</i>	24	S-N	100-150m	migrație
3	16:23	<i>Falco tinnunculus</i>	1	local	Sub 80 m	hranire
4	16:29	<i>Buteo buteo</i>	1	local	Sub 80	hranire
5	16:38	<i>Merops apiaster</i>	34	S - N	100 – 150 m	migrație
6	16:56	<i>Corvus corax</i>	1	local	Sub 80 m	hranire
7	17:02	<i>Merops apiaster</i>	15	S-N	100 m	Migrație
8	17: 10	<i>Merops apiaster</i>	26	S - N	150 – 250 m	Migrație
9	17:12	<i>Merops apiaster</i>	21	S - N	Sub 80 m	Migrație
10	17:45	<i>Merops apiaster</i>	23	S-N	Sub 80 m	Migrație
11	17:47	<i>Ciconia ciconia</i>	1	local	Sub 80	Hranire
12	18:05	<i>Falco tinnunculus</i>	5	S - N	Sub 80	Migrație

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 30. Avifauna identificată în zona de interes 15 februarie 2022 – 31 iulie 2023 - metoda „punct fix”

Nr. crt.	Gen specie	OUG 57/2007	Specificată în Lista speciilor prioritare cf ORD 2015/2022	Rezultatele monitorizărilor în funcție de perioadele fenologice				Statut fenologic	Origine geografică	Regim alimentar	Habitate preferate	
				Pct monitorizare în care au fost observate	Pasaj primăvară 15.II - 30.IV	Cuibărit 15.IV - 30.VII	Pasaj toamnă 1.VII - 15.XI					Oaspeți de iarnă 01.XI-15.III
1.	<i>Accipiter gentilis</i> – Uliu porumbar		da	1,3,7	(1)	(1)	(1)	(1)	S	Tp	Cv	Ub
2.	<i>Accipiter nisus</i> – Uliu păsărar			10	(1)	(1)	(1)	(1)	S	Tp	Cv	Ub
3.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> - Lăcar mare			5, 11,	-	8-10	-	-	OV	E	In, Fv	St
4.	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocârlia de câmp	Anexa 5 C	da	1,2,3,9,10,6,8	(30-50)	6	(30-50)	-	OV	Mo	In, Nv, Sm	Ag
5.	<i>Anthus campestris</i> - Fâsă de câmp	Anexa 3	da	1,8,4,5,3	(15-20)	3	(15-20)	-	OV,P	Mo	In, Sm	Ag
6.	<i>Anthus trivialis</i> – Fâsa de pădure		da	2,9,10	(15-50)	-	-	-	P	E	In, Sm	Fo
7.	<i>Asio flammeus</i> - Ciuf de câmp		da	10	-	-	-	(1-2)	OI	Tp	Cv	Ub
8.	<i>Asio otus</i> - Ciuful de pădure	Anexa 3		3,9,	-	1-2	(2-3)	-	OV,P, OI	Tp	Cv	Ub
9.	<i>Athene noctua</i> – Cucuvea	Anexa 4B		1,2,3,7	(1)	(1)	(1)	(1)	S	Mo	Cv	Ub
10.	<i>Buteo buteo</i> – Șorecar comun			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(2)	1	(4-5)	-	OV,P, OI	Tp	Cv	Ub
11.	<i>Buteo lagopus</i> - Șorecar încălțat			9	(2-3)	-	(2-3)	(2-3)	P,OI	A	Cv	Ub
12.	<i>Carduelis (Linnaria) camabina</i> - Câneparul	Anexa 4B	da	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(15-20)	1-2	(15-20)	(15-20)	S,P,OI	E	In, Sm, Gr	An, Ag
13.	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticletele	Anexa 4B		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(25-30)	4-5	(30-40)	(25-30)	S	E	In, Sm, Gr	An, Ag
14.	<i>Carduelis chloris</i> – Florinte	Anexa 4B		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(5-6)	1-2	(5-6)	-	OV,P	E	In, Sm, Gr	An, Ag
15.	<i>Ciconia ciconia</i> – Barza albă	Anexa 3		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(50-60)	2	(100-150)	-	OV,P	E	Cv, Nv	Ac, Ag, An, Pa
16.	<i>Circus aeruginosus</i> - Eretele de stuf	Anexa 3		8,11	(1)	(1)	(1)	(1)	S	Mo	Cv	Ub
17.	<i>Circus cyaneus</i> - Eretele vânător	Anexa 3		11	-	-	(1-2)	(1-2)	OI	E	Cv	Ub
18.	<i>Columba oenas</i> - Porumbelul de scorbura			2,3,9,10	(50-100)	-	(50-100)	-	P	E	Gr, Vg	Fo, Ag
19.	<i>Columba palumbus</i> - Porumbelul gulerat			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(50-100)	-	(150-200)	-	P	E	Gr, Vg	Fo, Ag
20.	<i>Coracias garrulus</i> - Dumbrăveancă	Anexa 3		2,3,7,9,10	(1-2)	-	(1-2)	-	P	E	Gr, Nv, In	Fo, Ag
21.	<i>Corvus corax</i> – Corb	Anexa 4B		3,7	(5-6)	(5-6)	(5-6)	(5-6)	S	Tp	Cd, Cv	Ub
22.	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara grivă	Anexa 5 C		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(2-3)	2-3	(2-3)	(2-3)	S	E	Gr, Nv, Cv, Cd	Ub
23.	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semănătură	Anexa 5 C	da	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(1500-2000)	4-5	(1500-2000)	-	S	E	Gr, Nv, Cd	Ub
24.	<i>Corvus monedula</i> – Stâncuță	Anexa 5 C		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(4-5)	4-5	(4-5)	(4-5)	S	E	Gr, Nv	Ub
25.	<i>Coturnix coturnix</i> - Prepelița	Anexa 5 C		1,3,7,9	(5-10)	5-10	(50-60)	-	OV,P	E	Nv, Gr, Vg	Ag

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. crt.	Gen specie	OUG 57/2007	Specificata in Lista speciilor prioritare cf ORD 2015/2022	Rezultatele monitorizărilor in functie de perioadele fenologice					Statut fenologic	Origine geografică	Regim alimentar	Habitat preferate
				Pct monitorizare in care au fost observate	Pasaj primăvară 15.II - 30.IV	Cuibărit 15.IV - 30.VII	Pasaj toamnă 1.VII - 15.XI	Oaspeți de iarnă 01.XI-15.III				
26.	<i>Cuculus canorus – Cuc</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(1)	(1)	-	-	OV,P	Tp	In	Ub
27.	<i>Delichon urbica - Lăstunul de casă</i>			8,9,5,11	10-15	5-6	-	-	OV	Tp	In	Ub
28.	<i>Dendrocopos major – Ciocănitoare pestriță mare</i>			9,10	(1-3)	2-5	(2-5)	(1-3)	S	Tp	In, Gr, Fv	Fo, An
29.	<i>Emberiza citrinella - Presura galbenă</i>			2,3,5	(10-50)	3-5	(25-50)	(10-50)	OV,P, OI	E	Gr, Nv, In, Vg	Ag, An
30.	<i>Falco tinnunculus - Vânturelul roșu</i>			8,11	(1-2)	1-2	(4-5)	-	OV,P	Tp	Cv	Ub
31.	<i>Fringilla coelebs – Cintează</i>			1,2,3,7,9,10	(5-6)	1-2	(25-30)	(15-20)	S,P	E	Gr, Sm, In, Nv	Fo, An
32.	<i>Garrulus glandarius – Gaiță</i>	Anexa 5C		1,2,3,5,7,9,11	(2-3)	1-2	(8-10)	(2-3)	S	E	Cv, Gr, Nv, In	Ub
33.	<i>Hirundo rustica - Rândunica</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(8-10)	8-10	(150-200)	-	OV,P	Tp	In	Ub
34.	<i>Lanius collurio – Sfrâncioc roștatic</i>	Anexa 3		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(1-2)	1-2	(4-10)	-	OV	E	In, Cv, Nv	Ag
35.	<i>Merops apiaster - Prigoria</i>	Anexa 4B		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(5-6)	5-6	(50-60)	-	OV	Md	In	Ub
36.	<i>Muscicapa striata – Muscar sur</i>	Anexa 4B		1,2,3,5,7,9,10	(3-5)	-	(3-5)	-	P	E	In, Fv	Fo
37.	<i>Passer domesticus – Vrabie de casă</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(2-3)	10-15	(20-100)	(2-3)	S	Tp	Gr, Nv, In, Fv	An, Ag
38.	<i>Passer montanus – Vrabie de câmp</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(10-20)	3-4	(50-60)	(1-10)	S	Tp	Gr, Nv, In, Fv	An, Ag
39.	<i>Perdix perdix - Potârnichea</i>	Anexa 5C	da	3,5,8,11	(2-10)	4-6	(2-10)	(2-10)	S	E	Gr, Fv, Nv, In	Ag
40.	<i>Pica pica – Coșofană</i>	Anexa 5C		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(2-3)	2-3	(15-20)	(2-3)	S	E	Cv, Fv, Cd, Gr	Ub
41.	<i>Saxicola torquata - Mărăcinarul negru</i>			2,3,5	(4-5)	1-2	-	-	OV	Mo	In, Sm	Ag
42.	<i>Streptopelia decaocto – Guguștiuc</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(2-3)	10-15	(50-60)	(2-3)	S	Md	Gr, Vg	An, Ag
43.	<i>Streptopelia turtur – Turturică</i>		da	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(5-6)	1-2	(20-50)	-	OV,P	E	Gr, Vg	Fo, Ag
44.	<i>Strix aluco – Huhurez mic</i>			1,2,3,7,9,10	(1)	(1)	(1)	(1)	S	E	Cv	Ub
45.	<i>Sturnus vulgaris – Graur</i>			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	(150-200)	5-6	(200-300)	-	OV,P, OI	E	Nv, In, Sm	An, Fo, Ag
46.	<i>Sylvia curruca – Pitulice de grădină</i>			1,2,5	(1-2)	1-2	-	-	OV	E	In, Fv	An
47.	<i>Turdus merula – Mierlă</i>	Anexa 5C		1,2,5	(1-2)	1	(5-6)	-	OV,P	E	Nv, In, Fv	Fo, An
48.	<i>Upupa epops – Pupăză</i>	Anexa 4B		1,2,3,7,9,10	(2-4)	-	(3-4)	-	OV,P	E	In, Nv	Fo, Ag

Legenda

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Statut fenologic		Origine geografică		Regim alimentar		Habitat preferate	
OV	= oaspete de vară (cuibăritor în zonă)	A	= Arctic	In	= Insectivor	Ag	Agricol
P	= specie de pasaj	Ch	= Chinez	Gr	= Granivor	Ac	Acvatic
OI	= oaspete de iarnă	E	= European	Fv	= Frugivor	Fo	Forestier
S	= specie sedentară în zonă	Md	= Mediteranian	Cv	= Carnivor	Antropic	
		Mo	= Mongol	Vg	= Consumator de vegetale, altele decât fructe și semințe	Zone umede	
		S	= Siberian	Pv	= Piscivor	Stufării	
		Tp	= Transpaleartic	Sm	= Consumator de semințe mici	Ubiquist	
		Ti	= Tibetan	Nv	= Consumator de nevertebrate	Agricol	

Specii de interes conservativ specificate in Formularul standard ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti sau din ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Masurei.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Structura de 48 de specii de păsări observate în perioada de monitorizare reprezintă doar o etapă din ansamblul avicenozei și ea poate varia de la un an la altul, sau chiar mai des, în funcție de posibilitățile de adăpost și sursele de hrană existente la un anumit moment.

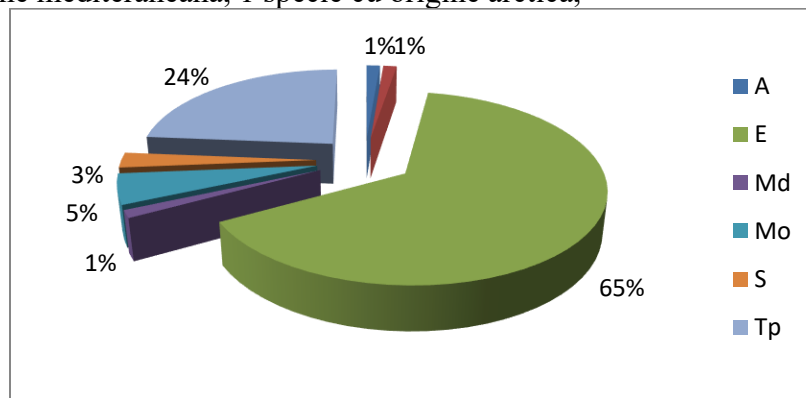
Cele 15 specii menționate în OUG 57/2007 (conform Anexei 3 și 4B) trăiesc împreună cu celelalte 33 care nu au statut de „interes comunitar” - *Anthus campestris* (fâsă de câmp), *Asio otus* (ciuful de pădure), *Athene noctua* (Cucuvea), *Carduelis(Linnaria) cannabina* (Câneparul), *Carduelis carduelis* (Sticletele), *Carduelis chloris* (Florinte), *Ciconia ciconia* (Barza albă), *Circus aeruginosus* (Eretele de stuf), *Circus cyaneus* (Eretele vânăt), *Coracias garrulus* (Dumbrăveancă), *Corvus corax* (Corb), *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic), *Merops apiaster* (Prigoria), *Muscicapa striata* (Muscar sur), *Upupa epops* (Pupăză).

Specii de interes conservativ specificate în Formularul standard ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti sau din ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei sunt în majoritatea lor, specii dependente de habitate acvatice, limnocolo, ripariene. În timpul perioadelor de migrație, de primăvară sau de toamnă, speciile de interes conservativ din aceste două situri N2k (aflate în vecinătatea) pot folosi, pentru câțva timp, habitatele agricole/sau cu vegetație arbustivă din zona parcului de eoliene UNION WIND, ca locuri de adăpost sau pentru sursele de hrană. Din această cauză nici staționarea nu durează mult timp și rareori se remarcă prezența stolurilor cu exemplare numeroase.

Zonele agricole, datorită faptului că au numeroase parcele în stadiu de pârloagă, pot oferi locuri de adăpost sau chiar hrănire pentru specii comunitare ca: *Anthus campestris*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Coracias garrulus*, *Lanius collurio*, dar și pentru alte numeroase specii componente ale rețelelor trofice din avicenoza din zonă.

Unele specii de interes conservativ care trec doar în pasaj de scurtă durată, în special oaspeții de iarnă, pot fi puternic influențate de căderile masive de zăpadă. Astfel de evenimente climatice pot avea chiar și un efect mortal prin eliminarea accesibilității surselor de hrană.

Originea geografică a speciilor identificate cuprinde: 48 specii cu origine europeană, 13 de specii cu origine transpaleartică, 4 de specii cu origine mongolă, 2 de specii cu origine siberiană, 2 specii cu origine mediteraneană, 1 specie cu origine arctică,



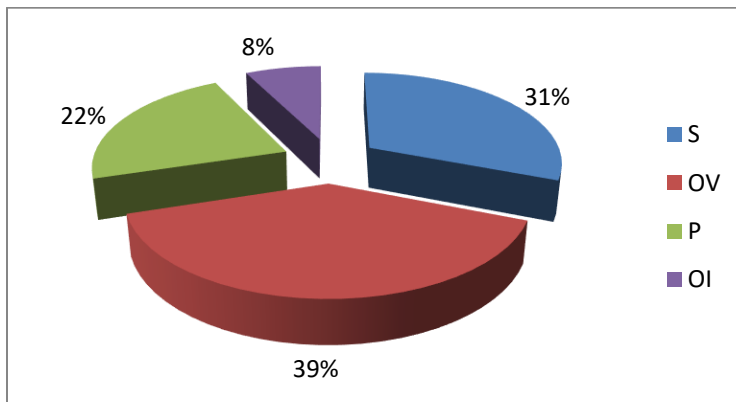
Dacă analizăm originea geografică a celor 48 de specii identificate în zona de studiu, constatăm că speciile de origine europeană sunt cel mai bine reprezentate (65%), ceea ce înseamnă mai mult de o jumătate din diversitatea specifică. Alături de acestea, reprezentanții de origine

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

transpaleartică (24%) sunt de asemenea bine reprezentați, iar acest fapt corespunde situației generale a avifaunei din regiunea geografică în care abia circa 11 % sunt specii infiltrate din alte regiuni. Această infiltrație mărește aria de diversitate a originii geografice privind speciile observate în zonă datorită eratismului caracteristic pentru numeroase specii migratoare.

Statutul fenologic al speciilor identificate cuprinde: 21 de specii cuibăritoare în zonă doar în timpul verii; 20 de specii sedentare; 21 de specii care trec în pasaj și 7 specii care apar iarna.



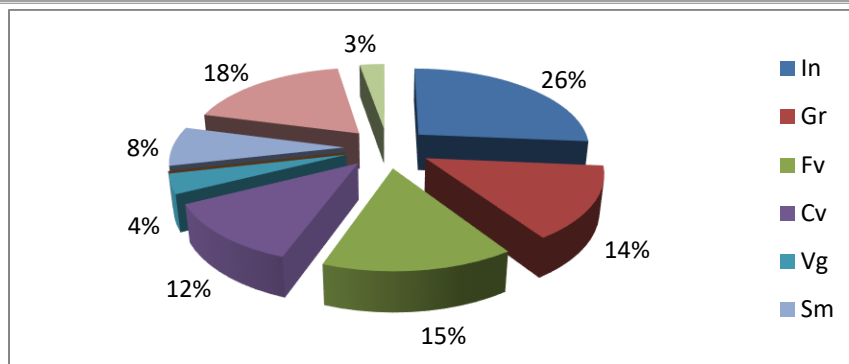
În mod normal, o specie poate avea mai multe statuse fenologice. Aceasta se datorează faptului că, deși este observată tot timpul anului, nu avem de a face cu aceeași populație stabilă și locală.

Peste același teritoriu se pot suprapune populații diferite ale aceleiași specii. Unele dintre acestea sunt constituite din păsări aflate în migrație din nordul Europei către locurile de iernat situate mai în sud, iar altele se pot opri în zonă și își petrec iarna aici, dacă și sursele de hrană rămân accesibile. Adesea, atunci când solul este acoperit cu un strat gros de zăpadă un timp mai îndelungat, multe păsări vor părăsi zona către locuri mai sudice cu hrană. Nu sunt rare cazurile, mai ales la răpitoare, când, datorită lipsei surselor de hrană, acestea nu mai au suficientă energie pentru a se deplasa și mor de foame. Uneori mortalitatea, la nivelul acestora este foarte ridicată, ajungând până la dispariția tuturor indivizilor care staționau în zonă.

Regimul alimentar al speciilor identificate cuprinde: 23 specii insectivore (exclusive), 23 specii consumatoare de nevertebrate, 7 specii frugivore, 16 de specii granivore, 17 specii carnivore, 14 specii consumatoare de semințe mici, 7 specii consumatoare de vegetale, altele decât cele fructe și semințe și 5 specii consumatoare de cadavre.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L



Regimul alimentar constituie de fapt principalul factor în funcție de care speciile de păsări folosesc pe parcursul unui an diferite habitate. În regimul alimentar al păsărilor observate în zona de studiu se constată că insectele (26%) și nevertebratele (18%) au ponderile cele mai ridicate. În realitate foarte multe specii de păsări, în perioada post-eclozare, nu consumă decât hrană din aceste categorii. De obicei aceasta este adusă de părinți pentru nidicole, dar poate fi și căutată în mod individual de către cele nidifuge.

Putem face remarcă referitoare la regimul alimentar că sunt foarte puține specii de păsări care folosesc o singură categorie de hrană, cum ar fi granivorele exclusive (porumbeii) sau carnivorele (răpitoarele).

În mod obișnuit o anumită specie aparține mai multor categorii de hrănire, chiar și în același habitat, în funcție de hrana preferată pe care o găsește, sau mai mult, de hrana accesibilă pe care o poate consuma fără a depune eforturi deosebite la un moment dat.

Habitatele preferate ale speciilor identificate cuprinde: 9 specii care preferă habitatul forestier, 16 specii care preferă habitatul agricol, 13 specii care preferă habitatul antropic, 21 specii sunt ubiquiste, 1 specie care preferă habitatul acvatic,

Din punct de vedere biologic, acestea nu trebuie tratate în mod separat, deoarece relațiile ecologice de la nivelul comunităților nu pot fi separate pe diverse grupe de specii, după cum omul le observă mai des sau mai rar, într-un habitat sau altul.

Structura de specii de păsări observate reprezintă doar o etapă din ansamblul avicenozei și ea poate varia de la un an la altul, sau chiar mai des, în funcție de posibilitățile de adăpost și sursele de hrană existente la un anumit moment.

Analiza cu privire la coridoarele ecologice pentru păsări, rutele de migrație

Caracteristicile de construcție a unui generator de ultima generație 2022, presupun un câmp ocupat pe verticală cuprins între 200 - 300 de metri deasupra solului, atât cât presupune distanța dintre marginile palelor corelată cu înălțimea de amplasare a generatorului.

Majoritatea speciilor de păsări folosesc pentru drumurile lor de procurare a hranei înălțimi de zbor obișnuite cuprinse între 2-3 m peste nivelul vegetației sau a solului și 25-40 m. Puține specii (gen *Alauda*, *Anthus*, *Miliaria*, *Motacilla*) se înalță, în timpul manifestărilor teritoriale până la 30-40 m. Acest fapt se petrece însă în plan vertical, deasupra locului de paradă și nu presupune deplasări orizontale.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L.

Majoritatea migratoarelor, cu precădere cele solitare, dar și unele stoluri urmăresc, la vedere, spațiul terestru, acoperit sau neacoperit cu vegetație și nu depășesc nici ele altitudinea de zbor de 20-40 m.

Paseriformele au chiar obiceiul să urmărească vegetația erbacee, arbustivă sau forestieră și nu depășesc înălțimea acesteia în zbor.

Literatura de specialitate confirmă și faptul că, pentru migrațiile care presupun distanțe lungi într-o singură etapă, păsările obișnuiesc să se înalțe la cel puțin 200-300 m deasupra solului, după care zboară în linie dreaptă spre destinația următoare. Fenomenul este asemănător atât ziua cât și noaptea.

Experiența acumulată cu ocazia activităților de capturare cu plase japoneze (foarte invizibile) a păsărilor în migrație, pentru acțiuni de înelare, a scos în evidență faptul că, și în timpul nopții păsările (limicolele de exemplu) observă aceste obstacole și le evită. Pentru a avea cât de cât succes în aceste activități de captură, am fost nevoiți să folosim paravanele create de porțiuni de vegetație naturală terestră sau acvatică, sau cel mai adesea să amplasăm plasele în interiorul vegetației dese.

Posibilitățile ca păsările să nu observe la timp obstacole, de genul generatoarelor eoliene, pentru a le evita, nu sunt reale și dacă ținem cont măcar de faptul că acuitatea vizuală a acestui grup de animale este foarte mare.

În cazul momentelor de instalare a ceții este cunoscut faptul că majoritatea păsărilor evită zborul în condițiile lipsei de vizibilitate.

De asemenea, în cazul vânturilor puternice speciile de păsări, în stare normală de sănătate, evită lansarea în zbor pentru deplasări pe orice distanțe.

Caracteristicile tehnice de funcționare a generatoarelor constituie un factor important în evitarea impacturilor.

Faptul că palele se rotesc cu 10-15 rotații pe minut înseamnă că mișcarea se desfășoară foarte lent iar instalația poate fi observată cu ușurință și evitată din timp.

De asemenea, deoarece la viteze ale vântului de peste 90 km/oră instalația se oprește din funcționare și deci, nu mai are poziționări variabile, ceea ce permite o bună observare a acesteia precum și posibilitatea de ocolire chiar și în cazul în care păsările sunt purtate accidental de curenți de aer, pe care de obicei îi evită.

Experiența țărilor nordice (Olanda, Danemarca) care au deja de mulți ani câmpuri de generatoare eoliene, exact în lungul căilor de migrație litorale, a permis concluzia că, cu cât sunt mai multe generatoare instalate într-o locație, cu atât este mai ușor pentru păsări să identifice un obstacol asemănător unei coline și să evite locul, trecând pe alături.

Instalarea câmpului eolian presupune și lucrări de îngropare a conductorilor electrici. Aparent aceste operațiuni pot provoca o serie de perturbări, mai ales în viața unor specii cuibăritoare la sol, prin eventuala distrugere a unor cuiburi deja instalate. Dacă lucrările sunt însă efectuate în afara perioadei de cuibărire (sfârșitul lui aprilie – sfârșitul lunii iunie) acestea nu vor mai avea efectul de aspect negativ asupra populațiilor locale care cuibăresc.

În plus, solul afânat care va acoperi șanțurile, va constitui un habitat favorabil pentru săparea adăposturilor multor altor specii de animale legate de viața la sol.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Drumurile de acces construite pentru vizitarea generatoarelor, vor constitui un element de impact în timpul cuibăritului, atunci când sunt create. În această situație se poate evita acest aspect dacă lucrările nu sunt efectuate între lunile aprilie – iunie.

După darea în folosință a acestor drumuri, datorită faptului că sunt acoperite cu pietriș, acestea vor constitui o sursă importantă de gastroliți folosiți de numeroase specii de păsări pentru triturarea hranei. Practic, doar răpitoarele exclusiv carnivore nu folosesc în cursul digestiei acești gastroliți.

În plus, rigolele înierbate ale drumurilor vor constitui un habitat important cu rol de adăpost, dar și de hrănire, pentru numeroase specii de păsări precum și pentru alte grupe sistematice de animale a căror viață este legată de sol, începând de la nevertebrate și ajungând la mamifere.

În culturile agricole cu sistem intensiv (cereale, floarea soarelui etc.), aceste drumuri constituie fâșii permanente (cu lățimi între 5-7 m) în care ciclurile biologice nu sunt fracturate brutal (arături, discuirii, erbicidări sau alte lucrări de folosire a pesticidelor, recoltări etc.) creând astfel rețele importante de refugiu pentru cele mai diferite grupe de faună. Practic, aceste drumuri sunt folosite doar ocazional. Rigolele acestora își păstrează valoarea incontestabilă semnalată anterior.

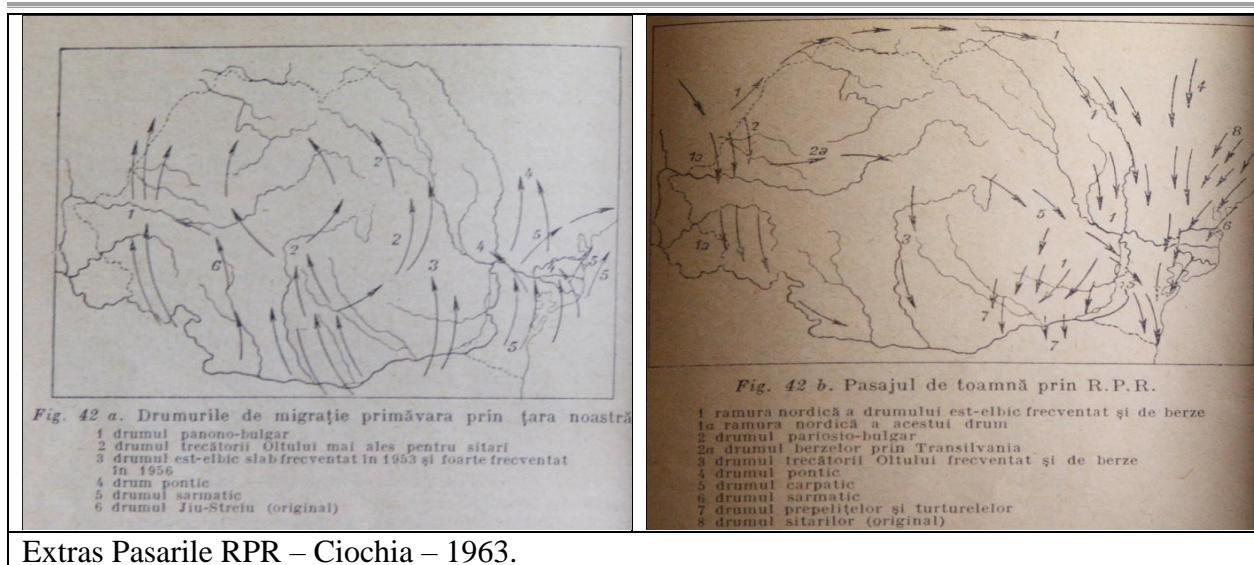
În plus de acesta, în perioada când culturile agricole se află în faze fenologice de dezvoltare maximă și acoperă suprafața solului, aceste drumuri pot constitui teritorii importante de procurare a hranei pentru numeroși răpitori, mai ales păsări, dar și pentru insectivore.

Chiar și în suprafețele de sărături, care sunt, de fapt, rezultatul unor degradări de habitate create de operațiunile funciare de desecare și care, la momentul actual, sunt pășunate intens, aceste drumuri de acces neoferind o hrană accesibilă pentru animalele domestice, sunt mult mai puțin folosite de către acestea și astfel devin zone de protecție naturală pentru numeroase elemente de faună din zonă.

Căile și direcțiile migrațiilor: Direcția căilor de migrație este diferită nu numai pentru păsările din diferite regiuni, ci chiar diferitele specii de păsări din aceeași regiune nu călătoresc toate pe același căi, și nu merg în același loc de iernat. Aceasta este o dovadă că diferitele specii din aceeași regiune au ajuns acolo urmând căi de răspândire diferite. Aceeași specie de păsări sau indivizi din aceeași specie, care au văzut lumina zilei în aceeași regiune, zboară însă în călătoria lor de toamnă și de primăvară, în aceeași direcție, fără să urmeze totuși un drum fix. *Extras Pasarile RPR – Ciochia – 1963.*

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L



Extras Pasarile RPR – Ciochia – 1963.

O bună parte din păsările călătoare care cuibăresc pe vastele întinderi ale Eurasiei, călătoresc pentru iernare în Africa; unele rămân în Africa de Nord (ca lopatarul, unii stârci, unele rațe-sălbatic), altele ierneză în Africa apuseană (ca graurii, mierlele, alți stârci), iar berzele nu se opresc decât în Africa de Sud. O parte din păsările călătoare din Europa ierneză în regiunile sudice ale Asiei (ca dumbrăveanca, tiganușul, stârcul-cenușiu), sau pe insulele Oceanului Pacific (ca unii corcodei, prundărași ș.a.).

Grupul MILVUS a realizat o serie de observatii in toamna anului 2010 in nordul Dobrogei cu privire la migratia rapitoarelor.

Informatiile sunt disponibile pe situl <http://milvus.ro/autumn-migration-of-raptors-in-north-dobrogea-2010/1278?lang=RO>.

Identificarea coridoarelor de importanță națională și regională conform Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II la Editura RISOPRINT Cluj Napoca –

Așa cum arătam anterior, literatura de specialitate și studiile mai recente, arată mai multe drumuri de migrație, fie principale, fie secundare. Astfel, având în vedere conceptul de coridor ecologic, *pentru păsări sunt de importanță zonele de popas (așa numitele stop-over areas), mai ales a celor unde se concentrează păsări pentru hrănire, odihnă sau alte activități fiziologice, sau a celor obligate (mai ales înainte sau după zonele montane, țărmurile / coastele marine, Bootlenecke-urile etc.).*

Se iau astfel în considerare, în primul rând zonele de concentrare sau cuibărit (core areas / nuclee), ca habitate caracteristice, conectate cu cele de hrănire, staționare și deplasare.

Pot fi considerate coridoare ecologice pentru avifaună, următoarele habitate:

a. Apele curgătoare cu luncile aferente – vegetație de mal ierboasă sau lemnoasă (pot fi considerate optime în acest sens luncile cu grad ridicat de acoperire cu formațiuni forestiere de

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

luncă – sălcete, aninișuri, plopișuri și continue sau cu grad scăzut de fragmentare). Acestea sunt coridoare principale pentru numeroase specii de păsări, precum majoritatea păsărelelor (ordinul Passeriformes), unele răpitoare de zi, numeroase specii de apă – limicole, rațe etc. ce utilizează complex aceste habitate.

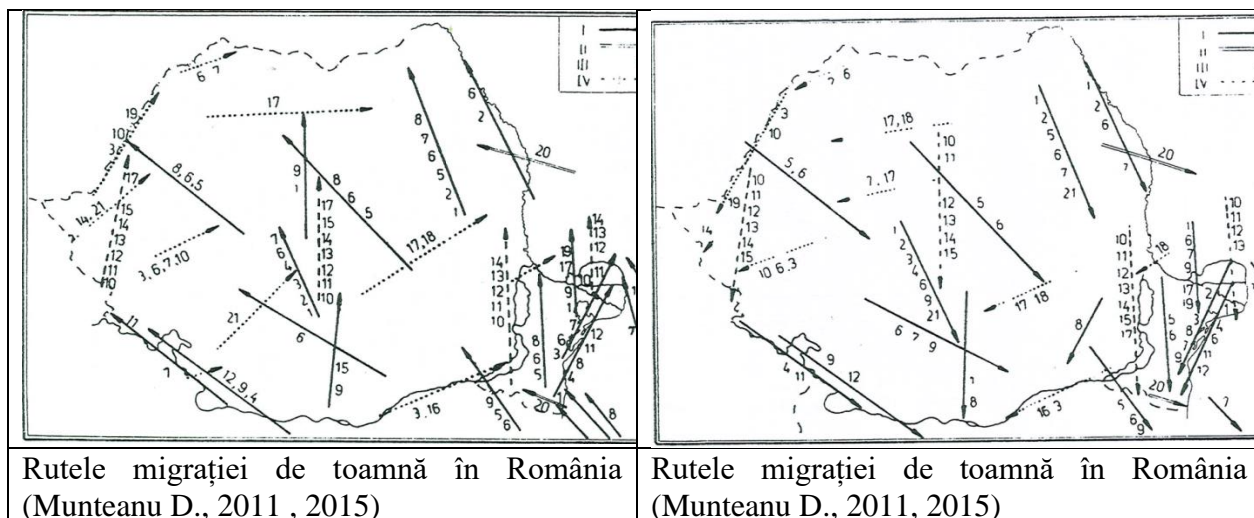
b. Zonele umede de tipul amenajărilor piscicole, lacurilor naturale sau antropice (mai ales salbele de lacuri). În acest caz este vorba despre amenajări piscicole și de lacurile de acumulare construite în sistem salbă pe râuri. Ca structură, astfel de habitate pot să fie constituite dintr-un mozaic de elemente, precum suprafața de apă liberă, vegetație emersă(stufăriș, păpuriș etc.)

c. Păduri izolate (trupuri), liziere și alte ecosisteme forestiere alungite. Desigur, orice pădure poate fi folosită de diverse specii de păsări aflate în transit, mai ales pentru a se hrăni și odihni. Anumite structuri forestiere, îndeosebi existente în habitate de câmpie sau izolate de tipuri de terenuri deschise monotone, pot fi folosite ca și coridoare. **Sunt utilizate de numeroase specii de păsărele (ord. Passeriformes), unele răpitoare etc.**

d. Șiruri de tufișuri, perdele forestiere și aliniamente de arbori. Toate aceste tipuri de habitate devin extrem de atractive și chiar obligat utilizate de numeroase specii de păsări, mai ales în zonele de câmpie, unde practic sunt izolate în mijlocul terenurilor deschise. Aceste habitate sunt printre cele mai tipice coridoare de deplasare la nivel jos, a numeroase specii de păsări, precum: păsărelele, unele răpitoare.

e. Canalele și drenurile stufizate sau înierbate. Drenurile și canalele de desecare au fost în timp acoperite de vegetație diversă, mai ales ierboasă, dar și de tufișuri sau chiar arbori. O parte a lor sunt în prezent acoperite și de stuf, fie cu sau fără apă la suprafața solului. Importanța acestor habitate este una extrem de importantă în zonele de câmpie, nu doar pentru păsări, ci și pentru numeroase alte animale.

Acestea sunt veritabile coridoare de trecere, în multe cazuri singurele habitate de hrănire, odihnă, reproducere etc. de pe suprafețe întinse de culturi agricole. Practic, dispersia speciilor în general, nu doar deplasările sezoniere, se realizează în habitatele de câmpie, mai ales de-a lungul acestor canale.



Sursa . Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II a Editura RISOPRINT Cluj Napoca

Fig. Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011 , 2015) Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011, 2015)

Sursa . Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II a Editura RISOPRINT Cluj Napoca

Rezultatul observații din timpul perioadelor de migrație a păsărilor

Migrația de toamnă începe din luna august și este influențată de lungimea zilei și de abundența hranei, este o migrație mai lentă decât cea de primăvară, pentru că nu mai există presiunea găsirii locurilor de cuibărit iar uneori aceeași specie poate fi observată atât în pasaj, cât și în locurile de iernare în funcție de zonă.

În general, speciile de păsări preferă rutele de migrare în lungul apelor și zonelor de luncă pentru că acestea oferă locuri de hrănire și odihnă, habitatele sunt multiple, iar în zona proiectului propus nu există astfel de zone. Râul Zeletin ofera partial astfel de conditii.

Zona cuprinsa intre râul Siret si valea râului Zeletin – Colinele Tutovei, oferă habitate, locuri de hrănire și odihnă pentru specii migratoare – denumit culoarul est-elbic, conform rutelor de interes prezentate in analiza anterioară:

- Drumul est-elbic: ramura nordică a acestui drum, care înconjoară Carpații prin valea Tisei, peste Munții Maramureșului și se îndreaptă spre sud-est, pe lângă Carpații Orientali, deasupra Văii Siretului și Prutului, până la Delta Dunării. Acest drum este frecventat de berze, găște, gărlite, rațe, păsări răpitoare, prepelițe, turturele și cocori.

- Drumul pontic: în Deltă, vine din nord, nord-est, aducând păsările din Europa central-nordică și din vestul Rusiei. Acest drum este frecventat de găște, gărlite, rațe, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelițe, etc.

În zona proiectului propus, dar și în vecinătatea acestuia, în timpul migrației de toamnă au fost observate în general specii comune, cel mai mare număr de păsări identificate fiind reprezentat de specii comune, prezente tot timpul anului ce aparțin ordinului Passeriformes, urmat de ordinele Falconiformes și Acciptriformes ce reprezintă păsări de pradă diurne prezentate anterior.

Prezența unui număr mic de indivizi (cu excepția *Sturnus vulgaris*) nu indică prezența unui culoar de migrație în zona proiectului propus, iar în afara acestor specii nu au fost identificate alte specii migratoare în perioada de migrație.

Cuibărirea speciilor în zona proiectului propus

În baza observațiilor colectate în timpul campaniile de monitorizare pentru a surprinde perioada de cuibărire, nu au fost observate specii care să cuibărească în zona proiectului propus, deoarece aceasta este o zonă cu terenuri agricole, lipsită de vegetație propice pentru cuibărit, acestea preferând zonele limitrofe ale proiectului propus și zonele cu vegetație de arbuști.

Majoritatea speciilor cuibăritoare identificate în timpul campaniilor de monitorizare cuibăresc în mod deosebit în zonele cu tufișuri limitrofe terenurilor agricole (*Pica pica*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* etc.)

Speciile *Anthus campestris*, *Galerida cristata* folosesc ca teritorii de cuibărit și hrănire habitate deschise, cu vegetație înaltă sau joasă, dealurile, terasele, coastele, fâșiile de vegetație din cadrul terenurilor agricole dar nu au fost semnalată colonii de păsări în zona proiectului propus și nu au fost evidențiate trasee semnificative de deplasare între zonele cuibărit și zonele de hrănire. Acestea sunt specii cu mobilitate foarte mare.

Nu au fost semnalate cuiburi de berze în zona proiectului propus, dar au fost semnalate în localitățile limitrofe proiectului propus. În zonele antropice au fost observate populații de păsări comune precum *Hirundo rustica*, care se hrănesc în zona proiectului propus. O reprezentare bună în zona proiectului propus o au speciile din Familia Corvidae, care folosesc zona proiectului propus pentru hrănire.

Toate aceste specii sunt specii comune, întâlnite în toată România, astfel că populațiile din această zonă comparate cu populațiile la nivel național sunt ne semnificative.

Efectul de barieră

Efectul de barieră are potențialul de a crește consumul de energie al păsărilor sau poate conduce la întreruperea legăturilor între zone mai îndepărtate de hrănire, adăpost și/sau reproducere.

Acest efect depinde de o serie de factori, precum: identitatea speciei și tipul deplasărilor în zona parcului (ex. căutarea hranei, deplasare locală între zone importante, migrație), inclusiv tipul de zbor, înălțimea de zbor și distanța de evitare a turbinelor; locația, modul de amplasare și statusul operațional al parcului eolian; momentul zilei și vizibilitatea; viteza și direcția vântului; topografia.

Consecințele efectului de barieră pot varia foarte mult, de la o ușoară schimbare în direcția, înălțimea sau viteza de zbor, până la modificări semnificative, ce pot conduce la creșterea costurilor energetice, având ca impact scăderea ratei de reproducere și de supraviețuire, și/sau la reducerea numărului de păsări care utilizează suprafețele de habitat favorabil dincolo de parcul eolian (pierdere de habitat).

În ultimul deceniu au fost realizate numeroase studii, atât pe baza observațiilor directe cât și pe baza observațiilor radar, care documentează faptul că turbinele eoliene pot acționa ca bariere în calea deplasării majorității speciilor de păsări, cu excepția paserinelor. Astfel păsările aleg mai degrabă să zboare în exteriorul clusterelor sau paralel cu rândurile de turbine decât printre turbine.

În cazul prezentului proiect propus turbinele se află la mai mult de **600 m** distanță una de cealaltă, fiind dispersate în așa fel încât nu există o barieră între zonele de hrană, repaus și zonele de cuibărit având în vedere că toate speciile de păsări semnalate sunt specii terestre ce utilizează un culoar de zbor de max. 40-70 m altitudine, culoar ce le permite acestora o mobilitate mare.

Turbinele eoliene nu vor fi percepute ca un obstacol, nefiind localizate în lungul vreunei rutelor de migrație (ruta de migrație cea mai apropiată fiind la peste 15 km depărtare).

Analiza și concluziile campaniilor din teren pentru identificare și monitorizare a speciilor

- Din punct de vedere al habitatelor și vegetației, concluzia echipei de specialiști este că în zona proiectului propus nu există habitate sau plante de interes comunitar.
- Nu au fost identificate specii de mamifere de interes comunitar în zona proiectului propus.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- Nu au fost identificate specii de interes comunitar de herpetofaună în zona proiectului propus, singura specie identificată în zona de amplasarea a parcului fiind *Lacerta viridis* (gusterul) - Specie comuna este inclusa în categoria risc redus c preocupare de conservare minima conform IUCN Red List, consemnata în anexa II a Convenției de la Berna și anexa IV a Directivei Habitate.
 - Dintre cele 11 specii de lilieci, identificate în perioada de monitorizare *Barbastella barbastellus* și *Myotis blythii*, sunt specii de interes comunitar, specificate în anexei II din Directiva habitate .
 - Au fost identificate în zona proiectului propus și în imediata vecinătate a acestuia specii de avifaună de interes comunitar, dintre care șapte specii de păsări sunt menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Anthus trivialis* , *Circus cyaneus*, *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Lanius collurio*– au fost observate în timpul campaniilor de monitorizare a biodiversității în număr foarte mic; prezența acestor specii a fost semnalată doar în anumite zile de observație iar în cazul a trei dintre aceste specii, au fost observați doar câte un individ aparținând speciei, într-o singură zi de observații.
 - În urma observațiilor de teren realizate în ariile naturale protejate din vecinătatea zonei proiectului propus, s-a observat că speciile de păsări preferă rutele de migrare în lungul apelor și zonelor de luncă pentru că acestea oferă locuri de hrănire și odihnă, habitatele sunt multiple și zona proiectului propus nu reprezintă culoar de migrație pentru acestea.
 - Specii de interes conservativ **specificate în Formularul standard ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti sau din ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei** sunt în majoritatea lor, specii dependente de habitate acvatice, limnocolo, ripariene. În timpul perioadelor de migrație, de primăvară sau de toamnă, speciile de interes conservativ din aceste două situri N2k (aflate în vecinătatea) pot folosi, pentru câțva timp, habitatele agricole/sau cu vegetație arbustivă din zona parcului de eoliene UNION WIND, ca locuri de adăpost sau pentru sursele de hrană. Din această cauză nici staționarea nu durează mult timp și rareori se remarcă prezența stolurilor cu exemplare numeroase.
 - **Se estimează că zona proiectului propus nu poate servi ca zonă de odihnă sau hrănire pentru speciile de păsări de interes conservativ specificate în Formularul standard ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti sau din ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei, din cauza configurației culturilor agricole iar aceste zone nu reprezintă zone optime pentru asigurarea condițiilor de hrană sau odihnă.**

IV. Analiza presiunilor și amenințărilor

Studiul cuprinde o analiză a presiunilor și amenințărilor, inclusiv a schimbărilor climatice, identificate în planurile de management ale ANPIC potențial afectate, corelată cu formele de impact asociate PP-ului analizat. În cazul ANPIC care nu are plan de management, analiza se realizează în baza presiunilor și amenințărilor din formularele standard. Analiza include și alte PP-uri cu care PP-ul analizat poate genera impact cumulat, analiza realizându-se prin completarea tabelului următor.

Informatiile sunt doar pe baza Formularului Standard (revizuite 6.10.2022. sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu/>) care stabileste presiunile si amenitarile de la nivelul sitului.

Tabel 31. Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri

Intensitate	Cod	Presiuni/ amenințări	Impact (Pozitiv / Negativ)	In sit (i) / In afara sitului (o)
<i>ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși Bacău Berești</i>				
H	F03.02.03	Capcane, otrăvire, braconaj	Negativ	i
M	A04	Pășunatul	Negativ	i
M	E03.01	Depozitarea deșeurilor menajere / deșeuri provenite din baze	Negativ	i
M	G01.03	Vehicule cu motor	Negativ	i
M	L08	Inundații (procese naturale)	Negativ	i

V. Identificarea și evaluarea impactului

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu o putere instalată de 130MW va fi alcătuit din 30 centrale (turbine) eoliene și două stații de transformare 110 kV respectiv 220 kV.

- **Caracteristicile centralelor eoliene sunt :**
 - 29 sunt de tip Vestas V150 , diametru rotor = 150,00 m, lungime max pala = 75 m, înălțime pilon = 155 m, înălțimea maxima turbină = 230m;
 - 1 este de tip Vestas V136 , diametru rotor = 136,00 m, lungime max pala = 68 m, înălțime pilon = 112 m, înălțimea maxima pilon = 180m;
- **Suprafata totala a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 52,70ha;**
- **Pentru amplasarea stațiilor celor două stații electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² pentru stația electrică de 110kV și 28.189,09 m² pentru stația electrică de 220kV.**
- **Suprafata totala a terenurilor reglementate = 91824mp (9,18 ha)**
- **Pe parcursul elaborarii documentatiei si a studiilor aferente s-a renuntat la o parte din amplasamentele care nu indeplinesc cerintele tehnice cf normelor si legislatiei. Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse in rețeaua N2k si a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.**
- **Parcul eolian UNION WIND se află amplasat;**
 - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
 - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
- **Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatura cu drumurile comunale si judetene din zona.**
- **Drumurile de rang superior in care se vor descarca drumurile de exploatare utilizate ca acces la amplasamente sunt : DN241, DN241A, DN206A, DN252, DN252C.**
- **Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști cele două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.**
- **Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.**
- **Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.**

V.1. Descrierea metodologiei de evaluare

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor de constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat conform conținutul cadrului și metodologia stabilită prin ;

- **Elaborat conform Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, astfel:**
 1. S-a realizat o evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar **în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.**
 2. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în situl N2000 intersectat are în vedere suprafețe definitive % ocupare la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de funcționare/operare având ca și criterii **AH – alterare habitat, PAS - perturbarea activității speciilor, FH - fragmentare habitat, REP – reducerea efectivelor populaționale.**
 3. **Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor.**

Identificarea efectelor și formelor de impact potențial

Metodologia avută în vedere pentru analiza proiectului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

Efectele se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervenițiilor) generate de proiect (atât în etapa de execuție cât și în cea de operare).

Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populaționale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor presupune parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea activităților ce rezultă din execuția și operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic ca urmare a realizării și operării componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezintă în principal acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Estimarea preliminară a formelor de impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului a avut în vedere identificarea acelor forme de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evităre și reducere a impactului, respectiv:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- **Pierderea habitatelor (PH):** constă în pierderea unor suprafețe de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hranire etc.), ca urmare a unor lucrărilor;
 - o Evaluarea semnificației impactului - *procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;*
 - **Alterarea habitatelor (AH):** presupune modificări hidromorfologice și/sau ale parametrilor fizici, chimici și biologici la nivelul habitatelor, atât la nivel terestru, dar în special schimbări în morfologia râurilor și a habitatelor riverane, ce conduc în timp la modificarea echilibrului inițial al cursului de apă (ex. intensificarea dragajelor și extragerea de nisip pot conduce la fenomene de eroziune, creșterea concentrației suspensiilor fine, colmatarea și deteriorarea locurilor favorabile de reproducere și creștere pentru speciile de pești etc.);
 - o Evaluarea semnificației impactului - *procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;*
 - **Fragmentarea habitatelor (FH):** fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente); durata sau persistența fragmentării;
 - **Perturbarea activității speciilor (PAS):** prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații, și care se manifestă prin ;
 - o *durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar,*
 - o *distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;*
 - o *schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);*
 - o *scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;*
 - o *indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.*
 - **Reducerea efectivelor populaționale (REP):** - această formă de impact se poate manifesta atât direct, din cauza coliziunii cu traficul auto sau din cauza unor structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună, cât și indirect, cauzată de modificarea condițiilor de habitat (ex. alterări hidromorfologice ce conduc la modificarea regimului oxigenului în apă și, astfel, la mortalitatea anumitor specii acvatice). Această formă de impact poate să apară în toate etapele proiectului: etapa de construcție, de operare și de dezafectare.

Mortalitatea apare în primul rând în perioada de operare, în mod direct, dar în etapa de construcție poate apărea accidental (în urma acțiunii utilajelor tehnologice, a mijloacelor de transport sau decopertărilor și manevrării maselor de pământ sau în urma prinderii accidentale în diverse structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună). Speciile cele mai sensibile la efectul de barieră și mortalitatea cauzată de traficul specific unui proiect de infrastructură rutieră, sunt (Iuell et al., 2003):

 - a. Speciile rare cu populații locale de dimensiuni mici și teritorii individuale extinse;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- b. Speciile cu deplasări migratorii zilnice sau sezoniere între habitatele locale (ex. speciile de amfibieni);
 - c. Speciile care realizează, pe distanțe mari între cartierele de iernare și cele estivale, deplasări migratorii sezoniere (în special păsările);
 - d. Speciile care utilizează suprafața arterelor rutiere și zonele adiacente în căutare de hrană, precum și speciile necrofage, atrase pe carosabil de victimele coliziunilor.
- În principal, speciile afectate de mortalitatea directă sunt nevertebratele, amfibienii, reptilele, păsările și mamiferele.

Localizarea spațială a formelor de impact s-a realizat pe baza informațiilor disponibile din observațiile de teren, pe baza analizei imaginilor satelitare precum și a modelării spațiale a unor efecte precum zgomotul

Conform Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

<https://www.researchgate.net/publication/335467191> Introduction To Environmental Impact Assessment sursa: **<https://eur-lex.europa.eu/resource>**

Previziunea impactului pentru un proiect propus ar trebui să fie realizat într - un cadru structurat (Morris și Therivel, 1995; Thomas, 1998).

Acest tipul de impact trebuie să fie evaluat din punct de vedere al efectelor directe și indirecte; efectelor pe termen scurt și lung; în perioadele de construcții, operaționale și dezafectare, evaluarea efectelor izolate, interactive și cumulative.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării în siturile Natura 2000 a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- **impact pozitiv semnificativ;**
- **impact pozitiv;**
- **0 = nici un impact (neutru);**
- **impact negativ nesemnificativ;**
- **impact negativ semnificativ**

Valoare	Descrierea efectelor
impact pozitiv semnificativ;	
impact pozitiv;	
0 = nici un impact (neutru);	
impact negativ nesemnificativ;	Efectele generate sunt nesemnificative , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
Impact negativ semnificativ de	Efecte reduse/moderat directe sau indirecte, se resimt la nivel local se

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

intensitate redusă	manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului
impact negativ semnificativ major.	Efectelor majore (semnificative) , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbări solutii tehnice propuse

Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

- Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:
 - o Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - o Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - o Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - o Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - o Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - o Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

- **Senzitivitatea receptorului** este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce. Sensitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

Sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;

Magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de impact utilizate sunt:

Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Impact moderat (negativ/ pozitiv);

Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Efectele negative ale lucrărilor descrise mai sus se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- transportului materialelor

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente utilajelor sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operarea utilajelor mobile și staționare.

În perioada de construire (realizarea terasamentelor, a sistemului rutier, a lucrărilor de scurgere a apelor și de consolidare, etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul utilajelor sunt păsările

deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.

Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare – OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.

Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului

Evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele sau speciile de interes comunitar incluse în OSC;

2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) și habitat/ specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus. Aceasta a fost realizată prin:

a. Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/ specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat aval în zona de manifestare a unui efect generat; Indivizii speciei pot ajunge în zona proiectului? Speciile de plante invazive/potențial invazive pot ajunge în habitatul de interes comunitar/ habitatul specie din cauza proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;

b. Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză – efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?

3. Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;

4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;

5. Aprecierea semnificației impactului. Au fost utilizate două clase: semnificativ/ nesemnificativ.

Aprecierea semnificației realizate în cadrul anexelor Tabele evaluare OSC s-a realizat pe baza următorilor parametri:

a) Cantitativi – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de habitat (chiar habitate de hranire, cuibărire /adăpost caracteristice speciilor de interes conservativ) trebuie să fie <1% pentru a fi considerat impact nesemnificativ (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul habitatelor prioritare se consideră că orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;

b) Calitativi:

i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;

ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;

iii. Prezența în alte situri N2k;

iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.

c) Funcții ecologice:

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- I. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.
- d) Parametrii formelor de impact (a se vedea mai sus predicția formelor de impact).
 - e) În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută (impacturile au fost considerate semnificative atunci când nu există suficiente date și informații pentru aprecierea impactului, iar starea de conservare este nefavorabilă, efectivele populaționale sunt reduse sau există un impact cumulat datorat contribuției mai multor presiuni/ amenințări). De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinieii expertului”.
 - f) Formularea măsurilor de evitare/ reducere a impacturilor care să poată asigura un nivel nesemnificativ al impactului rezidual.

V.2. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite astfel:

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 32. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	Habitatelor critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitatelor favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitatelor antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică /Nesensibilă	Habitatelor aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).
<ul style="list-style-type: none"> - nu sunt ocupate suprafețe în interiorul ariilor protejate - Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse în rețeaua N2k și a culoarului de migrație este elbic al speciilor de păsări de interes comunitar. <ul style="list-style-type: none"> o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei. 	

Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante.

Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 33. Clase de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Magnitudine		Biodiversitate
Negativă	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

V.3. Identificarea și evaluarea impactului în faza de construcție, operare și dezafectare

Evaluarea impactului în faza de construcție

Având în vedere caracteristicile proiectului propus, care constă în lucrări de realizarea a fundațiilor, drumurilor de acces, racordurilor electrice.

Principalele intervenții desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de centrală electrică eoliană sunt următoarele:

- I.E.1. Lucrări de realizare a organizării de șantier
- I.E.2. Lucrări de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului
- I.E.3. Lucrări de realizare a fundațiilor turbinelor eoliene
- I.E.4. Lucrări de amplasare a suprastructurii (turnul, nacela, rotor, pale,
- I.E.5. Lucrări de realizare a amplasării rețele electrice, pozarea cablurilor
- I.E.6. Lucrări de construire a stațiilor de transformare
- I.E.7. Lucrări de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic Național
- I.E.8. Lucrări de verificare

Evaluarea impactului în faza de operare/exploatare

In etapa de operare nu sunt necesare alte lucrări în afara celor de mentenanță.

- I.O.1. Asigurarea funcționalității

Evaluarea impactului în faza de dezafectare

La epuizarea duratei de funcționare beneficiarul poate opta pentru una din alternativele următoare:

- I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare
- I.D.2. Înlocuirea componentelor nefuncționale

Lucrările de dezafectare constau în:

- Demontarea rotorului și nacellei;
- Demontarea modulelor pylonului;
- Dezmembrarea fundației de beton armat;
- Valorificarea metalului sau a unor echipamente;
- Îndepărtarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din demolare;
- Demolarea drumurilor de acces (dacă autoritățile locale o solicită);
- Refacerea terenului prin umpluturi și nivelări;
- Refacerea covorului vegetal cu speciile existente în zonele adiacente.

Lucrările menționate vor face obiectul unui proiect de dezafectare și vor fi realizate în conformitate cu cerințele autorităților competente, pe baza respectării normelor în vigoare.

V.3.1. Identificarea impactului potential generat de implementarea planului/ proiectului asupra habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor păsări de interes comunitar;

➤ Perturbarea habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor păsări

Structura de 48 de specii de păsări observate în perioada de monitorizare reprezintă doar o etapă din ansamblul avicenozei și ea poate varia de la un an la altul, sau chiar mai des, în funcție de posibilitățile de adăpost și sursele de hrană existente la un anumit moment.

Cele 15 specii menționate în OUG 57/2007 (conform Anexei 3 și 4B) trăiesc împreună cu celelalte 33 care nu au statut de „interes comunitar” - *Anthus campestris* (fâsă de câmp), *Asio otus* (ciuful de pădure), *Athene noctua* (Cucuvea), *Carduelis(Linnaria) cannabina* (Câneparul), *Carduelis carduelis* (Sticletele), *Carduelis chloris* (Florinte), *Ciconia ciconia* (Barza albă), *Circus aeruginosus* (Eretele de stuf), *Circus cyaneus* (Eretele vânat), *Coracias garrulus* (Dumbrăveancă), *Corvus corax* (Corb), *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic), *Merops apiaster* (Prigoria), *Muscicapa striata* (Muscar sur), *Upupa epops* (Pupăză).

Din punct de vedere biologic, acestea nu trebuie tratate în mod separat, deoarece relațiile ecologice de la nivelul comunităților nu pot fi separate pe diverse grupe de specii, după cum omul le observă mai des sau mai rar, într-un habitat sau altul.

Structura speciilor de păsări observate reprezintă doar o etapă din ansamblul avicenozei și ea poate varia de la un an la altul, sau chiar mai des, în funcție de posibilitățile de adăpost și sursele de hrană existente la un anumit moment.

Zonele agricole, datorită faptului că au numeroase parcele în stadiu de pârloagă, pot oferi locuri de adăpost sau chiar hrănire pentru specii comunitare ca: *Circus cyaneus*, *Lanius collurio*, dar și pentru alte numeroase specii componente ale rețelelor trofice din avicenoza din zonă.

Unele trec doar în pasaj de scurtă durată, iar altele, în special oaspeții de iarnă, pot fi puternic influențate de căderile masive de zăpadă. Astfel de evenimente climatice pot avea chiar și un efect mortal prin eliminarea accesibilității surselor de hrană.

Prezența speciilor de balta în perioada de primăvară ne demonstrează că aceste specii au ales acest culoar de migrație secundar – culoarul est-est, datorită surselor de hrană accesibile în această perioadă. În perioada de toamnă nu am mai întâlnit aceeași abundență de specii, probabil nu au mai găsit sursa de hrană și s-au îndreptat spre alte locuri.

Prezența unui număr mare de specii rapitoare (de zi și de noapte) ne demonstrează faptul că acestea sunt în căutarea hranei constituite din micromamifere, aici intrând și popandaul.

Popandaul ocupă locul consumatorului primar în cadrul piramidei trofice, Pasările rapitoare sunt consumatori de ordin 2 și limitează mult nivelul populațional al popandailor în zonă. Considerăm că impactul creat de prezența turbinelor eoliene va fi mult mai mic la nivel populațional decât prezența pasărilor rapitoare pentru care popandaul este sursa de hrană.

De asemenea, prezența celorlalte specii de pasări granivore sau omnivore constituie concurenți la sursa de hrană a popandailor.

Probabil datorita concurentilor la hrana, a pasarilor rapitoare si mai ales datorita lucrarilor mecanizate de agricultura efectuate in fiecare an, au determinat popandai sa nu isi instaleze cuiburi de adapost in aceasta zona. Totusi s-ar putea intalni in perimetrul parcului eolian, accidental in cautarea hranei mai ales in perioada de strangere a recoltei.

Principalul impact pus în discutie pentru protejarea mediului în zonă este cel legat de impactul păsărilor migratoare cu rotoarele turbinelor eoliene în mișcare, precum și perturbarea habitatului (la sol), dacă în areal se află colonii semnificative de păsări de interes comunitar sau care s-ar putea afla în perioadele acestora de migrație.

Această problemă a suscitat – încă de acum mai bine de un deceniu – intense dispute în țările vest europene promotoare ale tehnologiei. Din acest motiv, în multe țări au fost demarate multiple studii de impact ale funcționării turbinelor eoliene asupra pasarilor.

Astăzi în tarile vest-europene ecologiștii și promotorii centralelor eoliene au ajuns la un consens: impactul dintre turbinele eoliene și păsări este mai mic decât se afirmase la început și în orice caz mai redus decât impactul altor activități umane ca vânătoarea, transportul rutier și aerian, sau chiar existența structurilor statice ca stâlpii și liniile electrice ori a clădirilor înalte, de care păsările se ciocnesc deoarece le văd greu .

Această concluzie a permis dezvoltarea explozivă a energiei eoliene în toate țările UE unde existau peste 40.000 MW instalați la finele anului 2005.

Monitorizările efectuate la noi în țară, la parcurile de eoliene ce se construiesc sau funcționează deja, în Dobrogea (considerat culoar principal de migrație est-est) nu au evidențiat exemplare moarte din cauza activității turbinelor de eoliene. De asemenea s-a observat că păsările în migrații de primăvară și toamnă evita zona parcului de eoliene, ocolindu-l la o distanță de 400 – 500 m. Rapoartele de monitorizare sunt documente publice afișate pe situl Agenției Naționale de Protecția Mediului – APM Constanța, APM – Tulcea.

Aceste constatări pozitive nu elimină necesitatea unei monitorizări și în perioada de construire și de funcționare între 2-5 ani, dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene a parcului eolian . Monitorizarea este absolut necesară în perioada de construire și de funcționare și trebuie să urmărească dacă sunt sau nu sunt semnalate păsări din specii protejate cu habitat stabil în zona respectivă și dacă speciile respective pot suferi o extincție prin realizarea parcului eolian sau dacă pasajul păsărilor călătoare trece exact pe deasupra amplasamentului propus. În aceste cazuri se impun aplicarea măsurilor de reducere a impactului detaliate la capitolul IV.

➤ **Risc de coliziune a păsărilor**

Evaluarea numărului teoretic de coliziuni care ar putea interveni în cazul în care păsările nu ar efectua nici o acțiune de evita (acest lucru depinde de nivelurile de activitate de zbor, dimensiunea și viteza de pasare, precum și dimensiunile și viteza de rotație a turbinei).

Caracteristicile de construcție a unui generator, presupun un câmp ocupat pe verticală cuprins între 150 m și 300 de metri deasupra solului, atât cât presupune distanța dintre marginile palelor corelată cu înălțimea de amplasare a generatorului.

Majoritatea speciilor de păsări folosesc pentru drumurile lor de procurare a hranei înălțimi de zbor obișnuite cuprinse între 2-3 m peste nivelul vegetației sau a solului și 25-40 m. Puține specii (gen *Alauda*, *Anthus*, *Miliaria*, *Motacilla*,) se înalță, în timpul manifestărilor teritoriale până la 30-40 m. Acest fapt se petrece însă în plan vertical, deasupra locului de paradă și nu presupune deplasări orizontale.

Majoritatea migratoarelor, cu precădere cele solitare, dar și unele stoluri urmăresc, la vedere, spațiul terestru, acoperit sau neacoperit cu vegetație și nu depășesc nici ele altitudinea de zbor de 20-40 m.

Paseriformele au chiar obiceiul să urmărească vegetația erbacee, arbustivă sau forestieră și nu depășesc înălțimea acesteia în zbor.

Literatura de specialitate confirmă și faptul că, pentru migrațiile care presupun distanțe lungi într-o singură etapă, păsările obișnuiesc să se înalțe la cel puțin 200-300 m deasupra solului, după care zboară în linie dreaptă spre destinația următoare. Fenomenul este semnalat atât ziua cât și noaptea. De asemenea s-a demonstrat științific că păsările au o capacitate de evitare a oricărui obstacol în proporție de 95% (răpitoarele mari) și 98-99% pentru celelate specii de păsări. Procentul foarte mic de 1 -5% ca acestea să intre în coliziune este datorat în cea mai mare parte de starea precară a exemplarelor (indivizi slabi sau bolnavi).

Posibilitățile ca păsările să nu observe la timp obstacole, de genul generatoarelor eoliene, pentru a le evita, nu sunt reale și dacă ținem cont măcar de faptul că acuitatea vizuală a acestui grup de animale este foarte mare.

În cazul momentelor de instalare a ceții este cunoscut faptul că majoritatea păsărilor evită zborul în condițiile lipsei de vizibilitate.

De asemenea, în cazul vânturilor puternice speciile de păsări, în stare normală de sănătate, evită lansarea în zbor pentru deplasări pe orice distanțe.

Caracteristicile tehnice de funcționare a generatoarelor constituie un factor important în evitarea impacturilor.

Faptul că palele se rotesc cu 10-15 rotații pe minut înseamnă că mișcarea se desfășoară foarte lent iar instalația poate fi observată cu ușurință și evitată din timp.

De asemenea, deoarece la viteze ale vântului de peste 90 km/oră instalația se oprește din funcționare și deci, nu mai are poziționări variabile, ceea ce permite o bună observare a acesteia precum și posibilitatea de ocolire chiar și în cazul în care păsările sunt purtate accidental de curenți de aer, pe care de obicei îi evită.

Se pot realiza diverse simulări matematice pur teoretice ale ratei de coliziune, dar care nu au un fundament științific demonstrat și acceptat de ornitologi consacrați, cu experiență și recunoscuți ca specialiști în România.

Conform EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation – Annex II: Bird species considered to be particularly vulnerable to wind farms – sunt specificate speciile de păsări cu un anumit grad al potențialului de risc sau impact.

Astfel analizând cel 48 de specii de păsări identificate în zona de studiu se observă că un număr de 8 de specii prezintă un potențial de risc de coliziune (notat - x – risc de coliziune), acestea sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel 34. Speciiile de păsări care prezinta un potential de risc

Nr. Crt.	Specia	Statutul de conservare în Europa	Risc de coliziune
1.	<i>Accipiter gentilis</i>	stabilă	x
2.	<i>Asio otus</i>	stabilă	x
3.	<i>Athene noctua</i>	vulnerabilă	x
4.	<i>Buteo buteo</i>	stabilă	x
5.	<i>Ciconia ciconia</i>	stabilă	x
6.	<i>Corvus corone cornix</i>	stabilă	x
7.	<i>Strix uralensis</i>	Vulnerabilă	x
8.	<i>Falco tinnunculus</i>	stabilă	x

Scottish Natural Heritage SNH - <http://www.snh.gov.uk/> - Collision Avoidance of Golden Eagles at Wind Farms under the 'Band' Collision Risk Model - D.P. Whitfield - Report to Scottish Natural Heritage - elaborează o serie de modele de calculare a riscului de coliziune aplicabile în perioadele de monitorizare a parcurilor de eoliene care funcționează. Aceste modelarii matematice se referă la previzionarea mortalității păsărilor cauzate de funcționarea turbinelor de eoliene . Modelarile matematice au arătat faptul că păsările manifestă o comportament de evitare de 95%. Rapoartele emise de către SNH pentru anul 2013 -2020 au stabilit o rată de evitare este de 99.77-99.81%. Aceste puncte de vedere SNH care stabilesc aceste rate de evitare este nejustificată. In concluzie, este evident faptul că utilizarea unei rate de evitare a 99% în modele de risc de coliziune, nu reflectă nivelurile de mortalitate care sunt detectate la ferme eoliene operaționale. Consecința acestui fapt este că modelul de risc de coliziune, folosind această rată de evitare, este de natură de a exagera mortalitate coliziune, devalorizarea astfel capacitatea păsărilor de a evita obstacolele. Această notă re-examinează rata actuală de evitare pentru găște recomandate de SNH și propune o nouă valoare de 99,8%.

De asemenea GUIDLINES FOR ASSESING THE IMPACT OF WIND FARMS ON BIRD AND BAT – version 4 , elaboart in septembrie 2014 de către BirdLIFE International , BirdLife IBA Imporatnt Birdarea cu avizul Comisiei Europene evidentiază faptul că numărul de specii de păsări /liliecii identificati în perioada de preconstructie nu arată o previzionare adecvată a ratei mortalității datorate coliziunii. In acest document (pag. 60- 80) există mai multe formule de calcul

a ratei mortalității și sunt bazate pe probabilitatea de depistare/identificarea a tuturor indivizilor sau speciilor afectate direct de coliziune (carcasa descoperite).

În cazul turbinelor eoliene moderne, riscul de coliziune al păsărilor este mult mai mic decât riscul de coliziune cu tipurile mai vechi de turbine. De asemenea, cu cât turbina este mai mare, cu atât riscul de coliziune este mai mic, datorită rotației mai lente a palelor. Totodată înălțimea turbinelor influențează acest risc, în funcție de altitudinea specifică de zbor a păsărilor din zona parcului eolian.

În general, speciile de păsări evită turbinele eoliene prin zbor lateral sau deasupra și dedesubtul turbinelor, dar există totuși posibilitatea ca acestea să nu poată evita palele turbinelor.

Band și colab. (2007) au dezvoltat un model în care pot fi incluși factori precum distribuția altitudinii păsărilor, percepția turbinelor cu rotație mai lentă de către păsări sau schimbări comportamentale ale păsărilor în preajma turbinelor. Acest model este o tehnică frecvent utilizată pentru estimarea riscului de coliziune a păsărilor. Modelul estimează mai întâi proporția păsărilor care ar zbura prin zona de acțiune a palelor turbinei, presupunând că acestea nu au evitat în mod activ turbinele.

Următorul pas esențial al modelului este calcularea probabilității ca o pasăre care intră în zona de acțiune a rotorului să fie lovită de una dintre pale înainte de a putea trece în siguranță.

Estimarea riscului de coliziune

În cadrul ansamblului eolian propus, conform specificațiilor tehnice ale turbinelor eoliene raza de acțiune a palelor este între aproximativ 70-150 m altitudine.

Majoritatea speciilor de păsări identificate în timpul campaniilor de monitorizare efectuate în zona ansamblului eolian propus și în vecinătatea acestuia zboară între aproximativ 20-60 m sau 200-300 m altitudine.

Nu poate fi exclusă însă posibilitatea ca unii indivizi să ajungă în zbor în raza de acțiune a palelor, astfel producându-se coliziunea acestora cu turbinele eoliene. Pentru a calcula riscul de coliziune al speciilor de păsări cu turbinele eoliene, au fost analizate nouă cazuri utilizând date generale pentru categorii de păsări de dimensiuni mici, medii și mari, la viteze de zbor mici, medii și mari.

Conform Band_et_al_2007

DEVELOPING FIELD AND ANALYTICAL METHODS TO ASSESS AVIAN COLLISION RISK AT WIND FARMS W. BAND M.Scottish Natural Heritage, Battleby, Redgorten, Perth, PH1 3EW, UK MADDERS

Natural Research, Carnduncan, Bridgend, Isle of Islay, PA44 7PS, UK D. P. WHITFIELD3
Scottish Natural Heritage, 2 Anderson Place, Edinburgh, EH6 5NP, UK.

Nota de orientare a SNH descrie o metodologie pentru evaluarea completă a impactului parcurilor eoliene asupra interesele ornitologice, luând în considerare fiecare dintre aceste efecte. Metodologia include o proces în două etape pentru evaluarea riscului de coliziune.

Prescripții mai detaliate pentru a fi utilizate în cea de-a doua etapă a evaluării riscului de coliziune sunt următoarele stabilite aici. Aceasta stabilește modul de estimare a "riscului de neevitare", adică rata de coliziune presupunând că păsările zboară ca și cum structurile și rotoarele

turbinelor eoliene nu ar fi acolo și nu iau nicio nici un fel de acțiune de evitare. Se presupune că, dacă o pasăre este lovită, aceasta este ucisă, fie imediat sau prin rănire.

Evitarea

În practică, majoritatea păsărilor iau măsuri de evitare: ele pot detecta fie un întreg parc eolian fie o întreagă rețea de parcuri eoliene, fie o întreagă turbină eoliană, și își modifică liniile de zbor astfel încât să evite structurile; sau pot vedea de aproape o pală care se apropie și pot lua măsuri de evitare de urgență. Rezultatul unui calcul de evitare trebuie, prin urmare, să fie moderat de un "factor de evitare" care reprezintă proporția (adesea mare) de păsări care este probabil să ia măsuri eficiente de evitare. Cu toate acestea, datele disponibile privind factorii de evitare sunt limitate și se referă adesea la condițiile topografice și climatice, care diferă de cele ale majorității parcurilor eoliene scoțiene, precum și de specii care nu sunt comune în Scoția. De asemenea, dificultățile de colectare a acestor date sunt considerabile. Se rareori se poate presupune că toate coliziunile au fost detectate, din cauza pierderilor prin ecarisaj, păsări rănite care au scăpat din zona de căutare sau din cauza terenului accidentat sau a vegetației înalte.

Se recomandă o abordare precaută atunci când se bazează un factor de evitare pe baza datelor disponibile. date disponibile. O semnificație mai mare poate fi atribuită atunci când datele dintr-un număr de situri comparabile duc la concluzii similare.

Restul acestei note presupune că nu se întreprinde nicio acțiune de evitare.

Risc de coliziune fără evitare

În mod normal, scopul este de a estima numărul de coliziuni cu păsări pe o perioadă de timp, cum ar fi an. Calculul se efectuează în două etape:

Numărul de coliziuni de păsări pe an = numărul de păsări care zboară prin rotor (etapa 1) x probabilitatea ca o pasăre care zboară prin rotor să fie lovită (etapa 2).

Estimarea numărului de treceri ale păsărilor prin zona măturată de rotoare completează etapa 1 a modelului Band.

Probabilitatea depinde de mărimea păsării (atât lungimea, cât și anvergura aripilor), de lățimea și pasul paletelor turbinei, viteza de rotație a turbinei și, bineînțeles, viteza de rotație a turbinei, viteza de zbor a păsării.

Pentru ușurința utilizării, aceste calcule sunt prezentate pe o foaie de calcul Excel (disponibilă la bill.band@snh.gov.uk sau phil.whitfield@snh.gov.uk).

Foaia de calcul calculează $p(r)$ la intervale de $0,05 R$ de la centrul rotorului (adică evaluarea ecuației (2)), și apoi efectuează o integrare numerică de la $r=0$ la $r=R$ (adică evaluarea ecuației (1)).

1. Parametrii de intrare se află în primele două coloane. Se calculează raportul de aspect al păsărilor b .

2. Se calculează apoi probabilitățile de coliziune pentru raze la intervale de $0,05 R$ de la butuc până la vârful. Fiecare rază este reprezentată de un rând în tabel, cu valoarea razei r/R în prima coloană.

3. A doua coloană a tabelului reprezintă lățimea coardei la raza r ca proporție din lățimea maximă a corzii. Profilul de conicitate utilizat este cel al unui profil modern Aerpac modernă. Conicitatea va fi diferită pentru diferite palete de turbină.

4. Se calculează factorul a .

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

5. "Lungimea de coliziune" este întregul factor din parantezele pătrate din ecuația (2) de mai sus, folosind cazul de vânt ascendent.

6. $p(\text{coliziune})$ este p la raza r , așa cum se calculează prin ecuația (2). Este însă limitată la o valoare maximă de 1.

7. "contribuția de la raza r " este integrala din ecuația (1) (inclusiv factorul 2) înainte de integrare.

8. Riscul total este atunci suma acestor contribuții.

9. Calculul se repetă apoi pentru cazul în direcția vântului.

10. Foaia de calcul afișează apoi o medie simplă a valorilor în direcția vântului și în direcția vântului.

In cadrul acestei lucrari se specifica foarte accentuat faptul că – „Modelul Band al riscului de coliziune multe aproximări implicate , de exemplu, în cazul în care se presupune că o pasăre poate fi modelată/reprezentată printr-o formă cruciformă simplă, că o lamă de turbină are lățime și pas, dar nu are grosime, și că zborul unei păsări nu va fi afectat de o coliziune, în pofida faptului că zboară în jurul unei palete de turbină.

Astfel, riscurile de coliziune calculate ar trebui considerate ca o indicație a riscului - să spunem la aproximativ $\pm 10\%$, mai degrabă decât o cifră exactă.

De asemenea, este simplist să se presupună că viteza de zbor a păsărilor este probabil să fie aceeași în raport cu solul atât în direcția vântului, cât și în direcția vântului.”

Totuși aplicand Modelul BAND in estimarea riscului de coliziune a avifaunei care tranziteaza Parcul de Eoliene, sau folosit informatiile despre inaltimea turbinei, diametrul rotorului, estimarea vitezei vantului, anvergura aripilor păsărilor din zona.

Datele care se utilizeaza sunt;

Formula de calcul

Probabilitatea p de coliziune pentru o pasăre aflată la o rază r față de hub l pentru $\alpha < \beta$ este;

$$p(r) = (b\Omega/2\pi v) [K | \pm c \sin\gamma + \alpha c \cos\gamma | +] w\alpha F \text{ pentru } \alpha > \beta \dots\dots (2)$$

unde

β = numărul de palete din rotor

Ω = viteza unghiulară a rotorului (radiani/sec)

χ = lățimea coardei palei

γ = unghiul de pas al palei

R = raza exterioară a rotorului

l = lungimea păsării

w = anvergura aripilor păsării

β = raportul de aspect al păsării, adică l / w

v = viteza păsării prin rotor

r = raza punctului de trecere a păsării

$\alpha = v/r\Omega$

$F = 1$ pentru o pasăre cu aripi care bat (nu depinde de ϕ)

$= (2/p)$ pentru o pasăre care planează

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

$K = 0$ pentru modelul unidimensional
(rotor fără lățimea corzii zero)<<<<<<
 $\beta = 1$ pentru modelul tridimensional (rotor cu lățimea reală a corzii).

Aceste date au fost stabilite în concordanță cu dimensiunile și caracteristicile speciilor diferite de păsări identificate în timpul campaniilor de monitorizare și a celor enumerate în Formularele Standard Natura 2000 ale ariilor naturale protejate din vecinătatea proiectului propus, în încercarea de a cuprinde toate categoriile de păsări care ar putea utiliza sau traversa zona proiectului propus.

Rezultatele evaluării de risc coliziune – calcul probabilitatea de coliziune Modelul Band

Tabel 35. Raport evaluarea risc coliziune – calcul probabilitatea de coliziune Modelul Band

PASARE TALIE MICA VITEZA MICA										
CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA										
only enter input parameters in blue										W Band 5/14/2023
[1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius								
Blades	3	Upwind:					Downwind:			
Chord	4.5 m	r/R	c/C	α	collide length	p(collision)	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r
ch (degrees)	30	radius	chord	alpha						
dLength	1 m	0.025	0.575	8.49	30.58	0.92	0.00115	27.99	0.84	0.00105
ingspan	1.9 m	0.075	0.575	2.83	11.06	0.33	0.00249	8.47	0.25	0.00191
Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.70	8.27	0.25	0.00310	5.12	0.15	0.00192
		0.175	0.860	1.21	7.47	0.22	0.00392	3.60	0.11	0.00189
d speed	20 m/sec	0.225	0.994	0.94	7.03	0.21	0.00475	2.56	0.08	0.00173
rotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.77	5.91	0.18	0.00488	1.65	0.05	0.00136
ationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.65	5.10	0.15	0.00497	1.05	0.03	0.00103
		0.375	0.851	0.57	4.48	0.13	0.00504	0.72	0.02	0.00081
		0.425	0.804	0.50	4.37	0.13	0.00557	1.24	0.04	0.00159
		0.475	0.756	0.45	4.02	0.12	0.00572	1.38	0.04	0.00197
d aspect ratio: β	0.53	0.525	0.708	0.40	3.71	0.11	0.00584	1.48	0.04	0.00233
		0.575	0.660	0.37	3.44	0.10	0.00593	1.54	0.05	0.00265
		0.625	0.613	0.34	3.19	0.10	0.00598	1.57	0.05	0.00294
		0.675	0.565	0.31	2.96	0.09	0.00600	1.58	0.05	0.00320
		0.725	0.517	0.29	2.75	0.08	0.00599	1.57	0.05	0.00342
		0.775	0.470	0.27	2.56	0.08	0.00595	1.56	0.05	0.00362
		0.825	0.422	0.26	2.37	0.07	0.00587	1.53	0.05	0.00378
		0.875	0.374	0.24	2.20	0.07	0.00576	1.49	0.04	0.00391
		0.925	0.327	0.23	2.03	0.06	0.00562	1.44	0.04	0.00400
		0.975	0.279	0.22	1.86	0.06	0.00545	1.39	0.04	0.00407
		Overall p(collision) =			Upwind	10.0%	Downwind	4.9%		
					Average	7.5%				

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

PASARE TALIE MICA VITEZA MEDIE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or 3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
		Upwind:					Downwind:				
NoBlades	3	r/R	c/C	α	collide length	p(collision)	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r	
MaxChord	4.5 m	radius	chord	alpha	length	p(collision)	contribution from radius r	length	p(collision)	contribution from radius r	
BirdLength	0.16 m	0.025	0.575	5.52	15.06	0.70	0.00087	12.47	0.58	0.00072	
Wingspan	0.4 m	0.075	0.575	1.84	5.88	0.27	0.00204	3.30	0.15	0.00114	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.10	4.88	0.23	0.00281	1.72	0.08	0.00099	
		0.175	0.860	0.79	4.78	0.22	0.00386	0.91	0.04	0.00073	
Bird speed	13 m/sec	0.225	0.994	0.61	4.77	0.22	0.00495	0.29	0.01	0.00031	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.50	4.11	0.19	0.00521	0.41	0.02	0.00052	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.42	3.62	0.17	0.00543	0.64	0.03	0.00097	
		0.375	0.851	0.37	3.30	0.15	0.00570	0.86	0.04	0.00148	
		0.425	0.804	0.32	2.98	0.14	0.00585	0.95	0.04	0.00187	
		0.475	0.756	0.29	2.72	0.13	0.00595	1.01	0.05	0.00220	
Bird aspect ratio: β	0.40	0.525	0.708	0.26	2.48	0.11	0.00601	1.03	0.05	0.00249	
		0.575	0.660	0.24	2.26	0.10	0.00601	1.03	0.05	0.00273	
		0.625	0.613	0.22	2.07	0.10	0.00596	1.01	0.05	0.00292	
		0.675	0.565	0.20	1.88	0.09	0.00586	0.98	0.05	0.00306	
		0.725	0.517	0.19	1.71	0.08	0.00571	0.94	0.04	0.00315	
		0.775	0.470	0.18	1.54	0.07	0.00552	0.89	0.04	0.00319	
		0.825	0.422	0.17	1.38	0.06	0.00527	0.83	0.04	0.00318	
		0.875	0.374	0.16	1.23	0.06	0.00498	0.77	0.04	0.00312	
		0.925	0.327	0.15	1.08	0.05	0.00463	0.70	0.03	0.00301	
		0.975	0.279	0.14	0.94	0.04	0.00424	0.63	0.03	0.00285	
Overall p(collision) =					Upwind	9.7%	Downwind	4.1%			
					Average		6.9%				

PASARE TALIE MICA VITEZA MARE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or 3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
		Upwind:					Downwind:				
NoBlades	3	r/R	c/C	α	collide length	p(collision)	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r	
MaxChord	4.5 m	radius	chord	alpha	length	p(collision)	contribution from radius r	length	p(collision)	contribution from radius r	
BirdLength	0.16 m	0.025	0.575	8.49	22.48	0.67	0.00084	19.89	0.60	0.00075	
Wingspan	0.4 m	0.075	0.575	2.83	8.35	0.25	0.00188	5.77	0.17	0.00130	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.70	6.65	0.20	0.00249	3.50	0.10	0.00131	
		0.175	0.860	1.21	6.31	0.19	0.00331	2.44	0.07	0.00128	
Bird speed	20 m/sec	0.225	0.994	0.94	6.13	0.18	0.00414	1.66	0.05	0.00112	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.77	5.17	0.16	0.00427	0.91	0.03	0.00075	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.65	4.48	0.13	0.00436	0.43	0.01	0.00042	
		0.375	0.851	0.57	3.94	0.12	0.00443	0.18	0.01	0.00020	
		0.425	0.804	0.50	3.50	0.10	0.00446	0.37	0.01	0.00047	
		0.475	0.756	0.45	3.13	0.09	0.00446	0.50	0.01	0.00071	
Bird aspect ratio: β	0.40	0.525	0.708	0.40	2.81	0.08	0.00443	0.58	0.02	0.00091	
		0.575	0.660	0.37	2.60	0.08	0.00448	0.70	0.02	0.00120	
		0.625	0.613	0.34	2.35	0.07	0.00441	0.73	0.02	0.00136	
		0.675	0.565	0.31	2.12	0.06	0.00430	0.74	0.02	0.00150	
		0.725	0.517	0.29	1.91	0.06	0.00416	0.73	0.02	0.00160	
		0.775	0.470	0.27	1.72	0.05	0.00399	0.72	0.02	0.00166	
		0.825	0.422	0.26	1.53	0.05	0.00379	0.69	0.02	0.00170	
		0.875	0.374	0.24	1.36	0.04	0.00356	0.65	0.02	0.00170	
		0.925	0.327	0.23	1.19	0.04	0.00329	0.60	0.02	0.00167	
		0.975	0.279	0.22	1.02	0.03	0.00300	0.55	0.02	0.00161	
Overall p(collision) =					Upwind	7.4%	Downwind	2.3%			
					Average		4.9%				

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiеști, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

PASARE TALIE MEDIE VITEZA MICA

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or [3D] (0 or 1)		Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
NoBlades	3	Upwind:					Downwind:				
MaxChord	4.5 m	r/R	c/C	α	collide length	p(collision)	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r	
Pitch (degrees)	30	radius	chord	alpha	length	p(collision)	from radius r	length	p(collision)	from radius r	
BirdLength	0.62 m	0.025	0.575	2.12	7.67	0.92	0.00115	5.08	0.61	0.00076	
Wingspan	1.2 m	0.075	0.575	0.71	3.42	0.41	0.00308	0.83	0.10	0.00075	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	0.42	3.36	0.40	0.00504	1.04	0.12	0.00156	
		0.175	0.860	0.30	3.57	0.43	0.00750	1.54	0.18	0.00323	
Bird speed	5 m/sec	0.225	0.994	0.24	3.77	0.45	0.01018	1.94	0.23	0.00525	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.19	3.46	0.42	0.01142	2.04	0.24	0.00673	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.16	3.21	0.39	0.01254	2.07	0.25	0.00808	
		0.375	0.851	0.14	3.00	0.36	0.01352	2.07	0.25	0.00930	
		0.425	0.804	0.12	2.82	0.34	0.01438	2.04	0.24	0.01039	
		0.475	0.756	0.11	2.65	0.32	0.01510	1.99	0.24	0.01135	
Bird aspect ratio: β	0.52	0.525	0.708	0.10	2.49	0.30	0.01570	1.93	0.23	0.01219	
		0.575	0.660	0.09	2.34	0.28	0.01617	1.87	0.22	0.01289	
		0.625	0.613	0.08	2.20	0.26	0.01651	1.80	0.22	0.01347	
		0.675	0.565	0.08	2.06	0.25	0.01672	1.72	0.21	0.01392	
		0.725	0.517	0.07	1.93	0.23	0.01680	1.64	0.20	0.01424	
		0.775	0.470	0.07	1.80	0.22	0.01676	1.55	0.19	0.01443	
		0.825	0.422	0.06	1.68	0.20	0.01658	1.46	0.18	0.01449	
		0.875	0.374	0.06	1.55	0.19	0.01628	1.37	0.16	0.01442	
		0.925	0.327	0.06	1.43	0.17	0.01585	1.28	0.15	0.01423	
		0.975	0.279	0.05	1.31	0.16	0.01529	1.19	0.14	0.01390	
Overall p(collision) =					Upwind	25.7%	Downwind	19.6%			
					Average	22.6%					

PASARE TALIE MEDIE VITEZA MEDIE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or [3D] (0 or 1)		Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
NoBlades	3	Upwind:					Downwind:				
MaxChord	4.5 m	r/R	c/C	α	collide length	p(collision)	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r	
Pitch (degrees)	30	radius	chord	alpha	length	p(collision)	from radius r	length	p(collision)	from radius r	
BirdLength	0.62 m	0.025	0.575	5.52	17.87	0.82	0.00103	15.28	0.71	0.00088	
Wingspan	1.2 m	0.075	0.575	1.84	6.82	0.31	0.00236	4.23	0.20	0.00147	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.10	5.44	0.25	0.00314	2.28	0.11	0.00132	
		0.175	0.860	0.79	5.18	0.24	0.00418	1.31	0.06	0.00106	
Bird speed	13 m/sec	0.225	0.994	0.61	5.08	0.23	0.00528	0.61	0.03	0.00063	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.50	4.60	0.21	0.00584	0.90	0.04	0.00114	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.42	4.13	0.19	0.00619	1.16	0.05	0.00173	
		0.375	0.851	0.37	3.76	0.17	0.00650	1.32	0.06	0.00228	
		0.425	0.804	0.32	3.44	0.16	0.00676	1.41	0.07	0.00277	
		0.475	0.756	0.29	3.18	0.15	0.00696	1.47	0.07	0.00321	
Bird aspect ratio: β	0.52	0.525	0.708	0.26	2.94	0.14	0.00712	1.49	0.07	0.00361	
		0.575	0.660	0.24	2.72	0.13	0.00723	1.49	0.07	0.00395	
		0.625	0.613	0.22	2.53	0.12	0.00729	1.47	0.07	0.00425	
		0.675	0.565	0.20	2.34	0.11	0.00729	1.44	0.07	0.00449	
		0.725	0.517	0.19	2.17	0.10	0.00725	1.40	0.06	0.00469	
		0.775	0.470	0.18	2.00	0.09	0.00716	1.35	0.06	0.00483	
		0.825	0.422	0.17	1.84	0.09	0.00702	1.29	0.06	0.00493	
		0.875	0.374	0.16	1.69	0.08	0.00683	1.23	0.06	0.00498	
		0.925	0.327	0.15	1.54	0.07	0.00659	1.16	0.05	0.00497	
		0.975	0.279	0.14	1.40	0.06	0.00631	1.09	0.05	0.00492	
Overall p(collision) =					Upwind	11.8%	Downwind	6.2%			
					Average	9.0%					

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

PASARE TALIE MEDIE VITEZA MARE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA											
Only enter input parameters in blue											
										W Band	5/14/2023
K: [1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
NoBlades	3						Upwind:		Downwind:		
MaxChord	4.5 m	r/R	c/C	α	collide	contribution		collide	contribution		
Pitch (degrees)	30	radius	chord	alpha	length	p(collision)	from radius r	length	p(collision)	from radius r	
BirdLength	0.62 m	0.025	0.575	8.49	26.80	0.80	0.00100	24.21	0.73	0.00091	
Wingspan	1.2 m	0.075	0.575	2.83	9.80	0.29	0.00220	7.21	0.22	0.00162	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.70	7.52	0.23	0.00282	4.36	0.13	0.00163	
		0.175	0.860	1.21	6.93	0.21	0.00364	3.06	0.09	0.00160	
Bird speed	20 m/sec	0.225	0.994	0.94	6.61	0.20	0.00446	2.14	0.06	0.00144	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.77	5.57	0.17	0.00459	1.31	0.04	0.00108	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.65	4.81	0.14	0.00469	0.76	0.02	0.00074	
		0.375	0.851	0.57	4.22	0.13	0.00475	0.47	0.01	0.00053	
		0.425	0.804	0.50	3.99	0.12	0.00509	0.86	0.03	0.00110	
		0.475	0.756	0.45	3.64	0.11	0.00518	1.00	0.03	0.00143	
Bird aspect ratio: β	0.52	0.525	0.708	0.40	3.33	0.10	0.00524	1.10	0.03	0.00173	
		0.575	0.660	0.37	3.06	0.09	0.00527	1.16	0.03	0.00199	
		0.625	0.613	0.34	2.81	0.08	0.00527	1.19	0.04	0.00223	
		0.675	0.565	0.31	2.58	0.08	0.00523	1.20	0.04	0.00243	
		0.725	0.517	0.29	2.37	0.07	0.00516	1.19	0.04	0.00260	
		0.775	0.470	0.27	2.18	0.07	0.00506	1.18	0.04	0.00273	
		0.825	0.422	0.26	1.99	0.06	0.00493	1.15	0.03	0.00284	
		0.875	0.374	0.24	1.82	0.05	0.00477	1.11	0.03	0.00291	
		0.925	0.327	0.23	1.65	0.05	0.00457	1.06	0.03	0.00295	
		0.975	0.279	0.22	1.48	0.04	0.00434	1.01	0.03	0.00296	
Overall p(collision) =					Upwind		8.8%	Downwind		3.7%	
Average								6.3%			

PASARE TALIE MARE VITEZA MICA

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA											
Only enter input parameters in blue											
										W Band	5/14/2023
K: [1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
NoBlades	3						Upwind:		Downwind:		
MaxChord	4.5 m	r/R	c/C	α	collide	contribution		collide	contribution		
Pitch (degrees)	30	radius	chord	alpha	length	p(collision)	from radius r	length	p(collision)	from radius r	
BirdLength	1 m	0.025	0.575	2.12	8.62	1.00	0.00125	6.03	0.72	0.00090	
Wingspan	1.9 m	0.075	0.575	0.71	3.73	0.45	0.00336	1.15	0.14	0.00103	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	0.42	3.74	0.45	0.00561	1.42	0.17	0.00213	
		0.175	0.860	0.30	3.95	0.47	0.00830	1.92	0.23	0.00403	
Bird speed	5 m/sec	0.225	0.994	0.24	4.15	0.50	0.01121	2.32	0.28	0.00627	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.19	3.84	0.46	0.01268	2.42	0.29	0.00798	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.16	3.59	0.43	0.01402	2.45	0.29	0.00956	
		0.375	0.851	0.14	3.38	0.41	0.01523	2.45	0.29	0.01101	
		0.425	0.804	0.12	3.20	0.38	0.01631	2.42	0.29	0.01233	
		0.475	0.756	0.11	3.03	0.36	0.01727	2.37	0.28	0.01352	
Bird aspect ratio: β	0.53	0.525	0.708	0.10	2.87	0.34	0.01809	2.31	0.28	0.01458	
		0.575	0.660	0.09	2.72	0.33	0.01879	2.25	0.27	0.01551	
		0.625	0.613	0.08	2.58	0.31	0.01936	2.18	0.26	0.01632	
		0.675	0.565	0.08	2.44	0.29	0.01980	2.10	0.25	0.01700	
		0.725	0.517	0.07	2.31	0.28	0.02011	2.02	0.24	0.01754	
		0.775	0.470	0.07	2.18	0.26	0.02029	1.93	0.23	0.01796	
		0.825	0.422	0.06	2.06	0.25	0.02035	1.84	0.22	0.01825	
		0.875	0.374	0.06	1.93	0.23	0.02027	1.75	0.21	0.01841	
		0.925	0.327	0.06	1.81	0.22	0.02007	1.66	0.20	0.01845	
		0.975	0.279	0.05	1.69	0.20	0.01973	1.57	0.19	0.01835	
Overall p(collision) =					Upwind		30.2%	Downwind		24.1%	
Average								27.2%			

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

PASARE TALIE MARE VITEZA MEDIE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
		Upwind:					Downwind:				
NoBlades	3	r/R	c/C	α	collide length	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r		
MaxChord	4.5 m	radius	chord	alpha							
Pitch (degrees)	30										
BirdLength	1 m	0.025	0.575	5.52	20.33	0.94	0.00117	17.74	0.82	0.00102	
Wingspan	1.9 m	0.075	0.575	1.84	7.64	0.35	0.00264	5.05	0.23	0.00175	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.10	5.93	0.27	0.00342	2.77	0.13	0.00160	
		0.175	0.860	0.79	5.53	0.26	0.00447	1.66	0.08	0.00134	
Bird speed	13 m/sec	0.225	0.994	0.61	5.35	0.25	0.00556	0.88	0.04	0.00091	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.50	4.98	0.23	0.00632	1.28	0.06	0.00162	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.42	4.51	0.21	0.00676	1.54	0.07	0.00230	
		0.375	0.851	0.37	4.14	0.19	0.00716	1.70	0.08	0.00293	
		0.425	0.804	0.32	3.82	0.18	0.00750	1.79	0.08	0.00351	
		0.475	0.756	0.29	3.56	0.16	0.00780	1.85	0.09	0.00405	
Bird aspect ratio: β	0.53	0.525	0.708	0.26	3.32	0.15	0.00804	1.87	0.09	0.00453	
		0.575	0.660	0.24	3.10	0.14	0.00824	1.87	0.09	0.00496	
		0.625	0.613	0.22	2.91	0.13	0.00838	1.85	0.09	0.00534	
		0.675	0.565	0.20	2.72	0.13	0.00848	1.82	0.08	0.00567	
		0.725	0.517	0.19	2.55	0.12	0.00852	1.78	0.08	0.00596	
		0.775	0.470	0.18	2.38	0.11	0.00852	1.73	0.08	0.00619	
		0.825	0.422	0.17	2.22	0.10	0.00847	1.67	0.08	0.00638	
		0.875	0.374	0.16	2.07	0.10	0.00837	1.61	0.07	0.00651	
		0.925	0.327	0.15	1.92	0.09	0.00822	1.54	0.07	0.00660	
		0.975	0.279	0.14	1.78	0.08	0.00802	1.47	0.07	0.00663	
Overall p(collision) =					Upwind	13.6%	Downwind	8.0%			
Average							10.8%				

PASARE TALIE MARE VITEZA MARE

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA
Only enter input parameters in blue

W Band 5/14/2023

K: [1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
		Upwind:					Downwind:				
NoBlades	3	r/R	c/C	α	collide length	contribution from radius r	collide length	p(collision)	contribution from radius r		
MaxChord	4.5 m	radius	chord	alpha							
Pitch (degrees)	30										
BirdLength	1 m	0.025	0.575	8.49	30.58	0.92	0.00115	27.99	0.84	0.00105	
Wingspan	1.9 m	0.075	0.575	2.83	11.06	0.33	0.00249	8.47	0.25	0.00191	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.70	8.27	0.25	0.00310	5.12	0.15	0.00192	
		0.175	0.860	1.21	7.47	0.22	0.00392	3.60	0.11	0.00189	
Bird speed	20 m/sec	0.225	0.994	0.94	7.03	0.21	0.00475	2.56	0.08	0.00173	
RotorDiam	150 m	0.275	0.947	0.77	5.91	0.18	0.00488	1.65	0.05	0.00136	
RotationPeriod	5.00 sec	0.325	0.899	0.65	5.10	0.15	0.00497	1.05	0.03	0.00103	
		0.375	0.851	0.57	4.48	0.13	0.00504	0.72	0.02	0.00081	
		0.425	0.804	0.50	4.37	0.13	0.00557	1.24	0.04	0.00159	
		0.475	0.756	0.45	4.02	0.12	0.00572	1.38	0.04	0.00197	
Bird aspect ratio: β	0.53	0.525	0.708	0.40	3.71	0.11	0.00584	1.48	0.04	0.00233	
		0.575	0.660	0.37	3.44	0.10	0.00593	1.54	0.05	0.00265	
		0.625	0.613	0.34	3.19	0.10	0.00598	1.57	0.05	0.00294	
		0.675	0.565	0.31	2.96	0.09	0.00600	1.58	0.05	0.00320	
		0.725	0.517	0.29	2.75	0.08	0.00599	1.57	0.05	0.00342	
		0.775	0.470	0.27	2.56	0.08	0.00595	1.56	0.05	0.00362	
		0.825	0.422	0.26	2.37	0.07	0.00587	1.53	0.05	0.00378	
		0.875	0.374	0.24	2.20	0.07	0.00576	1.49	0.04	0.00391	
		0.925	0.327	0.23	2.03	0.06	0.00562	1.44	0.04	0.00400	
		0.975	0.279	0.22	1.86	0.06	0.00545	1.39	0.04	0.00407	
Overall p(collision) =					Upwind	10.0%	Downwind	4.9%			
Average							7.5%				

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Datele utilizate pentru calculul riscului de coliziune sunt următoarele:

- Pentru păsări de talie mică: 0,160 m lungime, 0,400 m anvergura aripilor;
- Pentru păsări de talie medie: 0,620 m lungime, 1,60 m anvergura aripilor;
- Pentru păsări de talie mare: 1,00 m lungime, 1,90 anvergura aripilor;
- Vitezele de zbor: 10 m/s, 50 m/s și 90 m/s.

Tabel 36. Estimarea riscului de coliziune

Riscul de coliziune	Viteză mică (5m/s)		Viteză medie (13 m/s)		Viteză mare (20 m/s)	
	In urcare	In coborâre	In urcare	In coborâre	In urcare	In coborâre
Pasăre de talie mică	10,0 %	4,9 %	9,7 %	4,1 %	7,4 %	2,6 %
Pasăre de talie medie	25,7 %	19,6 %	11,8 %	6,2 %	8,8 %	3,7 %
Pasăre de talie mare	30,2 %	24,1 %	13,6 %	8,0 %	10,0 %	4,9%

În urma calculului riscului de coliziune (acestea sunt prezentate în continuare), au rezultat valorile prezentate în tabelul de mai sus.

Păsările prezintă un risc ridicat de coliziune cu palele turbinelor eoliene în cazul în care se deplasează cu viteză mică.

Cu cât talia păsării este mai mare, cu atât riscul este mai ridicat, astfel, riscul maxim de coliziune ce poate apărea în cazul ansamblului eolian propus este de 30,2% pentru păsările de talie mare în urcare și la o viteză de 5m/s

Odată cu creșterea vitezei de zbor, riscul de coliziune cu turbinele eoliene scade considerabil, ajungând la valori între 2,6 – 4,9%.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Analizand riscul de coliziune a numărul total de păsări (doar specii răpitoare + barza) observate în monitorizarea de primăvară prin metoda Vantage points , rezultatele calculelor privind riscul de coliziune (metoda Band) evidentiaza faptul *Buteo buteo* prezintă riscul cel mai mare de coliziune fără evitarea turbinelor eoliene – 7,68

Tabel 37. Estimarea riscului de coliziune pentru specii răpitoare + barza identificate prin metoda Vantage points

Specii de păsări	Număr păsări luate în calcul	Predicția păsărilor care vor trece prin aria acoperită de rotorul turbinelor A	Lungime pasăre* (cm)	Anvergură aripi* (cm)	Tip de zbor planat (0) activ (1)	Viteza de zbor* (m/s)	Probabilitatea de coliziune** (%) B	Risc de coliziune fără evitare**	Rata de evitare***	Risc real de coliziune după aplicarea coeficientului de evitare (nr. păsări/an) C	Posibilitatea ca o pasăre să fie lovită în ani la un grad de evitare de 95% - 98% (o pasăre/ani)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	N	N x A/W	L	A				Col. 3 x 8		(1-col.10) x col.9	1/col.11
<i>Accipiter gentilis</i>	2	0.23	59	100	1	10.1	6.5	1.4872	98%	0.0297	33.62
<i>Accipiter nisus</i>	2	0.23	36	70	1	11.3	4.9	1.1211	98%	0.0224	44.60
<i>Buteo buteo</i>	12	1.37	50	119	0	11.6	5.6	7.6877	98%	0.1538	6.50
<i>Circus aeruginosus</i>	1	0.11	52	134	1	11.2	5.8	0.6635	98%	0.0133	75.36
<i>Corvus corax</i>	6	0.69	60	120	1	14.3	5.5	3.7752	98%	0.0755	13.24
<i>Falco tinnunculus</i>	2	0.23	35	70	1	12.0	4.8	1.0982	95%	0.0549	18.21

* conform literaturii de specialitate SNH

** s-a calculat conform metodologiei SNH

*** s-a calculat conform metodologiei SNH

În concluzie, având în vedere principiul precauției și faptul că observațiile premergătoare construirii și funcționării parcului de eoliene se bazează pe situația actuală a terenului (care este liber de sarcini). Pentru a cunoaște cu exactitate evoluția în timp avicenozei și faunei este necesară efectuarea monitorizărilor în perioadele de funcționare a parcului care pot veni cu date certe cu privire la riscul de coliziune.

Instalarea câmpului eolian presupune și lucrări de îngropare a conductorilor electrici. Aparent aceste operațiuni pot provoca o serie de perturbări, mai ales în viața unor specii cuibăritoare la sol, prin eventuala distrugere a unor cuiburi deja instalate. Dacă lucrările sunt însă efectuate în afara perioadei de cuibărire (sfârșitul lui aprilie – sfârșitul lunii iunie) acestea nu vor mai avea efectul de aspect negativ asupra populațiilor locale care cuibăresc.

În plus, solul afânat care va acoperi șanțurile, va constitui un habitat favorabil pentru săparea adăposturilor multor altor specii de animale legate de viața la sol.

Drumurile de acces construite pentru vizitarea generatoarelor, vor constitui un element de impact în timpul cuibăritului, atunci când sunt create. În această situație se poate evita acest aspect dacă lucrările nu sunt efectuate între lunile aprilie – iunie.

După darea în folosință a acestor drumuri, datorită faptului că sunt acoperite cu pietriș, acestea vor constitui o sursă importantă de gastroliți folosiți de numeroase specii de păsări pentru triturarea hranei. Practic, doar răpitoarele exclusiv carnivore nu folosesc în cursul digestiei acești gastroliți.

În plus, rigolele înierbate ale drumurilor vor constitui un habitat important cu rol de adăpost, dar și de hrănire, pentru numeroase specii de păsări precum și pentru alte grupe sistematice de animale a căror viață este legată de sol, începând de la nevertebrate și ajungând la mamifere.

În culturile agricole cu sistem intensiv (cereale, floarea soarelui etc.), aceste drumuri constituie fâșii permanente (cu lățimi între 5-7 m) în care ciclurile biologice nu sunt fracturate brutal (arături, discuirii, erbicidări sau alte lucrări de folosire a pesticidelor, recoltări etc.) creând astfel rețele importante de refugiu pentru cele mai diferite grupe de faună. Practic, aceste drumuri sunt folosite doar ocazional. Rigolele acestora își păstrează valoarea incontestabilă semnalată anterior.

În plus de acesta, în perioada când culturile agricole se află în faze fenologice de dezvoltare maximă și acoperă suprafața solului, aceste drumuri pot constitui teritorii importante de procurare a hranei pentru numeroși răpitori, mai ales păsări, dar și pentru insectivore.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

V.3.2. Evaluarea impactului potential generat de implementarea planului/ proiectului asupra habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor păsări de interes comunitar;

Tabel 38. Evaluarea potentialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ menționate în formularele standard al ariilor speciale de conservare aflate în zona de influență a proiectului, a perturbării habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes conservativ din siturile N2k aflate în vecinătatea

Cod	Specii de interes conservativ	ROSPA0063	ROSPA0159	Identificarea habitat/ specie în perimetrul analizat Locatia fata de proiect	Forma de impact (AH, PH, FH, PAS, REP)	Tip impact (pozitiv / negativ)	Natura impactului direct - D indirect - I secundar - S	Potential cumulative DA/NU	Extindere spațială	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate
A680	<i>Acrocephalus agricola</i>	R		Specia nu a fost identificata în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara în alti anii în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A298	<i>Acrocephalus arundinacea</i>	x		Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIU DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A295	<i>Acrocephalus shoenoaenus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A297	<i>Acrocephalus scirpaeus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	x		Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-250 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A247	<i>Alauda arvensis</i>	x		Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A229	<i>Alcedo atthis</i>	C R	R	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A054	<i>Anas acuta</i>	C		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A056	<i>Anas clypeata</i>	C		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor depășește 300 m.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A052	<i>Anas crecca</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A050	<i>Anas penelope</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A055	<i>Anas querquedula</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A051	<i>Anas strepera</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A041	<i>Anser albifrons</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A043	<i>Anser anser</i>	C		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A028	<i>Ardea cinerea</i>	P W		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	R C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezintă condiții specifice de hrană, adăpost sau cuibărire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A059	<i>Aythya ferina</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A062	<i>Aythya marila</i>	C		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	R C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A021	<i>Botaurus stellaris</i>		C	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarare.</p> <p>Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A067	<i>Bucephala clangula</i>		W	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarare.</p> <p>Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	x		<p>Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A136	<i>Chadrius dubius</i>	x		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor depășește 300 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A329	<i>Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)</i>	x		<p>Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian.</p> <p>Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A208	<i>Columba palumbus</i>	x		<p>Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A615	<i>Corvus corone cornix</i>			<p>Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A 348	<i>Corvus frugileus</i>	x		<p>Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A212	<i>Cuculus canorus</i>	x		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	C	R C	Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor nu depășește 100 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	C		Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile. Înălțimea de zbor a speciei în timpul migratiilor nu depășește 100 m. Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A197	<i>Chlidonias niger</i>	R C		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie in drumul lor catre locurile(zonele) umede favorabile.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul migrațiilor nu depășește 100 m.</p> <p>Zona nu prezinta conditii specifice de hrana, adapost sau cuibarire.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R C	R	<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie sau in cautarea hranei avand in vedere ca teritoriul de survol este destul de vast.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea depășește 250 m.</p> <p>Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A082	<i>Circus cyaneus</i>	C W		<p>Probabilitatea ca aceasta specie sa se intalnesca pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă in perioada de migratie sau in cautarea hranei avand in vedere ca teritoriul de survol este destul de vast.</p> <p>Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea depășește 250 m.</p>	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A031	<i>Ciconia ciconia</i>		R C	Barza albă este frecventă în întreaga zonă de amplasare a celor trei parcuri de eoliene. Prezenta zonelor umede favorabile de unde să fie procurată hrana pentru pui constituie de asemenea un factor favorizant pentru existența populației. În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Au fost identificate cuiburi pe stalpi electrice din localități. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța până la zona caracteristică de cuibărire acestei specii este de minim 500m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	W		Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în perioadele nefavorabile – ceața, turbulente, deși în această perioadă pasarile nu zboară. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea depășește 250 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A036	<i>Cygnus olor</i>	C W	x	Probabilitatea ca această specie să se întâlnească pe amplasamentul parcului de eoliene nu este exclusă în perioada de migrație în perioadele nefavorabile – ceața, turbulente, deși în această perioadă pasarile nu zboară. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea depășește 250 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A253	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	x	R	Ciocanitoarea de grădină poate fi întâlnită în spațiile deschise de pe câmp, folosind ca punct de observație tufărișurile izolate sub care, la sol, își instalează și cuibul. În zonă este comună. Înălțimea obișnuită de zbor nu depășește 5-15 m. Distanța până la zona caracteristică acestei specii este de 200m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	C	R C	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A026	<i>Egretta garzetta</i>	R C	R	Prezența zonelor umede favorabile – ROSPA0159 Lacurile de la Măscurei – localitatea Motoseni, de unde a fost observată. În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Au fost identificate cuiburi pe stalpi electrice din localități. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în căutarea hranei sau în migrație variază între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A376	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x	Specia este prezentă în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	În perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A096	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A099	<i>Falco subbuteo</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-200 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A125	<i>Fulica atra</i>	C		În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 1000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A244	<i>Galerida cristata</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A127	<i>Grus grus</i>	C	R	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Specia este semnalata doar in apropierea ROSPA0063 in anii 2009, 2012 care se afla la 4km distanta minima fata de zona de amplasarea a parcurilor . Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 7000m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A002	<i>Gavia arctica</i>	W	W	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A502	<i>Gavia adamsi</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W		Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C R	R	În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 1000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărești, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A251	<i>Hirundo rustica</i>	x		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m. Impact potential PAS si risc de coliziune	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R C		În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 1000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	x		În timpul pasajului de toamnă apar uneori aglomerări care își caută hrana mai ales în terenurile agricole pe arături proaspete. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza între 50m si 1000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A338	<i>Lanius collurio</i>	x	R	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A339	<i>Lanius minor</i>	x	R	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A340	<i>Lanius excubitor</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A366	<i>Linaria cannabina(Carduelis cannabina)</i>	x	x	Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	x	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A459	<i>Larus cachinnans</i>	C		Specia nu a fost intalnita in intreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A182	<i>Larus canus</i>	C		Specia nu a fost intalnita in intreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasarilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A604	<i>Larus michahellis</i>	x		Specia nu a fost intalnita in intreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	
A177	<i>Larus minutus</i>	C		Specia nu a fost intalnita in intreaga zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C W		Specia este frecvent intalnita in zona lacului de la Motoseni. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor în cautarea hranei sau în migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabilă pentru această specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	
A230	<i>Merops apiaster</i>			Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A383	<i>Miliaria calandra</i>			Specia nu a fost identificata în perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A068	<i>Mergus albellus</i>	C W		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A070	<i>Mergus merganser</i>	W		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A262	<i>Motacilla alba</i>	C		Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A260	<i>Motacilla flava</i>	C		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apară in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R R C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km..	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A323	<i>Panurus biarmicus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A356	<i>Passer montanus</i>	x		Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A115	<i>Phasianus colchicus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A343	<i>Pica pica</i>	x		Specia este prezenta în perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor din migrație sunt 300-3000 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	W		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A393	<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus)</i>	C		Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C		Specia este frecvent intalnita in zona lacului de la Motoseni. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 300m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A234	<i>Picus canus</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 150-200 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	x	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	x	Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta să apară în alți ani în zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C R	Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A275	<i>Saxicola rubetra</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	x		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A31	<i>Sylvia borin</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A309	<i>Sylvia comunis</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A308	<i>Sylvia curruca</i>	x		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	R	Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 300m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A307	<i>Sylvia nisoria</i>	R		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A161	<i>Tringa erythropus</i>	C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migrație variaza între 50m și 3000m. Distanța amplasamentului parcului de eoliene și zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A165	<i>Tringa ochropus</i>	c		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil
A162	<i>Tringa totanus</i>	c		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migrație	In perioada migrațiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

A166	<i>Tringa glareola</i>	C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A285	<i>Turdus philomelos</i>	x		Specia nu a fost identificata in perimetrul parcului eolian. Nu se exclude probabilitatea ca aceasta sa apara in alti anii in zona. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C		Specia nu a fost identificata in zona analizata. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor in cautarea hranei sau in migratie variaza intre 50m si 3000m. Distanta amplasamentului parcului de eoliene si zona favorabila pentru aceasta specie este de peste 4 km.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A232	<i>Upupa epops</i>	R		Specia este prezenta in perimetrul parcului eolian. Înălțimea de zbor a speciei în timpul deplasărilor nu depășește 40-50 m.	PAS REP risc de coliziune	Negativ semnificativ	D,I,S	DA	Coridor migratie	In perioada migratiilor pe timp nefavorabil	Nu se poate estima	probabil	ireversibil

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

V.4 Identificarea și cuantificarea impacturilor activitatilor/interventiilor prevazute prin proiect asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ

Tabel 39. Identificarea și cuantificarea impacturilor activitatilor/interventiilor prevazute prin proiect asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	NATURA IMPACTULUI				DURATA	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung				
Etapa de executie	I.E.1. Lucrari de realizare a organizariilor de santier	Fara efecte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.E.2. Lucrari de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului	Emisii atmosferice	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.E.3. Lucrări de realizare a fundatiilor turbinelor eoliene	Zgomot	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.E.4. Lucrari de amplasare a suprastructurii (turnul , nacel, rotor, pale,)	Emisii atmosferice	-	-	-	-	-	-	-	-	-

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	NATURA IMPACTULUI				DURATA		Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung					
	I.E.5. Lucrari de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Zgomot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	I.E.6. Lucrari de construire a statiilor de transformare	Fara efecte , fara emisii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	I.E.7. Lucrari de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic National	Emisii atmosferice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	I.E.8. Lucrari de verificare	Zgomot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Etapa de operare	I.O.1. Asigurarea functionalitatii	Fara efecte asupra factorilor de mediu Perturbarea activitatii speciilor de pasari. Risc de coliziune	PAS	REP Risc de coliziune	REP Risc de coliziune	PAS REP Risc de coliziune	PAS REP Risc de coliziune	<i>Accipiter gentilis – Uliu porumbar</i> <i>Accipiter nisus – Uliu păsărar</i> <i>Acrocephalus arundinaceus - Lăcar mare</i> <i>Alauda arvensis - Ciocârlia de câmp</i> <i>Anthus campestris - Fâsă de câmp</i> <i>Anthus trivialis – Fâsa de pădure</i> <i>Asio flammeus - Ciuf de câmp</i> <i>Asio otus - Ciuful de pădure</i> <i>Athene noctua – Cucuvea</i> <i>Buteo buteo – Șorecar comun</i> <i>Buteo lagopus - Șorecar încălțat</i> <i>Carduelis(Linnaria) cannabina - Câneparul</i> <i>Carduelis carduelis - Sticletele</i>	Marimea populatiei Tendinta populatiei Tipar distributie	Numar exemplare afectate (carcarse)	numar	

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	NATURA IMPACTULUI				DURATA		Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt	și lung				
									<i>Carduelis chloris</i> – Florinte <i>Ciconia ciconia</i> – Barza albă <i>Circus aeruginosus</i> - Eretele de stuf <i>Circus cyaneus</i> - Eretele vânăt <i>Columba oenas</i> - Porumbelul de scorbură <i>Columba palumbus</i> - Porumbelul gulerat <i>Coracias garrulus</i> - Dumbrăveancă <i>Corvus corax</i> – Corb <i>Corvus corone cornix</i> - Cioara grivă <i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semănătură <i>Corvus monedula</i> – Stâncuță <i>Coturnix coturnix</i> - Prepelița <i>Cuculus canorus</i> – Cuc <i>Delichon urbica</i> - Lăstunul de casă <i>Dendrocopos major</i> – Ciocănitoare pestrîță mare <i>Emberiza citrinella</i> - Presura galbenă <i>Falco tinnunculus</i> - Vânturelul roșu <i>Fringilla coelebs</i> – Cinteză <i>Garrulus glandarius</i> – Gaiță <i>Hirundo rustica</i> - Rândunica <i>Lanius collurio</i> – Sfrâncioc roșiatic <i>Merops apiaster</i> - Prigoria <i>Muscicapa striata</i> – Muscar sur <i>Passer domesticus</i> – Vrabie de casă <i>Passer montanus</i> – Vrabie de câmp <i>Perdix perdix</i> - Potârnichea <i>Pica pica</i> – Coțofană <i>Saxicola torquata</i> - Mărăcinarul negru <i>Streptopelia decaocto</i> – Guguștiuc			

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Etapa	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Efecte	NATURA IMPACTULUI				DURATA		Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt	și lung				
									<i>Streptopelia turtur – Turturică</i> <i>Strix aluco – Huhurez mic</i> <i>Sturnus vulgaris – Graur</i> <i>Sylvia curruca – Pitulice de grădină</i> <i>Turdus merula – Mierlă</i> <i>Upupa epops – Pupăză</i>			
Etapa de dezafectare	I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare	Zgomot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.D.2. Inlocuirea componentelor nefuncționale	Fara efecte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

V.5 Evaluarea impactului INDIRECT CUMULAT cu functionarea celorlalte parcuri de eoliene din zona.

Tabel 40. Evaluarea impactului indirect - CUMULAT cu functionarea celorlalte parcuri de eoliene din zona

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări,	alte PP care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
1	ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti	<p>Anthus campestris - Fâsă de câmp Anthus trivialis – Fâsa de pădure Asio flammeus - Ciuf de câmp Asio otus - Ciuful de pădure Athene noctua – Cucuvea Buteo buteo – Șorecar comun Buteo lagopus - Șorecar încălțat Carduelis(Linnaria) cannabina - Căneparul Carduelis carduelis - Sticletele Carduelis chloris – Florinte Ciconia ciconia – Barza albă Circus aeruginosus - Eretele de stuf Circus cyaneus - Eretele vânător Columba oenas - Porumbelul de scorbura Columba palumbus - Porumbelul gulerat Coracias garrulus - Dumbrăveancă Corvus corax – Corb Corvus corone cornix - Cioara grivă Corvus frugilegus - Cioara de semănătură Corvus monedula – Stâncuță Coturnix coturnix - Prepelița Cuculus canorus – Cuc Delichon urbica - Lăstunul de casă</p>	<p>Marimea populației Tendința populației Tipar distributie</p>	<p>F03.02.03 - Capcane, otrăvire, braconaj A04 - Pășunatul E03.01 - Depozitarea deșeurilor menajere / deșeuri provenite din baze G01.03 - Vehicule cu motor L08 - Inundații (procese naturale)</p>	<p>– „PARC EOLIAN BALCANI I” - AMPLASAMENT: comunele Dealu Morii, Glăvănești, Motoșeni, Oncești, Răchitoasa, Stănișești și Vultureni - Județul Bacău, titular SC. Balcani Est Group SRL. București - amplasat la distanța minimă de 3936 m față de PARCUL EOLIAN UNION WIND – „PARC EOLIAN BALCANI II”, AMPLASAMENT, comuna Pâncești - Județul Bacău–amplasat la distanța minimă de 2820 m față de PARCUL EOLIAN UNION WIND. - Conform AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu</p>	<p>Datorită amplasării acestor parcuri de eoliene pe coridorul de migrație al pasărilor de interes comunitar există probabilitatea apariției riscului de coliziune cu turbinele de eoliene în perioadele de migrație pe vreme nefavorabilă (ceata, vant) mai ales a pasărilor rapitoare</p>	<p>Impact cumulat direct asupra speciilor de pasari Nu sunt afectate suprafețe de habitate de interes conservativ</p>	<p>PAS, REP datorită riscului de coliziune în perioadele de migrație</p>

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări,	alte PP care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
		Dendrocopos major – Ciocănitoare pestriță mare Emberiza citrinella - Presura galbenă Falco tinnunculus - Vânturelul roșu Fringilla coelebs – Cîntează Garrulus glandarius – Gaiță Hirundo rustica - Rândunica Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic Merops apiaster - Prigoria Muscicapa striata – Muscar sur Passer domesticus – Vrabie de casă Passer montanus – Vrabie de câmp Perdix perdix - Potârnichea Pica pica – Coțofană Saxicola torquata - Mărăcinarul negru Streptopelia decaocto – Guguștiuc Streptopelia turtur – Turturică Strix aluco – Huhurez mic Sturnus vulgaris – Graur Sylvia curruca – Pitulice de grădină Turdus merula – Mierlă Upupa epops – Pupăză			perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor: o evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor; - Amplasarea celor trei PARCURI DE EOLIENE respecta prevederile AVIZULUI DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030.			

V.6. Identificarea și evaluarea impactului potential REZIDUAL

Conform O.M. nr.1.682 /23.06.2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, evaluarea impactului rezidual se realizează fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului și se bazează pe utilizarea unei abordări precaute, necesară în condițiile indisponibilității unor date și informații.

Realizarea acestei evaluări a impactului rezidual fără a lua în considerare aplicarea măsurilor de reducere este necesară pentru a evidenția situațiile în care este necesară propunerea unor măsuri ce vor contribui la reducerea efectelor generate de proiect și la reducerea nivelului presiunilor asupra speciilor.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate, iar așteptarea autorilor acestui raport este că implementarea acestor măsuri se va realiza cu un nivel ridicat de eficiență.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să sigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel nesemnificativ.

Se estimează că impactul rezidual după aplicarea măsurilor de reducere va fi unul nesemnificativ pentru toate habitatele și speciile din siturile analizate, în situația construirii și funcționării parcului eolian sigural dar și cumulativ cu parcului eolian aflat în vecinătate asupra avifaunei sau chiropterelor caracteristice acestei zone. Aceasta presupune deopotrivă că implementarea măsurilor va asigura evitarea afectării integrității siturilor Natura 2000.

Tabel 41. Evaluarea impactului rezidual

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Impact	Specie/ habitat afectat	Parametru afectat de PP analizat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
1	ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacău - Beresti	PAS, REP datorita riscului de coliziune in perioada de functionare Datorita amplasarii acestor parcuri de eoliene pe coridorul de migratie al pasarilor de interes comunitar exista probabilitatea aparitiei riscului de coliziune cu turbinele de	<i>Anthus campestris</i> - Fâsă de câmp <i>Anthus trivialis</i> – Fâsa de pădure <i>Asio flammeus</i> - Ciuș de câmp <i>Asio otus</i> - Ciușul de pădure <i>Athene noctua</i> – Cucuvea <i>Buteo buteo</i> – Șorecar comun <i>Buteo lagopus</i> - Șorecar încălțat <i>Carduelis(Linnaria) cannabina</i> - Câneparul <i>Carduelis carduelis</i> - Sticletele <i>Carduelis chloris</i> – Florinte <i>Ciconia ciconia</i> – Barza albă <i>Circus aeruginosus</i> - Eretele de stuț <i>Circus cyaneus</i> - Eretele vânt <i>Columba oenas</i> - Porumbelul de scorbura <i>Columba palumbus</i> - Porumbelul gulerat	Marimea populatiei Tendinta populatiei Tipar distributie	MP1, MP2, MR3, MP4, MP5, MP6, MP7, MR8, MP9, MP10, MR11	nesemnificativ

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Impact	Specie/ habitat afectat	Parametru afectat de PP analizat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
		<p><i>eoliene in periadele de migratie pe vereme nefavorabila (ceata, vant) mai ales a pasarilor rapitoare</i></p>	<p><i>Coracias garrulus - Dumbrăveancă Corvus corax – Corb Corvus corone cornix - Cioara grivă Corvus frugilegus - Cioara de semănătură Corvus monedula – Stăncuță Coturnix coturnix - Prepelița Cuculus canorus – Cuc Delichon urbica - Lăstunul de casă Dendrocopos major – Ciocănitoare pestrîță mare Emberiza citrinella - Presura galbenă Falco tinnunculus - Vânturelul roșu Fringilla coelebs – Cinteză Garrulus glandarius – Gaiță Hirundo rustica - Rândunica Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic Merops apiaster - Prigoria Muscicapa striata – Muscar sur Picus canus- ghionoaia Passer domesticus – Vrabie de casă Passer montanus – Vrabie de câmp Perdix perdix - Potârnichea Pica pica – Coșofană Saxicola torquata - Mărăcinarul negru Streptopelia decaocto – Guguștiuc Streptopelia turtur – Turturică Strix aluco – Huhurez mic Sturnus vulgaris – Graur Sylvia curruca – Pitulice de grădină Turdus merula – Mierlă Upupa epops – Pupăză</i></p>			

VI. Măsurile de reducere a impactului

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, **sunt interzise:**

- 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;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor 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.

Alte măsuri de conservare specială:

Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C sunt acceptate la vânatoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

VI.1. Măsuri de evitare/prevenire/reducere impactului în perioada de construire/functionare

Având în vedere că există impact asupra populațiilor de păsări care poposesc sau se află în migrație spre siturile N2k aflate în vecinătate propunem, a impactul cumulat generat de functionarea celor trei parcuri de eoliene aflate în procedura de avizate care poate fi semnificativ – respectand principiul precautie – asupra păsărilor de interes comunitar care

s-ar afla in aceasta zona avand in vedere ariile de interes avifaunistic prezente in zona, amplasarea parcurilor de eoliene pe coridorul de migratie est – elbic al păsărilor de interes comunitar, propunem o serie de masuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

A. Măsuri de generale protecție recomandate în faza de construire

- Pe lângă drumurile de exploatare vor fi executate rigole necesare scurgerii apei pluviale;
- Dispozitivele de protecție, avertizare (lumina intermitentă), culoarea echipamentelor, etc, vor respecta recomandările Uniunii Europene pe aceste probleme;
- Canalele pentru îngroparea cablurilor se vor realiza la adâncimi care să anuleze efectul electromagnetic de la suprafața solului(cca 1,2m).
- Traseul acestor canale va urmări drumurile de exploatare pentru a afecta o suprafață mai mică din zona amplasamentului parcului de eoliene.
- **Amplasamentul parcului de eoliene propus de să respecte specificațiile prevăzute in :**
 - a. **“Conform - GHID DE BUNE PRACTICI ÎN VEDEREA PLANIFICĂRII ȘI IMPLEMENTĂRII INVESTIȚIILOR DIN SECTORUL ENERGIE EOLIANĂ - 2016 Asociația ”Grupul Milvus” (2016). Doba, A., Nistorescu, M., Stănescu, S., Papp, T., Nagy, A.A., Măntoiu D .**
 - i. **“Efectul de barieră este în cazul păsărilor în principal unul comportamental, datorat evitării turbinelor aflate în funcțiune la distanțe ce pot ajunge până la 400 m. “**
 - ii. **“Zona de impact studiată trebuie să includă parcul eolian și infrastructurile conexe plus un buffer (suprafață care acoperă o anumită distanță față de un obiect spațial de tip punct, linie sau suprafață) adecvat, a cărui mărime va depinde de speciile prezente, dar care în general are o rază cuprinsă între 500 m și 2 km pentru parcurile eoliene terestre.”**
 - b. **AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:**
 - i. **evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;**
- Lucrarile se vor realiza de catre un antreprenor autorizat, in conformitate cu proiectul tehnic.
- Lucrarile se vor desfășura cu respectarea conditiilor impuse prin actele de reglementare emise de autoritati.
- Beneficiarul raspunde de realizarea corecta a lucrarilor propuse, prezentate în Memoriul Tehnic;
- Se vor impune masuri de diminuare a impactului asupra mediului pentru faza de realizare a investitiei :

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

-
- a. depozitarea materialelor de constructie se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, drumuri) și să nu poata fi antrenate de vant sau de apele pluviale;
 - b. se va realiza optimizarea traseului mijloacelor de transport cu materiale de constructii, astfel încât transportul se va realiza doar pe drumurile existente;
 - c. se vor lua masurile necesare pentru evitarea pierderilor de materiale în timpul transportului;
 - d. se vor utiliza utilaje și mijloace de transport agrementate din punct de vedere tehnic, care sa nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrifianti, zgomot, vibratii, etc.;
 - e. realizarea proiectului se va face astfel încat sa nu fie afectat traficul din zona;
 - f. deșeurile rezultate în urma lucrarilor se vor colecta în spatii special amenajate și apoi vor fi evacuate la depozite de deșeuri specifice categoriei de deșeuri respective în baza unor contracte, cu precizarea ca deșeurile reciclabile vor fi predate la unitati specializate în vederea valorificarii;
 - g. depozitarea materialelor de constructie se va face m zone special amenajate;
 - h. organizarea de șantier va fi amplasata astfel încat sa nu afecteze traficul.
- In conformitate cu prevederile OUG nr.195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 292/2018 Art. 34. - (1) Titularul unui proiect are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare, acordului de mediu și anterior emiterii aprobării de dezvoltare.
- La terminarea lucrarilor se va face înlaturarea amenajarii de șantier, se vor face lucrari de refacere a zonei și terenul scos temporar din circuitul agricol va fi adus la stare a initiala .
- Dupa finalizarea lucrărilor de refacere a mediului prevăzute prin proiect, terenul se va supune revegetarii naturale, fiind strict interzisa însamantarea cu iarba, ultimul strat de acoperire a excavatiilor va fi realizat exclusiv din solul vegetal decopertat la începerea lucrarilor;
- Se vor respecta conditiile impuse prin Avizul emis de ANANP:
- Manipularea combustibililor, a materialelor sau a altor substante se va realiza astfel încat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau în apa, dizolvarea și antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Pe parcursul derularii lucrarilor de construire, beneficiarul va urmari eventualul impact al activitatilor prevazute de proiect asupra terenurilor și obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000;

VI.2. Măsuri de evitare/prevenire/reducere a impactului în perioada de exploatare a parcului eolian

- **Continuarea monitorizarilor este absolut necesară în perioada de funcționare. Monitorizarea avifaunei se va realiza pe o perioada de minim 5 ani**, dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu sau

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

custode, pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene. Scopul acestor monitorizări este de a urmări dacă sunt sau nu sunt semnalate efecte negative asupra populațiilor de păsări sau de alte specii de faună protejate. **În cazul în care rapoartele de monitorizare semnalează exemplare moarte sau rănite de activitatea turbinelor eoliene, se impune reducerea activității parcului eolian la 50% prin oprirea temporară a activității unor turbine sau chiar a întregului parc pe anumite perioade (în perioadele de migrație, înaintea previziunilor meteo extreme de furtuni, ceață, etc.). Speciile de pasari si numarul victimelor coliziunilor vor fi conform tabelului de mai jos.** Monitorizarea în perioada de funcționare asigură constanța observațiilor oferind informații reale din perioadele cheie ale ecologiei speciilor (reproducere, migrație), relația acestora cu diferite categorii de habitate, oferind posibilitatea intervențiilor rapide și eficiente în cazul apariției unor efecte ce nu pot fi prevăzute în această etapă.

→ **Respectarea prevederilor AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:**

a. aplicarea metodelor pentru prevenirea coliziunii păsărilor cu turbinele: întreruperea funcționării unor turbine în perioadele de vârf ale migrației, instalarea unor semnalizări auditive, instalarea unor sisteme automate radar pentru încetinirea sau chiar oprirea rotorului la trecerea stolurilor de păsări;

→ Turbinele de eoliene vor avea prevăzute sisteme de detecție automată a coliziunii păsărilor cu anumite elemente aflate în mișcare ale turbinelor (tip sisteme radar). Aceste sisteme sunt larg folosite în parcurile de eoliene din UE și au avantajul că înregistrează în timp real coliziunea precum și condițiile meteo nefavorabile și astfel se vor putea lua decizii în timp scurt (chiar oprirea activității pe anumite perioade). Acesta este o măsură obligatorie de respectat de către toate parcurile de eoliene aflate în vecinătate și este necesară ca măsura de prevenire și reducere a impactului cumulat în perioada de funcționare.

Tabel 42. Numar exemplare moarte (carcase) identificat in fiecare perioada fenologica (sezon migratie/pasaj) de monitorizare) din perioada de functionare. In urma identificarii acestor efective se va aplica masura de reducere a impactului prin restrictionarea activitatii conform M8 prezentata in Programul de monitorizare.

Nr. crt.	Gen specie	OUG 57/2007	Specificata in Lista speciilor prioritare cf ORD 2015/2022	Perturbarea activitatii speciilor (PAS) In perioadele de pasaj si in conditii de vreme nefavorabilă (ceata)	Numar exemplare moarte (carcase) identificat in fiecare perioada fenologica (sezon migratie/pasaj) de monitorizare) din perioada de functionare. In urma identificarii acestor efective se va aplica masura de reducere a impactului prin restrictionarea activitatii conform M8 prezentata in Programul de monitorizare.
1.	<i>Accipiter gentilis</i> – Uliu porumbar		da	da	2
2.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> - Lăcar mare				50
3.	<i>Alauda arvensis</i> - Ciocârlia de câmp	Anexa 5 C	da		15
4.	<i>Carduelis(Linnaria) cannabina</i> - Câneparul	Anexa 4B	da		15
5.	<i>Carduelis carduelis</i> - Sticletele	Anexa 4B			15
6.	<i>Ciconia ciconia</i> – Barza albă	Anexa 3			4

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. crt.	Gen specie	OUG 57/2007	Specificata in Lista speciilor prioritare cf ORD 2015/2022	Perturbarea activitatii speciilor (PAS) In perioadele de pasaj si in conditii de vreme nefavorabilă (ceata)	Numar exemplare moarte (carcase) identificat in fiecare perioada fenologica (sezon migratie/pasaj) de monitorizare) din perioada de functionare. In urma identificarii acestor efective se va aplica masura de reducere a impactului prin restrictionarea activitatii conform M8 prezentata in Programul de monitorizare.
7.	<i>Columba palumbus</i> - Porumbelul gulerat				15
8.	<i>Corvus corone cornix</i> - Cioara grivă	Anexa 5 C			15
9.	<i>Corvus frugilegus</i> - Cioara de semănătură	Anexa 5 C	da		15
10.	<i>Cuculus canorus</i> – Cuc				15
11.	<i>Delichon urbica</i> - Lăstunul de casă				15
12.	<i>Emberiza citrinella</i> - Presura galbenă				20
13.	<i>Falco tinnunculus</i> - Vânturelul roșu				5
14.	<i>Fringilla coelebs</i> – Cînteză				5
15.	<i>Hirundo rustica</i> - Rândunica				15
16.	<i>Lanius collurio</i> – Sfrâncioc roșiatic	Anexa 3			15
17.	<i>Merops apiaster</i> - Prigoria	Anexa 4B			20
18.	<i>Passer montanus</i> – Vrabie de câmp				40
19.	<i>Streptopelia turtur</i> – Turturică		da		10
20.	<i>Sturnus vulgaris</i> – Graur				50
21.	<i>Upupa epops</i> – Pupăză	Anexa 4B			15

RESPONSABILITATEA IMPLEMENTĂRII ACESTOR MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI IN PERIOADA DE CONSTRUIRE APARTINE TITULARULUI SI CONSTRUCTORULUI

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 43. Măsuri specifice de prevenire/reducere a impactului

Nr. măsură	Componenta N2000	Descrierea măsurilor de PREVENIRE/REDUCERE	Tip măsură	Indicator măsurabil	Parametru caruia I se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	locatia
MP1	vegetatie	Pe lângă drumurile de exploatare vor fi executate rigole necesare scurgerii apei pluviale;	prevenire			Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor
MP2	Toate speciile	Canalele pentru îngroparea cablurilor se vor realiza la adâncimi care să anuleze efectul electromagnetic de la suprafața solului(cca 1,2m).	prevenire			Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor
MR3	pasari	Amplasamentul parcului de eoliene propus de să respecte specificațiile prevăzute în : a. “Conform - GHID DE BUNE PRACTICI ÎN VEDEREA PLANIFICĂRII ȘI IMPLEMENTĂRII INVESTIȚIILOR DIN SECTORUL ENERGIE EOLIANĂ - 2016 Asociația ”Grupul Milvus” (2016). Doba, A., Nistorescu, M., Stănescu, S., Papp, T., Nagy, A.A., Măntoiu D . i. “Efectul de barieră este în cazul păsărilor în principal unul comportamental, datorat evitării turbinelor aflate în funcțiune la distanțe ce pot ajunge până la 400 m. “ ii. “Zona de impact studiată trebuie să includă parcul eolian și infrastructurile conexe plus un buffer (suprafață care acoperă o anumită distanță față de un obiect spațial de tip punct, linie sau suprafață) adecvat, a cărui mărime va depinde de speciile prezente, dar care în general are o rază cuprinsă între 500 m și 2 km pentru parcurile eoliene terestre.” b. AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor: i. evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în	reducere	Distanța între parcurile eoliene	Marimea populațiilor	Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. măsură	Componenta N2000	Descrierea măsurilor de PREVENIRE/REDUCERE	Tip măsură	Indicator măsurabil	Parametru caruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	locatia
		considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;					
MP4	Toate speciile	Lucrarile se vor desfășura cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de autorități.	prevenire			Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor
MP5	Toate speciile	În conformitate cu prevederile OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 292/2018 Art. 34. - (1) Titularul unui proiect are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare, acordului de mediu și anterior emiterii aprobării de dezvoltare.	prevenire			Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor
MP6	Toate speciile	Se vor respecta condițiile impuse prin Avizul emis de ANANP:	prevenire			Etapa de construire	Perimetrul lucrarilor
MP7	Păsări de interes conservativ	Mărirea vizibilității palelor turbinelor eoliene prin vopsirea acestora în culori reflectorizante.	prevenire			Etapa de funcționare a parcului de eoliene	Perimetrul pracului de eoliene
MR8	Păsări de interes conservativ	Pentru a reduce numărul de păsări atrase de luminile de avertizare amplasate pe nacelă (lumini de avertizare pentru avioane) propunem ca acestea să fie intermitente (tip flashing) în locul celor cu iluminare constantă. Centralele eoliene vor fi semnalizate pe timpul nopții cu lumină intermitentă roșie cu interval de timp mari între două aprinderi consecutive(folosirea luminii alternative în defavoarea celei continue), pentru ca lumina va face păsările să fie mai prudente și să evite zona respective, astfel turbinele sunt mai	reducere	Raport monitorizare pe o perioadă de minim 5 ani, dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu sau	Marimea populațiilor Tendința populațiilor Tipar distribuție	Etapa de funcționare a parcului de eoliene	Perimetrul pracului de eoliene

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. măsură	Componenta N2000	Descrierea măsurilor de PREVENIRE/REDUCERE	Tip măsură	Indicator măsurabil	Parametru caruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	locatia
		ușor de recunoscut de către păsările migratoare. Aceste lumini intermitente se află amplasate pe nacela și sunt obligatorii fiind considerate “lumini de balizaj” prin reglementările impuse de autoritățile aeronautice.		custode, pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene			
MP9	Pasari de interes conservativ	Dotarea turbinelor cu sisteme de detecție cu control de la distanță. Aceasta tehnologie detectează păsările aflate în zbor în zona de rotație a palelor și declașează sistemele automate de avertizare care închid temporar funcționarea acestora când există riscul de coliziune.	prevenire			Etapa de funcționare a parcului de eoliene	Perimetrul parcului de eoliene
MP10	Pasari de interes conservativ	Adoptarea unor dispozitive de intimidare: Măsuri acustice. Amplasarea pe rotor a unor dispozitive acustice /ultrasunete de intimidare a speciilor de păsări și liliecii. Ultrasunetele au fost utilizate ca instrument de atenuare pentru a ține liliecii la distanță de turbine și, prin urmare, pentru a reduce mortalitatea. Arnett et al.(2013) furnizează dovezi potrivit cărora transmisiile cu ultrasunete în bandă largă pot reduce numărul de cazuri de mortalitate în rândul liliecilor prin descurajarea apropierii liliecilor de sursele de zgomot. Măsurile de intimidare presupun instalarea unor dispozitive care emit stimuli sonori sau vizuali permanent, intermitent sau atunci când sunt activate de un sistem de detectare a păsărilor. Măsurile pasive de intimidare, de exemplu vopsirea, pot fi aplicate și la nivelul turnurilor și paletelor turbinelor.	prevenire			Etapa de funcționare a parcului de eoliene	Perimetrul parcului de eoliene
MR11	Pasari de interes conservativ	Intreruperea activitatea turbinelor eoliene cu 50%, în perioadele de migrație, mai ales pe timpul nopții, în condiții de ceață și vizibilitate scăzută. - Dacă a fost aplicată deja măsura anterioară și în urma monitorizarilor au fost identificate unii	reducere	Raport de evidințiere a turbinelor eoliene (perioada, timp oara, conditii	Marimea populatiilor Tendinta populatiilor	Etapa de funcționare a parcului de eoliene	Perimetrul parcului de eoliene

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Nr. măsură	Componenta N2000	Descrierea masurilor de PREVENIRE/REDUCERE	Tip măsură	Indicator măsurabil	Parametru caruia i se adreseaza masura	Perioada de implementare a masurii	locatia
		anumit numar de carcasi pentru pentru toate speciile de interes comunitar (avifaună).		meteo) asupra carora s-a aplicat masura restrictiva , de intrerupere a activitatii, aplicabila in perioadele de migratie – martie aprilie si octombrie – noiembrie a fiecarui an.	Tipar distributie		

VI.3. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse

Măsurile sunt specifice, măsurabile, aplicabile, relevante, încadrate în timp-SMART. Verificarea poate fi realizată de evaluator printr-un set de întrebări cheie, prezentate în tabelul următor– cf. GHID ORD.1682/2023).

Tabel 44. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021)

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Specifice	Se adresează unui anumit(e) habitat / specii?	DA	Toate speciile de pasari caracteristice zonei de amplasare a parcului de eoliene
	Poate fi utilă și altor habitate / specii?	NU	Datorita amplasarii acestor parcuri de eoliene pe coridorul de migratie al pasarilor de interes comunitar exista probabilitatea aparitiei riscului de coliziune cu turbinele de eoliene in perioadele de migratie pe vereme nefavorabila (ceata, vant) mai ales a pasarilor rapitoare
	Se adresează unui parametru al Obiectivului de conservare?	DA	Marimea populatiei Tipar de distributie Tendinta de evolutie a a populatiei speciei
	Se adresează unui impact semnificativ identificat pentru proiect?	DA	ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti PAS, risc de coliziune in perioada de functionare Datorita amplasarii acestor parcuri de eoliene pe coridorul de migratie al pasarilor de interes comunitar exista probabilitatea aparitiei riscului de coliziune cu turbinele de eoliene in perioadele de migratie pe vereme nefavorabila (ceata, vant) mai ales a pasarilor rapitoare
	Sunt definite dimensiunile constructive ale măsurii (înălțime, lungime, lățime etc)?	DA	Proiectul analizat prevede astfel de detalii
Măsurabile	Poate fi cuantificată contribuția la reducerea impactului?	DA	Pentru toate masurile de reducere s-au stabilit indicatori masurabili conform Programului de monitorizare propus
	Este definită unitatea de măsură în acord cu unitatea de măsură a parametrului Obiectivului de conservare?	DA	Idicatorii masurabili sunt in acord cu parametrii care definesc Marimea populatiei Tipar de distributie Tendinta de evolutie a a populatiei speciei
	Modul de cuantificare permite stabilirea unui indicator ce poate fi monitorizat pe durata aplicării măsurii?	DA	Marimea populatiei Tipar de distributie Tendinta de evolutie a a populatiei speciei
Aplicabile	Există dovezi privind posibilitatea practică de realizare / implementare a măsurilor?	DA	Se aplica pentru toate proiectele de construire parcuri de eoliene avizate si aflate in derulare
	Există dovezi ale aplicării și funcționării acestor măsuri în trecut?	DA	Se aplica pentru toate proiectele de de construire parcuri de eoliene avizate si aflate in derulare
	Poate fi realizată aceste măsuri fără costuri disproporționate?	DA	Se aplica pentru toate proiectele de construire parcuri de eoliene avizate si aflate in derulare
Relevante	Sunt cele mai bune măsuri aplicabile pentru impactul identificat?	DA	Sunt măsuri de prevenire a oricarui impact negativ semnificativ
	Poate conduce la un impact rezidual ne semnificativ?	DA	Prin aplicarea acestor măsuri de reducere, impactul rezidual va fi ne semnificativ

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Încadrată în timp	Este menționată clar etapa proiectului în care se realizează / implementează?	DA	Perioada de construire Minim primii 5 ani din perioada de funcționare a parcului de eoliene. dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu sau custode, pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene.
	Este menționată clar etapa proiectului în care sunt obținute rezultatele scontate? Există un interval de timp anume?	DA	Perioada de construire Minim primii 5 ani din perioada de funcționare a parcului de eoliene. dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu sau custode, pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene.

VI.4. Program de monitorizare

Programul de monitorizare se adresează etapelor de execuție, funcționare și dezafectare ale proiectului.

Implementarea programului de monitorizare implică existența unor echipe de specialiști acreditați pentru realizarea monitorizărilor pe componenta de biodiversitate, care să includă cel puțin câte un expert pentru fiecare componentă Natura 2000 (plante, nevertebrate, pești, herpetofaună, păsări, mamifere (inclusiv lilieci).

În cazul depistării necesității de aplicare a unor măsuri suplimentare, identificate în cadrul campaniilor de monitorizare, titularul proiectului va notifica autoritatea de mediu competentă

Rezultatele monitorizării vor fi centralizate și păstrate într-o bază de date și informații astfel încât la cererea autorităților de protecția mediului, acestea să poată fi raportate.

Scopul acestor rapoarte de monitorizare este de a evalua impactul rezidual real și fundamentarea necesității unor potențiale măsuri suplimentare sau a unor locații suplimentare de monitorizare.

Realizarea activităților de monitorizare se va face în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare.

Independent de programul de monitorizare, titularul/contractorii au obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a speciei lor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007 (atât în etapa de execuție, funcționare și dezafectare).

Pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și specii lor de interes comunitar se vor aplica strict cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva habitate, publicate pe site-ul Institutului de Biologie București al Academiei Române (<http://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>); respectiv:

- Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

- Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri;
- Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România;
- Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România;
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România;
- Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România;
- Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România; precum și ale:
- Ghidului standard de monitorizare a specii lor de păsări de interes comunitar din România.

Responsabilitatea implementării programului de monitorizare aparține titularului proiectului.

Responsabilitatea privind calitatea datelor colectate și raportate revine experților implicate în activitățile de monitorizare și autorilor rapoartelor de monitorizare. Pentru a asigura un nivel ridicat de calitate al activităților de monitorizare, titularul proiectului trebuie să se asigure că termenii de referință pentru execuția acestor servicii cuprind cerințele exprimate în acest raport, precum și că bugetul avut la dispoziție este suficient.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 45. Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor și habitatelor din zona parcului de eoliene

ETAPE	Măsuri de reducere	Obiectiv de conservare/ specia/habitatul/ afectat	Parametru caruia i se adreseaza masura	Forma de impact	Indicator	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil
Etapa de construire	MR3		Marimea populatiilor	PAS	Raport de identificare a distantei de amplasare intre parcurile de eoliene ce se construiesc in zona in acelasi timp	Intreaga zona	O data	La incepere lucrarilor	100%	titular
Etapa de functionare a parcului de eoliene	MR8	Pasari de interes conservative <i>Accipiter gentilis</i> – <i>Uliu porumbar</i> <i>Acrocephalus arundinaceus</i> - <i>Lăcar mare</i> <i>Alauda arvensis</i> - <i>Ciocârlia de câmp</i> <i>Carduelis(Linnaria)</i>	Marimea populatiilor Tendinta populatiilor Tipar distributie	PAS REP datorat riscului de coliziune in perioada de migratie	Raport monitorizare pe o perioada de minim 5 ani, dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) de către autoritatea competentă de mediu sau custode, pe toată perioada de funcționare a parcului de eoliene	semestrial	Amplasamentul parcului	Minim in primii 5 ani de functionare	100%	titular
	MR11	<i>cannabina</i> - <i>Câneparul</i> <i>Carduelis carduelis</i> - <i>Sticletele</i> <i>Ciconia ciconia</i> – <i>Barza albă</i> <i>Columba palumbus</i> - <i>Porumbelul gulerat</i> <i>Corvus corone</i> <i>cornix</i> - <i>Cioara grivă</i> <i>Corvus frugilegus</i> - <i>Cioara de semănătură</i>	Marimea populatiilor Tendinta populatiilor Tipar distributie	PAS REP datorat riscului de coliziune in perioada de migratie	Raport de evidentiere a turbinelor eoliene (perioada, timp oara, conditii meteo) asupra carora s-a aplicat masura restrictiva , de intrerupere a activitatii, aplicabila in perioadele de migratie – martie aprilie si octombrie – noiembrie a fiecarui an.	semestrial	Amplasamentul parcului	Minim in primii 5 ani de functionare	100%	titular

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

ETAPE	Măsuri de reducere	Obiectiv de conservare/specia/habitatul/afectat	Parametru caruia I se adreseaza masura	Forma de impact	Indicator	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil
		<i>Cuculus canorus</i> – Cuc <i>Delichon urbica</i> - Lăstunul de casă <i>Emberiza citrinella</i> - Presura galbenă <i>Falco tinnunculus</i> - Vânturelul roșu <i>Fringilla coelebs</i> – Cintează <i>Hirundo rustica</i> - Rândunica <i>Lanius collurio</i> – Sfrâncioc roșiatic <i>Merops apiaster</i> - Prigoria <i>Passer montanus</i> – Vrabie de câmp <i>Streptopelia turtur</i> – Turturică <i>Sturnus vulgaris</i> – Graur <i>Upupa epops</i> – Pupăză								

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

I.O.1. Asigurarea functionalitatii	MR8 MR11 Masuri de reducere	Pasari de interes conservative Accipiter gentilis – Uliu porumbar Acrocephalus arundinaceus - Lăcar mare Alauda arvensis - Ciocârlia de câmp Carduelis(Linnaria) cannabina - Câneparul Carduelis carduelis - Sticletele Ciconia ciconia – Barza albă Columba palumbus - Porumbelul gulerat Corvus corone cornix - Cioara grivă Corvus frugilegus - Cioara de semănătură Cuculus canorus – Cuc Delichon urbica - Lăstunul de casă Emberiza citrinella - Presura galbenă Falco tinnunculus - Vânturelul roșu Fringilla coelebs – Cîntează Hirundo rustica - Rândunica Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic Merops apiaster - Prigoria Passer montanus – Vrabie de câmp Streptopelia turtur – Turturică Sturnus vulgaris – Graur Upupa epops – Pupăză	Marimea populatiilor Tendinta populatiilor Tipar distributie	PAS REP datorat riscului de coliziune in perioada de migratie	TITULAR														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VII. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

VII.1. METODOLOGIA DE REALIZARE A INVENTARIERILOR ȘI EVALUARILOR

VII.1. Aspecte legislative – obligatorii de respectat

Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

La elaborarea studiului de evaluare adecvată, informațiile utilizate pot fi:

- a) planurile de management/măsurile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- b) studiile de fundamentare și/sau formularele standard Natura 2000;
- c) informații de la instituții și organizații relevante pentru conservarea naturii;
- d) planuri, hărți, materiale privind geologia, hidrologia și ecologia zonei;
- e) rapoarte privind starea mediului;
- f) rapoartele anuale ale administratorilor ariilor naturale protejate;
- g) planuri privind utilizarea terenurilor și alte planuri relevante existente;
- h) alte surse de informații.

GHIDURI BIODIVERSITATE

Catalog Infonatura 2000

Ghid de monitorizare a habitatelor tufarisuri, mlastini, stancarii si paduri

Ghid de monitorizare a pesterilor si a speciilor de lilieci

Ghid de monitorizare a speciilor de amfibieni reptile

Ghid de monitorizare a speciilor de mamifere

Ghid de monitorizare a speciilor de nevertebrate

Ghid de monitorizare a speciilor de pesti

Ghid de monitorizare a speciilor de plante

Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014

Studiul de evaluare adecvată a parcurs următoarele etape:

1. *Etapa analizei inițiale:* stabilește starea inițială a ecosistemelor de pe suprafața PP, fără a fi luat în calcul PP. Acest studiu constituie pilonul evaluării, de aceea titularul trebuie să consulte specialiști în domeniu încă de la început. Studiul trebuie să ia în calcul descrierea PP și este necesar a fi identificate acele elemente ale PP-ului care singure sau în combinație cu alte PP-uri pot avea efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000:

- (i) caracteristicile PP care pot afecta situl;
- (ii) suprafața PP;

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

(iii) caracteristicile PP aprobate sau în procedură de aprobare și care pot avea efecte cumulative asupra sitului Natura 2000;

(iv) relația dintre PP și sit (de exemplu, distanța);

(v) informații referitoare la actele de reglementare (informații furnizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului);

(vi) parametri fizici (expunere, geologie, topografie), inclusiv legătura acestora cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar.

2. *Etapa studiului de teren:* conține date cu privire la tipurile de habitate și speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat. Numărul de ieșiri în teren depinde de caracteristicile ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar și de complexitatea PP. Evaluarea speciilor și habitatelor prezente în sit se va face în toate perioadele ciclurilor lor biologice. Datele obținute din teren au constituit baza pentru realizarea studiului de evaluare adecvată, astfel:

(i) descrierea sitului Natura 2000 (va fi descris fiecare sit în parte posibil afectat);

(ii) obiectivele de conservare și factorii care contribuie la conservare (inclusiv obiectivele de restaurare, de dezvoltare, dacă este cazul, inclusiv starea de conservare actuală a habitatelor și speciilor de interes comunitar);

(iii) caracteristici fizice și chimice ale biotopului;

(iv) dinamica habitatelor și speciilor de interes comunitar și ecologia lor;

(v) descrierea relațiilor structurale și funcționale care mențin integritatea sitului;

(vi) influențe sezoniere asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar;

(vii) alte aspecte legate de conservarea sitului;

(viii) descrierea sistemelor ecologice din afara sitului care au un rol esențial în asigurarea coerenței ecologice a sitului.

Studiul de evaluare adecvată depus la autoritatea competentă pentru protecția mediului este însoțit de lista organizațiilor/instituțiilor/specialiștilor implicate/implicați în furnizarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate de implementarea PP, cu detalii despre acestea/aceștia (experiență, activitatea în domeniu, CV-urile persoanelor implicate etc.).

Metode de inventariere și monitorizare a avifaunei

Speciile de păsări vizate în cadrul acestei monitorizări sunt cele prevăzute în Formularul Standard al siturilor N2k și constituie obiective specifice de conservare conform NOTA 259690/BT/01.11.2021 a președintelui Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate.

Astfel au fost monitorizate următoarele specii de păsări:

- specii menționate în Anexa 1 a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- specii de păsări dependente de habitate acvatice deschise din Anexa 1;
- specii din Anexa 1 asociate cu habitatele terestre;
- specii migratoare cu apariție regulate în sit menționate în Anexa 1 la Directiva păsări;
- specii asociate cu habitatele acvatice deschise;
- specii asociate cu terenuri agricole extensive;
- specii asociate cu habitate ripariene;
- specii asociate cu habitate de păduri;

Monitorizarea avifaunei

Având în vedere principiul precauției și faptul că observațiile premergătoare construirii și funcționării Parcului Eolian, se bazează pe situația actuală a terenului (care este liber de sarcini) și implicit

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

situatia avicenozei și faunei este necesară efectuarea monitorizărilor în perioadele de funcționare care pot veni cu date certe cu privire la riscul de coliziune. Recomandăm o perioadă de monitorizare între 2-5 ani, dar această se poate mări (în funcție de rezultatul rapoartelor) prin propunerea autorității competente pentru protecția mediului pe toată perioada de funcționare.

Metodologia de monitorizare respecta cerintele prevăzute în Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014 sursa :

Rezultatele acestor observatii au fost correlate cu rezultatele monitorizărilor din perioada 2014-2017.

Programul de monitorizare trebuie să se desfășoare astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de păsări posibil a fi prezente pe amplasament, și anume: păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului.

Ținând cont de aceste precizări, se vor utiliza două metode distincte de colectare a datelor și evaluare a tabloului avifaunistic:

1. metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză;
2. metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare.

Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul urmator:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												

Legenda :
Perioadă favorabilă
Perioadă optimă

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil ca în cadrul fiecărui stagiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiu, după cum urmează:

1. păsări cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
2. păsări de pasaj (migratoare): un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioada de migrație (de primăvara sau de toamna) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
3. păsări oaspeți de iarnă: un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
4. păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și cele care ierneză.

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și cu instrumente optice: binoclu 10 x 50.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului.

În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Identificarea speciilor s-a făcut în general vizual, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populații speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

Metodologia de monitorizare aplicată și protocoale de monitorizare precizate în Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România Ordinului Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1358/2021

Monitorizarea avifaunei pe de amplasamentul Parcului Eolian UNION WIND cu accent deosebit asupra speciilor de interes comunitar listate în formularul standard ale sitului de importanță avifaunistică a fost întocmit conform metodologiilor agreeate la nivel național și internațional (Societatea Ornitologică Română/BirdLife România) și precizate în Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România Ordinului Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1358/2021 având ca scop inventarierea speciilor de păsări colectarea datelor despre migrația păsărilor, identificarea posibilelor impacturi generate de construcția parcului eolian precum și propunerea de măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări identificate la nivelul amplasamentului.

1. Metoda aplicată pentru evaluarea efectivelor păsărilor răpitoare migratoare și a berzelor

Perioada de efectuare a observațiilor depinde în mare măsură de speciile vizate. În migrația toamnă, unele specii, ca viesparul, migrează în luna august, iar altele, ca acvila țipătoare mică sau șorecarul comun, migrează la sfârșitul lunii septembrie. Aceste variații temporale se păstrează și pe parcursul migrației de primăvară, însă, de obicei, păsările sunt atunci mult mai puțin concentrate în grupuri și fenomenul se desfășoară pe un interval spațial și temporal mai restrâns.

Pentru evaluarea efectivelor de migratoare a fost folosită metoda observațiilor directe din puncte fixe. Astfel au fost alese 5 zone de observație (precizate anterior în acest capitol – figura 11), astfel încât să acopere suprafața integrală a amplasamentului și să confere o vizibilitate maximă asupra orizontului. Pentru a eficientiza observațiile directe au fost efectuate câte două puncte pe zi de către o persoană cu alternanța punctelor;

Observațiile au fost efectuate cu binocluri 10x50, lunete 20-60x65, zilnic între orele 09:00 – 18:00, în condiții meteorologice favorabile. Timpul petrecut pe fiecare punct a fost de minim 3 ore.

Pentru identificare speciilor de păsări au fost folosite determinatoare de teren (Forsman, 1999; Svensson and Grant, 1999). Datele colectate în teren au fost înregistrate în formulare de teren special concepute pentru acest studiu, formulare în care au fost notate aspecte privind specia, vârsta, sexul, altitudinea, direcția de zbor, distanța pentru care au fost văzute păsările, observații privind comportamentul acestora, etc.

2. Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor cuibăritoare paseriforme

Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor paseriforme a fost prin metoda punctului, astfel încât să fie acoperită cât mai bine. Pentru a surprinde spectrul de păsări existente în zonă cât mai bine în fiecare punct s-a stat 10 minute timp în care păsările au fost observate, auzite și notate. Pentru colectare datelor au fost folosite binocluri 10x42, dispozitiv gps Garmin, telefon mobil și fise de lucru.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

3 Metoda aplicată pentru păsările nocturne și crepusculare

Timpul petrecut în fiecare punct de observație a fost de 5 minute, timp în care toți indivizii din speciile țintă care au fost auziți au fost notați în aplicația mobilă. Observațiile au fost începute la lăsarea completă a întinericului, în condiții meteorologice favorabile.

4 Metoda aplicată pentru evaluarea speciilor de ciocănitori

Pentru evaluarea speciilor de ciocănitori s-a folosit metoda punctului fix. În fiecare punct s-a stat 10 minute timp în care a fost rulată vocaliza pregătită pentru această metodologie (pentru a chema speciile de ciocănitori). Aceasta este standardizată astfel încât include atât intervale de vocaliză (voce, darabană), cât și intervale de liniște (pentru ascultare). Pentru colectare datelor vor fi folosite binocluri 10x50, telefon mobil.

5 Metoda aplicată pentru evaluarea speciilor de păsări care ierneză la nivelul amplasamentului

Pentru implementarea acestei metode au fost parcurse trasee de lungimi variabile. Perioada optimă de implementare a acestei metodologii este 1 Noiembrie – 28 Februarie. Observațiile au fost efectuate în condiții meteorologice favorabile, astfel nu au fost făcute observații pe timp cețos, pe ploaie sau vânt puternic.

6. Metoda aplicată pentru evaluarea efectivelor de păsări răpitoare ce cuibăresc în vecinătatea amplasamentului și folosesc perimetrul acestuia pentru hrănire

Prezenta metodologie se bazează pe monitorizare realizată din puncte fixe precum și pe transect. Observatorul a căutat activ păsări răpitoare aflate în zbor sau așezate, timp de 3 ore. Punctele au fost alese astfel încât să existe condiții bune de vizibilitate (până la 2 km) și să fie acoperit tot amplasamentul parcului eolian. Observațiile au fost efectuate în luna august. Intervalul orar în care au fost inventariate speciile de păsări răpitoare a fost 9:00 – 18:00, perioada din zi în care speciile de păsări sunt cele mai active. Durata observațiilor a fost de 1-3 ore/punct, timp în care au fost căutate activ păsări răpitoare de zi.

1. Monitorizare păsări de pasaj (migratoare):

Perioada

Perioada de efectuare a observațiilor depinde în mare măsură de speciile vizate. În migrația de toamnă, unele specii, ca viesparul, migrează în luna august, iar altele, ca acvila țipătoare mică sau șorecarul comun, migrează la sfârșitul lunii septembrie. Aceste variații temporale se păstrează și pe parcursul migrației de primăvară, însă, de obicei, păsările sunt atunci mult mai puțin concentrate în grupuri și fenomenul se desfășoară pe un interval spațial și temporal mai restrâns.

Tipul metodei

Unitatea de bază a metodologiei este punctul, la care se raportează toate observațiile de teren.

Alegerea locațiilor de monitorizare

Observațiile se vor efectua în puncte preselecțate, cu vizibilitate maximă, cu condiția ca activitatea să fie repetată periodic.

Descrierea metodologiei

Evaluarea efectivelor speciilor de păsări răpitoare diurne, respectiv a berzelor și pelicanilor în migrație, se efectuează în perioada de migrație, primăvara între 10 martie și 20 mai sau toamna, între 1 august și 15 octombrie, în conformitate cu intervalul de migrație a speciilor țintă. Unele dintre specii migrează la începutul acestor perioade iar altele mai târziu. Evaluarea se va desfășura pe puncte cu vizibilitate maximă alese în prealabil în zonele cunoscute ca fiind culoare importante din punctul de vedere al migrației speciilor țintă, cu condiția ca acestea să fie răspândite reprezentativ la nivel național.

Observațiile se vor nota în fiecare zi, între orele 9:00 și 18:00, opțional și în afara acestui interval. Toate datele vor fi notate în formularul de observații. La sfârșitul zilei vor fi centralizate toate observațiile în Formularul de migrație (Daily migration sheet) pentru speciile țintă. În centralizatoare figurează numai

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

exemplarele migratoare. La sfârșitul săptămânii se completează și Formularul de migrație săptămânal (Weekly migration sheet).

Avantajele metodologiei

- oferă o imagine relativ bună în ceea ce privește numărul exemplarelor și speciile în migrație, în timpul și la locul respectiv, dacă perioada de monitorizare a fost corect aleasă pentru migrația speciilor țintă;
- este o opțiune bună pentru monitorizarea schimbărilor efectivelor populaționale pe termen lung.

2. Monitorizare păsări oaspeți de iarna:

În cazul recensământului de iarnă al păsărilor de apă se utilizează două metode: metoda punctelor fixe și metoda traseelor liniare.

Metoda punctelor fixe este adecvată pentru apele stătătoare (lacuri, acumulări). Se alege un punct fix la o distanță acceptabilă de suprafața acvatică, astfel încât identificarea speciilor (folosind luneta sau binoclul) să fie facilă. De asemenea, alegerea punctului se face astfel încât să poată fi observată întreaga suprafața acvatică (sau toată suprafața pe care sunt distribuite păsările). Dacă suprafața acvatică este prea mare (sau are o configurație particulară) și nu poate fi acoperită complet dintr-un singur punct, se stabilește un număr suplimentar de puncte minim necesare, până când este acoperită întreaga suprafață. În acest caz numărarea se face cu atenție pentru a evita dubla numărare a aceluiași indivizi din două puncte învecinate, iar la final numerele obținute se însumează pentru a obține numerele exacte sau estimările realizate.

Metoda traseelor liniare este potrivită pentru apele curgătoare. În acest caz, configurația habitatului cere ca observatorul să parcurgă liniar întregul sector de râu evaluat. În cazul în care terenul și infrastructura rutieră o permit, parcurgerea traseului se face pe malul râului, ținând sub observație suprafața de apă și numărând toți indivizii observați, pentru fiecare specie în parte.

Metode de inventariere și monitorizare a speciilor de mamifere

Metoda de inventariere și monitorizare aplicată

Pentru selecția metodelor se au în vedere o serie de criterii: a) caracteristicile speciilor ce urmează a fi monitorizate; b) necesitatea estimării mărimii populațiilor speciilor vizate cu precizarea încrederii de estimare și a erorilor de estimare; c) necesitatea estimării stării de conservare; d) necesitatea urmăririi în timp a modificărilor ce pot afecta diferitele populații; e) resurse limitate (atât de timp, financiare cât și umane); f) caracteristicile diferitelor ecosisteme și necesitatea utilizării unor metode/set de metode standardizate; g) tipul de analiză a datelor.

Unele dintre metode implică captura animalelor, cu scopul determinării acestora, măsurării, cântării, marcării (pentru studiile de marcare/recapturare) etc. în teren, ulterior acestea fiind eliberate. În aceste condiții devine posibilă determinarea unor parametri importanți în determinarea stării de conservare a populațiilor de interes: vârsta, sexul, starea de sănătate, eventual paraziți, microhabitatul din care au fost capturate etc.

În afară de aceste metode (denumite generic directe) există o gamă largă de metode indirecte de cercetare/monitorizare, bazate pe analiza urmelor lăsate de mamifere în mediul lor de viață. Acestea permit nu numai detectarea prezenței speciilor (în cazul celor rare), ci și estimări ale abundenței

acestora precum și obținerea unor date privind diferite aspecte ale biologiei sau ecologiei lor.

Alte metode (cele mai multe) nu necesită capturarea mamiferelor, datele fiind obținute prin observații vizuale sau audio (cum sunt cele obținute pentru lup).

Un alt tip de date, care privesc în special deplasările animalelor, sunt obținute prin utilizarea telemetriei (radiolocație).

În mod concret selectarea metodei(lor) de cercetare/monitorizare se realizează pe baza trăsăturilor speciilor urmărite (mediul de viață, talie, comportament), de resursele disponibile (timp, financiare, specialiști) și de obiectivele programului de monitoring.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Metoda presupune alegerea cvadraterelor de 1x1 km, care se suprapun peste zona de studiu și parcurgerea, din aval spre amonte, a cursurilor de apă care pot adăposti familii de vidră. Punctele unde prezența vidrei este certă vor fi divizate în funcție de vechimea semnelor de prezență, în două categorii (permanentă și întâmplătoare). Pe teren va fi completat un fișa standard de monitorizare în care se înregistrează informații legate de evaluarea calității habitatului, factorilor periclitanti, perturbatori.

Metodologia adaptată după criteriile IUCN presupune alegerea unor puncte de investigare (1-3 puncte la nivel de transect/cvadrat) amplasate de obicei pe poduri sau locuri frecventate des de vidră și parcurgerea unor distanțe relativ mici (300 m) în amonte și în aval de acest punct. Dacă în unul din cele patru puncte s-au găsit urme care să ateste prezența vidrei, cu condiția găsirii unei urme proaspete și a unei urme vechi, zona respectivă se declară pozitiv. În fiecare punct cercetătorul are obligația să revină pe parcursul cercetărilor de mai multe ori pentru verificări (se indică să se revină în fiecare punct de cel puțin 2 ori dacă nu se găsește de prima dată semne de prezență).

Zonele luate în studiu au fost monitorizate conform **GHID SINTETIC DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE DE MAMIFERE DE INTERES COMUNITAR DIN ROMÂNIA acoperind perioada ciclului de reproducere și creșterea puilor – lunile IV – IX.**

Metode de inventariere și monitorizare a speciilor de amfibieni și reptile

Metodologia de monitorizare a speciilor de reptile și amfibieni de interes comunitar din România

Pentru speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar prezenți în România au fost elaborate metode de monitorizare dintre care 6 metode de bază și 4 metode complementare.

Metodele de bază sunt următoarele:

Metoda 1. *Transectul linear activ acvatic diurn (caudate)* – metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de tritoni de interes comunitar, pe baza observațiilor efectuate asupra adulților în cursul perioadei de reproducere a respectivelor specii.

Metoda 2. *Transectul linear activ acvatic diurn (anure)* - metodă elaborată pentru evaluarea acelor specii de anure de interes comunitar a căror determinare necesită imobilizarea exemplarelor, respectiv a celor care sunt active numai în perioada nopții, astfel încât evaluarea se poate face pe baza numărului de ponte depuse (genul *Pelobates*).

Metoda 3. *Transectul vizual acvatic diurn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de amfibieni și reptile acvatice pentru a căror determinare nu este nevoie de imobilizarea exemplarelor.

Metoda 4. *Transectul vizual terestru diurn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de reptile terestre.

Metoda 5. *Transectul auditiv nocturn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciei *Hyla arborea* în perioada de reproducere (în altă perioadă a anului evaluarea se poate face numai cu marjă mare de eroare).

Metoda 6. *Transectul vizual terestru nocturn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de amfibieni și reptile care sunt active (practic exclusiv) în timpul nopții.

Metoda de monitorizare aplicată și numărul transectelor/zonelor pentru monitorizare în perimetrul analizat

Pentru identificare și monitorizarea speciilor de amfibieni și reptile în perimetrul analizat s-au folosit :

Metoda 1. *Transectul linear activ acvatic diurn (caudate)* – metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de tritoni de interes comunitar, pe baza observațiilor efectuate asupra adulților în cursul perioadei de reproducere a respectivelor specii.

Metoda 2. *Transectul linear activ acvatic diurn (anure)* - metodă elaborată pentru evaluarea acelor specii de anure de interes comunitar a căror determinare necesită imobilizarea exemplarelor, respectiv a celor care sunt active numai în perioada nopții, astfel încât evaluarea se poate face pe baza numărului de ponte depuse (genul *Pelobates*).

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Metoda 3. *Transectul vizual acvatic diurn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de amfibieni și reptile acvatice pentru a căror determinare nu este nevoie de imobilizarea exemplarelor.

Metoda 4. *Transectul vizual terestru diurn* - metodă elaborată pentru evaluarea speciilor de reptile terestre.

Descrierea procedurii de aplicare a metodei.

Specialistul caută sistematic, pe o durată de timp determinată, cu ajutorul unui ciorpac, exemplarele prezente de-a lungul unui transect dispus paralel cu linia malului. Imobilizarea exemplarelor se realizează cu ajutorul ciorpacului, cu care se descriu 8-uri în adâncul apei, pe suprafețe de câte 4 m² (distanța dintre două locuri de eșantionare fiind de 10 m), astfel încât să poată fi reținute exemplarele prezente în habitatul acvatic investigat. După fiecare ocazie de utilizare a ciorpacului, se verifică conținutul plasei, se determină și se numără exemplarele capturate, care sunt apoi eliberate în locul capturării (exemplarele destinate fotografierii se transferă temporar – până la realizarea imaginilor - într-un recipient de plastic umplut parțial cu apă). După procedura de verificare și eliberare a exemplarelor capturate observatorul se deplasează în următorul loc de eșantionare a transectului unde aplică din nou procedeul descris.

Tipuri de habitate în care se aplică metoda:

ape stagnante (sau eventual lin curgătoare), puțin adânci, cu vegetație submersă;

zone inundate temporar;

bazine artificiale (umplute permanent sau temporar cu apă);

Inventariere și monitorizare nevertebratelor

Monitorizarea Coleoptera (*Bolbelasmus unicornis*, *Buprestis splendens*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Morimus funereus*, *Pseudogaurotina excellens*, *Rosalia alpina*)

Specialistul se deplasează pe o durată de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual indivizii sau urme ale activității acestora (galerii de urgență). Transectele au o lungime de 500 m și o lățime de 20 m, între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 100 m.

În cazul habitatelor cu suprafață mică transectele pot fi mai scurte, iar dacă specia are densitate foarte mică ele pot fi mai lungi. Dacă permit condițiile din teren (suprafața habitatului favorabil), în fiecare zonă investigată se efectuează cinci transecte. Timpul minim acordat unui transect este de jumătate de oră. Număr recomandat de observatori: 2 persoane.

Perioada pentru colectarea probelor în funcție de decada lunii:

x – perioada optimă, s- perioada suboptimă

Specia	Perioada	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<i>Coleoptera (Bolbelasmus unicornis, Buprestis splendens, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus, Morimus funereus, Pseudogaurotina excellens, Rosalia alpina)</i>			s	x	x	s				

Inventarierea și monitorizarea habitatelor și speciilor de plante

Într-o primă etapă s-a efectuat recunoașterea terenului în vederea stabilirii zonelor și fitocenozelor care vor fi urmărite pe perioada studiului. După selectarea acestora a fost stabilit arealul minim în care pot fi identificate toate speciile unui anumit tip de fitocenoză, prin inventariere pe suprafețe din ce în ce mai mari și construirea pe această bază a unui grafic de forma unei curbe, prin utilizarea numărului de specii sau a indicilor de diversitate corespunzători (Ivan, 1979; Magurran, 1988). Eșantioanele, cuprinzând totalitatea probelor de extras din fitocenoză prin sondaj trebuie să fie reprezentative și suficient de mari pentru asigurarea preciziei de lucru. Tipurile de sondaj utilizate pot fi stratificate, aleatoare sau mixte (Ivan, 1979).

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Stabilirea mărimii sau numărului de probe determină precizia rezultatelor și volumul de muncă necesar, între aceste două elemente existând o strânsă corelație.

Studiul vegetației a avut la baza principiile metodelor propuse de Braun – Blanquet și de Al. Borza. Acestea au la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenozes reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală care reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care au o compoziție și structură asemănătoare.

Considerand cele menționate mai sus, a fost aleasa o suprafață de eșantionare de 100 m², pentru fiecare suprafață fiind întocmită câte o fișă fitocenologică.

Fișele fitocenologice reprezintă eșantioane reprezentative ale fitocenozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

Abundența-dominanța (AD) este un indice fitocenologic complex care ne arată abundența unei specii, adică numărul de indivizi și dominanța acestora.

Scara de apreciere utilizată prezintă cinci trepte de apreciere (J.Braun-Blanquet 1951):

- + - indivizi rari sau foarte rari, realizând o acoperire foarte slabă;
- 1 - indivizi numeroși dar cu suprafață de acoperire redusă;
- 2 - indivizi numeroși dar cu acoperire mică;
- 3 - număr variabil de indivizi, dar cu acoperire de ¼ din suprafața de probă;
- 4 - număr variabil de indivizi, dar cu o acoperire între ¼ și 2/2;
- 5 - indivizi care acoperă ½ din suprafață.

Frecvența locală este un indice utilizat care ne dă informații despre frecvența indivizilor unei specii în suprafața de probă. Frecvența se apreciază prin împărțirea suprafeței de probă în unități mai reduse apoi de dau note după o scară cu 5+1 trepte:

- 1 - indivizi dispuși izolat în suprafața de probă în proporție de 5-20%;
- 2 - indivizi cu grupe mici reprezentați în proporție de 21-40%;
- 3 - indivizi grupați în pâlcuiri mici în proporție de 41-80%;
- 4 - indivizi în pâlcuiri mari în proporție de 61-80%;
- 5 - indivizi în grupuri compacte în proporție de 81-100%;
- + - indivizi rari sub 10% din suprafața de probă.

Tabelul sintetic al asociației se alcătuieste pe baza releveelor prelevate din teren. Acesta constituie prelucrarea comparativă și prezentarea sintetică a datelor obținute cu prilejul efectuării ridicării. Fiecare coloană constituie o imagine a unei fitocenozes concrete de pe teren.

Capul de coloană al tabelului ne dă informații despre principalele proprietăți staționale ale fiecăreia ridicări în parte și anume: altitudine, expoziție, suprafață, înălțimea vegetației. Lângă fiecare specie se trece bioforma, elementele fitogeografice, abundența-dominanța, frecvența locală. Denumirea asociației este binară, alcătuită din denumirea a două specii, prima este o specie caracteristică, a doua o specie edificatoare.

Informațiile colectate din teren au fost corelate cu informațiile preluate din culese din literatura de specialitate - Pășunile și fânețele din Republica Populară Română (Pușcaru- Soroceanu E. (ed.), 1963).

VII.2. Lista personalului implicat

CV-uri sunt anexate documentației în format letric – solicităm expres ca acestea să nu devină publice – având în vedere REGULAMENTUL (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor RGPD 2018).

Art (1) Protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal este un drept fundamental. Articolul 8 alineatul (1) din Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene (”carta”) și articolul 16 alineatul (1) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE) prevăd dreptul oricărei persoane la protecția datelor cu caracter personal care o privesc.

Personal din cadrul SC MEDIU RESEARCH CORPORATION implicat în colectarea și identificarea habitatelor și speciilor din teren,

Nr.crt	Nume	Experiența, formare	Contribuții la elaborarea documentației
1	Dr. Gusă Delia Nicoleta	2007 – 2001 Diplomă de DOCTOR ÎN BIOLOGIE UNIVERSITATEA „Al. Ioan. CUZA” IASI. studii postuniversitare aprofundate DOCTORAT 1991 - 1996 LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE – biologie celulară, moleculară, zoologie vertebrate, nevertebrate, floră, sistematică, ecologie, microbiologie, pedagogie, genetică, chimie, biochimie, biofizică, biotehnologii moderne, biogeografie, evoluționism, s.a. UNIVERSITATEA BACĂU, FACULTATEA DE LITERE ȘI ȘTIINȚE studii universitare de lungă durată (forma de învățământ – zi)– licență. Acreditarea elaborare Studii EA.MB – Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.427/29.11.2022	Coordonator proiect Contribuții la întocmirea Studiului de Evaluare Adecvată și OSC Activități inventariere monitorizare Ornitofaună , mamifere
2	Dr. Pocora Viorel	Noiembrie 2003 – ianuarie 2009 DOCTOR ÎN BIOLOGIE/DIPLOMĂ DE DOCTOR UNIVERSITATEA „Al. Ioan. CUZA” IASI. studii postuniversitare aprofundate DOCTORAT - Doctor în științe biologice, teza finală cu titlul „Studiul ecologic al ornitofaunei pădurii Letea – Delta Dunării” 1999 – 2003 Licențiat în ecologie și Protecția mediului Botanică sistematică, Zoologia nevertebratelor, Zoologia vertebratelor, Fiziologia plantelor, Fiziologia animalelor, Analiză statistică cu aplicații în biologie, Ecologie, Anatomia comparată a animalelor și a omului, Etologie, Ornitologie, Entomologie, Ecologie, Tehnica preparării materialului biologic, Deteriorarea și reconstrucția ecosistemelor, Biogeografie ecologică, Productivitatea ecosistemelor. Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Biologie Acreditarea elaborare Studii EA.MB – Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.427/29.11.2022	Contribuții la întocmirea Studiului de Evaluare Adecvată și OSC Activități inventariere monitorizare Ornitofaună, mamifere
3.	Dr. Roșu George	2003 – 2009 Diplomă de DOCTOR ÎN BIOLOGIE UNIVERSITATEA „Al. Ioan. CUZA” IASI. studii postuniversitare aprofundate DOCTORAT 1998 - 2002 LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE -	Contribuții la întocmirea Studiului de Evaluare Adecvată și OSC Activități inventariere monitorizare Habitate, ihtiofaună

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

		– biologie celulară, moleculară, zoologie vertebrate, nevertebrate, floră, sistematică, ecologie, microbiologie, pedagogie, genetică, chimie, biochimie, biofizică, biotehnologii moderne, biogeografie, evoluționism, s.a. UNIVERSITATEA BACĂU, FACULTATEA DE LITERE ȘI ȘTIINȚE	
6.	Gușă George	1996 – LICENȚIAT ÎN Economie - UNIVERSITATEA BACĂU, FACULTATEA DE LITERE ȘI ȘTIINȚE Acreditarea elaborare Studii EA – Registrul unic al laboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020. www.regexp Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022,	Contributii la intocmire Studiul de Evaluarea Adecvata si OSC Activitati inventariere monitorizare , ornitofauna, ihtiofauna
7.	Alexa Florin	Inginer mediu 1991 – 1996 USAMV Bucuresti - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului Atestat de catre Asociatia Romana de mediu 1998 ca expert nivel principal pentru elaborare studii de mediu RIM-11a, RIM-11c	Contributii la intocmire Studiul de Evaluarea Adecvata si OSC Activitati inventariere monitorizare ihtiofauna

VIII Concluzii cu privire la evaluarea impactului

Parcul eolian SC UNION WIND SRL cu o putere instalată de 130MW va fi alcatuit din 30 centrale (turbine) eoliene și două stații de transformare 110 kV respectiv 220 kV.

- Caracteristicile centralelor eoliene sunt :
 - 29 sunt de tip Vestas V150 , diametru rotor = 150,00 m, lungime max pala = 75 m, înaltime pilon = 155 m, înălțimea maxima turbină = 230m;
 - 1 este de tip Vestas V136 , diametru rotor = 136,00 m, lungime max pala = 68 m, înaltime pilon = 112 m, înălțimea maxima pilon = 180m;
- Suprafata totala a terenurilor studiate pentru centralele eoliene este de 52,70ha;
- Pentru amplasarea stațiilor celor două stații electrice s-au studiat suprafețe de 32.932,15 m² pentru stația electrică de 110kV și 28.189,09 m² pentru stația electrică de 220kV.
- Suprafata totala a terenurilor reglementate sunt = 91824mp (9,18 ha)
- Pe parcursul elaborarii documentatiei si a studiilor aferente s-a renuntat la o parte din amplasamentele care nu indeplinesc cerintele tehnice cf normelor si legislatiei. Parcul Eolian UNION WIND se afla în vecinătate unor arii protejate de interes comunitar incluse in rețeaua N2k si a culoarului de migrație est elbic al speciilor de păsări de interes comunitar.
- Parcul eolian UNION WIND se află amplasat;
 - la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ;
 - la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
- Accesul se poate face prin drumuri de exploatare ce au legatura cu drumurile comunale si judetene din zona.
- Drumurile de rang superior in care se vor descarca drumurile de exploatare utilizate ca acces la amplasamente sunt : DN241, DN241A, DN206A, DN252, DN252C.
- Amplasamentele celor două stații electrice propuse (ST110 și ST220) sunt situate în extravilanul comunei Tătăraști, în sud-estul teritoriului administrativ. Conform Planului Urbanistic General al comunei Tătăraști cele două amplasamente se află în extravilanul unității administrativ-teritoriale, în zona terenurilor agricole.
- Stația electrică Glăvănești este funcțională și este poziționată în zona sudică a satului Glăvănești, pe latura estică a DJ 241, fiind inclusă în intravilan. Asupra acestui amplasament nu se propun intervenții care să necesite noi reglementări urbanistice.
- Racordurile centralelor eoliene la stațiile electrice se vor realiza prin cabluri electrice subterane amplasate de-a lungul căilor de acces. De la stațiile electrice energia va fi transmisă în sistemul energetic național.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 47. Evaluarea impactului asupra integritatii ariei protejate care se suprapune cu Parcul Eolian

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă PP poate:	<i>Situl Natura 2000- aflate in vecinatate</i> o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	Amplasarea Parcului Eolian nu se vor reduce suprafata habitatelor : - Temporar in perioada migratiilor mari exista probabilitatea unui Risc de coliziune in perioadele mari de migratie coroborate cu vreme nefavorabila care determina modificare vizibilității pasarilor. - Perturbarea activitatilor speciilor (PAS) si risc de coliziune REP in perioadele de migratie.
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar, in perimetrul în care se vor realiza fundațiile și drumurile de acces neidentificandu-se tipul de habitat prioritar specificat in Formularul Standard ale siturilor N2k.
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Nu va exista un impact negativ asupra conditiilor necesare speciilor de viețuitoare declarate protejate.
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Amplasarea turbinelor eoliene nu va modifica funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

În cadrul studiului de evaluare adecvată s-a procedat la identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al proiectului – PARC EOLIAN UNION WIND susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar.

<i>Identificarea impactului</i>	<i>Evaluarea impactului</i>	
Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementare a proiectului – PARC EOLIAN UNION WIND	Parcul eolian UNION WIND se află amplasat; • la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; • la 9450m (9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.
<i>Direct</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	Turbinele vor fi amplasate în afara siturilor N2k. In concluzie consideram ca nu va exista fragmentare a habitatelor pentru care a fost declarat acest sit, deoarece nu au fost identificate acestea.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	Turbinele vor fi amplasate atât în interiorul ariei de protecție. La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din siturile N2k. Analiza din capitolele anterioare demonstrează că nu vor fi afectate suprafețele habitatelor folosite pentru hrană, odihna si reproducere.

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	Amplasarea turbinelor nu va duce la fragmentarea habitatelor, în perimetrul în care se vor realiza fundațiile și drumurile de acces neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a siturile N2k În concluzie consideram ca nu va exista fragmentare a tipurilor de habitat.
	4. durata sau persistența fragmentării;	Neexistând o fragmentare a habitatelor nu există și o durată a fragmentării
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	Prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului în perioada de construire dar și de funcționare nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul sitului Natura 2000.
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Amplasarea parcului eolian nu va afecta negativ semnificativ biodiversitatea de la nivelul siturilor Natura 2000, nu vor apărea schimbări în densitatea numărului de specii.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Neexistând o fragmentare semnificativă a habitatelor nu există și o durată a fragmentării.
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Titularul planului va avea obligația de-a monitoriza populațiile de pasări din zona parcului de eoliene în faza de construcție în perioadele de migrație în faza de funcționare conform planului de monitorizare.
<i>Indirect</i>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Având în vedere că nu a fost identificat impact semnificativ asupra speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate dar rămâne probabilitatea riscului de coliziune în perioada de funcționare, este necesară realizarea monitorizărilor în perioada de construire și mai ales în cea de funcționare asupra speciilor de păsări aflate în migrație.
<i>Pe termen scurt</i>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen scurt impactul potențial poate apărea în perioada de construcție și va fi în limite admisibile
<i>Pe termen lung</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen lung impactul potențial fără a lua în considerare măsurile de reducere va fi semnificativ. Prin aplicarea măsurilor de reducere impactul se va situa în limite admisibile.
<i>În faza de construcție</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Turbinele eoliene vor fi amplasate într-o perioadă mai lungă de timp, esalonat astfel ca impactul va fi minim și doar punctual la ridicarea fiecărei turbine eoliene și la realizarea racordurilor pentru fiecare turbină.
<i>În faza de operare</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Amplasarea parcului eolian nu va afecta semnificativ biodiversitatea.

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	Avand in vedere ca nu a fost identificat impact semnificativ asupra speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate dar rămâne probabilitatea riscului de coliziune în perioada de funcționare, este necesara realizarea monitorizărilor în perioada de construire si mai ales in cea de funcționare asupra speciilor de păsări aflate în migrație.
<u>viv</u>	evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP:	Impactul cumulat generat de functionarea celor trei parcuri de eoliene aflate in procedura de avizate poate fi semnificativ – respectand principiul precautie – asupra păsărilor de interes comunitar care s-ar afla in aceasta zona avand, in vedere ariile de interes avifaunistic prezente in zona, amplasarea parcurilor de eoliene pe coridorul de migrație est – elbic al păsărilor de interes comunitar. Măsurile de reducere a impactului propuse si detaliate in capitolul VI au ca si scop prevenirea și reducerea impactului asupra avifaunei de interes comunitar atat in perioada de construire cat mai ales in perioada de functionare concomitenta a celor trei parcuri de eoliene si sunt obligatorii de respectat.
	evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Impact cumulat semnificativ

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Tabel 48. Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
Etapa de construire										
I.E.1. Lucrări de realizare a organizării de santier	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.2. Lucrări de realizare a drumurilor de exploatare din interiorul parcului	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	vegetatie	Suprafata afectata de lucrari	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	MP1 – masura de prevenire	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.3. Lucrări de realizare a fundatiilor turbinelor eoliene	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	Toate speciile	Marimea populatiei	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	MP2 – masura de prevenire	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.4. Lucrări de amplasare a suprastructurii (turnul , nacel, rotor, pale,)	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.5. Lucrări de realizare a amplasare rețele electrice, pozare cabluri	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
I.E.6. Lucrari de construire a statiilor de transformare	Corridor migratie o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.7. Lucrari de realizare a racordărilor la Sistemul Energetic National	Corridor migratie o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
I.E.8. Lucrari de verificare	Corridor migratie o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Etapa de operare										
I.O.1. Asigurarea functionalitatii	Corridor migratie o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	Specii de pasari aflate in migratie în aceasta zona	Marimea populatiei Tipar de distributie Tendinta de evolutie a a populatiei speciei	Negativ semnificativ PAS REP datorat riscului de coliziune	MP1, MP2, MR3, MP4, MP5, MP6, MP7, MR8, MP9, MP10, MR11	Nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Etapa de dezafectare										
I.D.1. Dezafectarea grupurilor generatoare	Corridor migratie o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
I.D.2.Inlocuirea componentelor nefunctionale	Corridor migrație o la 3670m (3,6km) față de ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhusi – Bacau - Beresti ; o la 9450m(9,5km) față de ROSPA0159/ ROSCI0309 Lacurile din jurul Mascurei.	-	-	Impact nesemnificativ Emisii trafic temporar Zgomot pe perioada lucrarilor temporar	-	Fara impact	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Surse bibliografice studiate

- **** Geografia Fizica a Romaniei- Ed. Academiei 1983 ;
- Chifu T., colab., 2006, Flora si vegetatia Moldovei (România), 1-2, Edit. Univ. “Al. I. Cuza” Iasi
- Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris I.-A., 2005, Habitatele din România, Bucuresti: Edit. Tehnica
- Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris I.-A., 2006, Habitatele din România. Modificari conform
- Sanda V., Popescu A., Stancu Daniela Ileana, 2001, Structura cenotica si caracterizarea ecologica a fitocenozelor din România, Edit.
- Sanda V., 2002, Vademezum ceno-structural privind covorul vegetal din România. Bucuresti: Edit. Vergiliu, 331 pp.
- Sarbu A., Sarbu I., Oprea Ad., Negrean G., Cristea V., Coldea G., Cristurean I., Popescu G., Oroian S., Baz A., Tanase C., Bartok K., Gafta
- amendamentelor propuse de România si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Bucuresti: Edit. Tehnica Silvica, 95 pp.
- Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora Romaniei, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45
- Chifu T., Mânzu C., Zamfirescu Oana, 2006, *Flora și vegetația Moldovei (România)*, II. Vegetația; Ed. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași
- Ciochia, V. 1984. Dinamica si migratia pasărilor. Edit. Științifica si Enciclopedica, București, p. 35-39.
- Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6.
- Conphis, 359 pp.
- D., Anastasiu P., Crisan F., Costache I., Goia I., Marusca Th., Otel V., Samarghitan M., Hentea S., Pascale G., Radutoiu D., Boruz V.,
- Desholm, M., Fox, A., D., Beasley, P., D., L., Kahlert, J. 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 76-89.
- Desholm, M., Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. Biology Letters 1 (Published on-line: doi:10.1098/rsbl.2005.0336), p. 296-298.
- Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197.
- Dihoru Ghe., Negrean G., - CARTA ROSIE A PLANTELOR VASCULARE DIN ROMÂNIA –Edit Academiei Române, 2009
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
- Drewit, A., L., Langston, Rowena, H., W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 29-42.
- Dumitriu, Camelia. 2003. Management si marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37;
- GH. Zamfir1974- Poluarea Mediului Ambient-Ed. Junimea ;
- L.Mihaiescu s.a1986.- Arzatoare turbionare Ed. Tehnica ;
- Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- Puscas M., Hiritiu M., Stan I., Frink J., 2007, Arii speciale pentru protectia si conservarea plantelor în România, Bucuresti: Edit. Victor B
- Rauta C 1978- Poluarea si Protectia Mediului- Ed. Stiintifica si Enciclopedica.
- S. Tumanov1989- Calitatea aerului -Ed. Tehnica ;
- Sanda V., 2002, *Vademezum ceno-structural privind covorul vegetal din România*; Ed. Vergilliu, București
- Sanda V., Barabaș N., Biță-Nicolae Claudia, 2005, *Breviar privind parametrii structurali și caracteristicile ecologice ale fitocenozelor din România*, Partea I; Ed. „I. Borcea”, Bacău
- Sanda V., Popescu A., 1991, *La céntaxonomie des phynocenoses halophiles (Puccinellio – Salicornietea Țopa 1939) de Roumanie*, II, Revue Roumanie de Biologie; Série de biologie végétale, Nr 1-2, Ed. Acad. Roumanie
- Sanda V., Popescu A., Cerchez Lidia, Păucă-Comănescu Mihaela și Tăcină Aurica, 1978, *Contribuții la cunoașterea vegetației de pe terenurile sărăturoase din bazinul superior al Călmățuiului județul Buzău*, Contrib. Bot. Cluj-Napoca.
- Sanda V., Popescu A., Nedelcu A.G., 1997, *Structura fitogenozelor halofile ale clasei Puccinellia – Salicornietea Țopa 1939 din România*; Ed. Acta Bot. Horti. București – 1995-1996, București
- Sanda V., Popescu A., Stancu Daniela Ileana, 2001, *Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România*, Pitești Silvica, 496 pp.
- V. Voicu - Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei ;
- Victor, 397 pp.
- Visan S s.a2000.- Mediul Inconjurator, Poluare si Protecție - Ed. Economica;
- Vladimir Rojanschi s.a2002.- Protecția si Ingineria Mediului- Ed. Economica ;
- Vladimir Rojanschi s.a2004.- Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu- Ed. ASE- ;
- xxx. 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

CERTIFICATE DE INREGISTRARE IN REGISTRUL UNIC

- Sursa - Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020.- www.regexp

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com

2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com

3. GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com, george_gusa@yahoo.com

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătăraști, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/AR/90

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 255/07.06.2022
Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (ESCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (ESGA) Evaluarea și gestionarea agromediului ambiant; (ECSA) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hainelor și încălțărilor; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-4) Infrastructura de transport (carieră, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-5) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-6) Infrastructura de gestionare a apelor; (12) Turism și agrement; (13-4) Alte domenii - telecomunicații; (13-5) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/AR/90

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 233/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (ESCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (ESGA) Evaluarea și gestionarea agromediului ambiant; (ECSA) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hainelor și încălțărilor; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-4) Infrastructura de transport (carieră, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-5) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-6) Infrastructura de gestionare a apelor; (12) Turism și agrement; (13-4) Alte domenii - telecomunicații; (13-5) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/AR/90

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 235/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă domnul **George GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (ESCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (ESGA) Evaluarea și gestionarea agromediului ambiant; (ECSA) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hainelor și încălțărilor; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-4) Infrastructura de transport (carieră, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-5) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-6) Infrastructura de gestionare a apelor; (12) Turism și agrement; (13-4) Alte domenii - telecomunicații; (13-5) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

STUDIUL DE EVALUAREA ADECVATA – ”Centrală electrică eoliană Bacău de 130MW, stații electrice 220/110/20(33)kV, rețea electrică de conectare și racord la sistemul energetic național 220/110kV” în comunele Tătărași, Huruiești, Găiceana, Dealu Morii, Glăvănești, județul Bacău

Beneficiar: UNION WIND S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L
