

# MEMORIU DE PREZENTARE

## REV. 2



- PROIECT:** CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER
- AMPLASAMENT:** extravilan comuna Pochidia, CF 70339,70338,70336, cod poștal 737557, De 1450, De 1503, Județul Vaslui
- BENEFICIAR:** ECO WIND COROD S.R.L.
- ELABORATOR:** DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L.  
DIVORI PREST S.R.L.

---

<b>Denumirea lucrării:</b>	<b>MEMORIU DE PREZENTARE Rev. 2 întocmit conform Anexei 5.E la Procedura privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 292/2018</b>
<b>Proiect:</b>	<b>CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER</b>
<b>Amplasament:</b>	<b>extravilan comuna Pochidia, CF 70339,70338,70336, cod poștal 737557, De 1450, De 1503, Județul Vaslui</b>
<b>Titular:</b>	<b>ECO WIND COROD S.R.L.</b>
<b>Elaborator:</b>	<b>DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L. DIVORI PREST S.R.L.</b>
<b>Atestare:</b>	<b>DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L. – Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu – Certificat de atestare seria RGX nr. 492/20.04.2023 Iuliana Fechete – Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu – Certificatul de atestare seria RGX, nr. 482/02.03.2023 Volodea Fechete – Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu – Certificatul de atestare seria RGX, nr. 485/02.03.2023</b>

---

**Colectiv de elaborare:**

**geograf Mădălina MEGA  
ecolog Oana SAVIN  
geograf Diana FECHETE  
ing. Volodea FECHETE  
ing. Roxana - Marina GRIGORAŞ  
student Octavian FECHETE**

**Responsabil lucrare:**

**Volodea FECHETE**

**Director General,**

**dr. jurist ing. Iuliana FECHETE**

---

**Iunie 2024**

**Iulie 2024 Rev. 1**

**August 2024 Rev. 2**

---





## *Cuprins*

1. DENUMIREA PROIECTULUI	19
2. TITULARUL PROIECTULUI	19
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	19
3.1. Un rezumat al proiectului.....	19
3.2. Justificarea necesității proiectului.....	20
3.3. Valoarea investiției .....	20
3.4. Perioada de implementare propusă .....	20
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) .....	20
3.6. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	21
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție	27
3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	28
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	30
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	31
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	36
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	37
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	37
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	38
3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare	40
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	41
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate	42
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	43
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)	43
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect	43
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	44
4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	44
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	44
4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz .....	44
4.4. Metode folosite în demolare .....	44
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	44
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor).....	44
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	44
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin legea nr. 22/2001 .....	47



5.2.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004.....	48
5.3.	Hărți, fotografiile ale amplasamentului, care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale .....	55
5.3.1.	Alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	57
5.3.2.	Alte informații privind politicile de zonare și de folosire a terenului	57
5.3.3.	Alte informații privind arealele sensibile	57
5.4.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului.....	61
5.5.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	63
<b>6.</b>	<b>DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI</b>	<b>63</b>
6.1.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	63
6.1.1.	Protecția calității apelor	63
6.1.2.	Protecția aerului	65
6.1.2.1.	Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri	65
6.1.2.2.	Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	71
6.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	239
6.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor .....	256
6.1.5.	Protecția solului și a subsolului.....	256
6.1.5.2.	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului	257
6.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	258
6.1.6.2.	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	262
6.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	264
6.1.7.2.	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public	265
6.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....	266
6.1.8.1.	Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate	266
6.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	269
	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse	269
6.2.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	272
<b>7.</b>	<b>DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT</b> .....	<b>272</b>
7.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente	272



7.2.	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)	296
7.3.	Magnitudinea și complexitatea impactului	297
7.4.	Probabilitatea impactului	317
7.5.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	317
7.6.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	317
7.7.	Natura transfrontalieră a impactului	317
8.	<b>PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI</b>	<b>317</b>
8.1.	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile	317
9.	<b>LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE</b>	<b>317</b>
9.1.	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene	317
9.2.	Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	318
10.	<b>LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER</b>	<b>318</b>
10.1.	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	318
10.2.	Localizarea organizării de șantier	318
10.3.	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	321
10.4.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	321
10.5.	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	322
11.	<b>LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE</b>	<b>323</b>
11.1.	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	323
11.2.	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	323
11.3.	Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației	324
11.4.	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	324
12.	<b>ANEXE – PIESE DESENATE</b>	<b>324</b>
13.	<b>BIODIVERSITATEA</b>	<b>324</b>
13.1.	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	324
13.2.	Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar	334
13.3.	Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	337
13.4.	Se precizează dacă proiectul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării arie naturale protejate de interes comunitar	363
13.5.	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată	364



13.5.1. Identificarea incertitudinilor .....	364
13.5.2. Identificarea incertitudinilor .....	376
13.5.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată	377
14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele	378
15. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului	378
15.1. Caracteristicile proiectelor .....	378
Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:.....	378
15.1.1. Dimensiunea și concepția întregului proiect .....	378
15.1.2. Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate.....	380
15.1.3. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	381
15.1.4. Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate .....	383
15.1.5. Poluarea și alte efecte negative .....	384
15.1.6. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice .....	384
15.1.7. Riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice .....	394
15.2. Amplasarea proiectelor .....	394
15.2.1. Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor .....	395
15.2.2. Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia	395
15.2.3. Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone	395
15.2.3.1 Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor	395
15.2.3.2 Zone costiere și mediul marin	395
15.2.3.3 Zone costiere și mediul marin	395
15.2.3.4 Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional	395
15.2.3.5 Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică	399
15.2.3.6 Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri	399
15.2.3.7 Zonele cu o densitate mare a populației	399
15.2.3.8 Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.	399
15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial.....	407
15.3.1. Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată .....	407
15.3.2. Natura impactului.....	408
15.3.3. Natura transfrontalieră a impactului .....	409
15.3.4. Intensitatea și complexitatea impactului .....	410
15.3.5. Probabilitatea impactului .....	410
15.3.6. Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului .....	410



15.3.7. Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate.....	411
15.3.8. Posibilitatea de reducere efectivă a impactului.....	414

## Index tabele

Tabel 1: materii prime utilizate pentru construcția fundației turbinei eoliene.....	32
Tabel 2: centralizare tipuri și cantități de materii prime utilizate în etapa de implementare a proiectului .....	33
Tabel 3: resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construire.....	39
Tabel 4: combustibili utilizați în etapa de funcționare a proiectului.....	40
Tabel 5: proiecte aflate în proximitatea celui analizat în prezenta lucrare .....	42
Tabel 6: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian .....	48
Tabel 7 Informații despre sit .....	49
Tabel 8 Informații despre sit .....	50
Tabel 9 Informații despre sit .....	51
Tabel 10 Informații despre sit .....	53
Tabel 11: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	61
Tabel 12: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	61
Tabel 13: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	62
Tabel 14: coordonatele turbinelor eoliene în sistem STEREO 70.....	63
Tabel 15: compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru perioada de construire .....	64
Tabel 16: datele tehnice ale fundațiilor tuturor turbinelor eoliene.....	66
Tabel 17: factori de emisie motorină .....	66
Tabel 18: consumuri de motorină pentru instalarea unei turbine.....	68
Tabel 19: debite masice poluanți pe ora de funcționare a tuturor utilajelor (caz extrem) .....	69
Tabel 20: debite masice poluanți total funcționare a tuturor utilajelor (caz extrem) .....	69
Tabel 21: factorii de emisie pentru lucrările de construire .....	70
Tabel 22: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire pentru o turbină .....	70
Tabel 23: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire/fiecare turbină .....	71
Tabel 24: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	134
Tabel 25: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	135
Tabel 26: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	136
Tabel 27: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	137
Tabel 28: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	138
Tabel 29: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	139
Tabel 30: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	140
Tabel 31: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	141
Tabel 32: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	142
Tabel 33: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	143
Tabel 34: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	144
Tabel 35: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	145
Tabel 36: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	146
Tabel 37: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	147
Tabel 38: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	148
Tabel 39: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	149
Tabel 40: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	150
Tabel 41: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	151
Tabel 42: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	218
Tabel 43: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	219





Tabel 44: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	220
Tabel 45: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	221
Tabel 46: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	222
Tabel 47: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	223
Tabel 48: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	224
Tabel 49: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	225
Tabel 50: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	226
Tabel 51: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	227
Tabel 52: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	228
Tabel 53: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	229
Tabel 54: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	230
Tabel 55: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	231
Tabel 56: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	232
Tabel 57: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	233
Tabel 58: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	234
Tabel 59: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	235
Tabel 60: Variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	236
Tabel 61: Variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	237
Tabel 62: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	238
Tabel 63: nivel zgomot pe generat în etapa de construire.....	239
Tabel 64: variația nivelului de zgomot în funcție de viteza vântului.....	240
Tabel 65: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de pregătire a terenului și realizare amenajare șantier .....	240
Tabel 66: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de excavații pentru construire fundații .....	241
Tabel 67: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de execuție a lucrărilor de amplasare armături metalice și turnare betoane: 20 zile lucrătoare.....	241
Tabel 68: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene: 10 zile lucrătoare.....	241
Tabel 69: valori nivel zgomot în etapa de funcționare nivelul mediu de zgomot generat de diferite tipuri de vehicule (Uniunea Internațională a Căilor Ferate (UIC)) citat din <a href="https://www.intechopen.com/chapters/72522">https://www.intechopen.com/chapters/72522</a> .....	241
Tabel 70: suprafețe de sol afectate temporar și volume de sol rezultate din lucrările de construire .	257
Tabel 71: suprafețe de sol afectate permanent .....	257
Tabel 72: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian .....	265
Tabel 73: Tipurile de deșeuri rezultate în etapa implementării proiectului .....	266
Tabel 74: caracteristicile substanțelor chimice utilizate în etapa de construire și modul de depozitare al acestora.....	270
Tabel 75: caracteristicile substanțelor chimice utilizate în etapa de funcționare și modul de depozitare al acestora.....	271
Tabel 76: valori limită pentru PM <sub>10</sub> .....	273
Tabel 77: Bioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> ).....	273
Tabel 78: Oxizii de azot (NO <sub>x</sub> ).....	273
Tabel 79: Monoxid de carbon (CO).....	273
Tabel 80: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	274
Tabel 81: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	275
Tabel 82: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	276
Tabel 83: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	277
Tabel 84: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	278
Tabel 85: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	279
Tabel 86: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	280



Tabel 87: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	281
Tabel 88: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	282
Tabel 89: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	283
Tabel 90: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	284
Tabel 91: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	285
Tabel 92: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	286
Tabel 93: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	287
Tabel 94: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	288
Tabel 95: variația concentrației PM <sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	289
Tabel 96: variația concentrației PM <sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	290
Tabel 97: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie .....	291
Tabel 98: valoarea Ip.....	297
Tabel 99: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea Ic .....	297
Tabel 100: scara de bonitate indici de poluare.....	298
Tabel 101: scara de bonitate indici de calitate .....	298
Tabel 102: Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din bazinele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005 .....	299
Tabel 103: Concentrațiile și debitele masice estimate ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele organizării de șantier comparativ cu NTPA 001/2005 .....	299
Tabel 104: Note de bonitate acordate .....	299
Tabel 105: valori calculate pentru emisiile de pulberi .....	301
Tabel 106: valori calculate pentru concentrațiile în imisie pentru pulberi la limita celei mai apropiate locuințe pentru perioadă de mediere de 1 h, funcționare CEE Pochidia.....	303
Tabel 107: valori calculate pentru concentrațiile în imisie pentru pulberi la limita celei mai apropiate locuințe pentru perioadă de mediere de 1 h pentru impactul cumulativ generat de cele 3 proiecte ..	304
Tabel 108: valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel.....	305
Tabel 109: note bonitate emisii etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier .....	306
Tabel 110: note bonitate emisii etapa de execuție excavații .....	306
Tabel 111: note bonitate emisii etapa de cofrare, armare și turnare betoane.....	306
Tabel 112: note bonitate emisii etapa de execuție lucrări de montaj.....	306
Tabel 113: note bonitate emisii etapa de transport și manipulare elemente constructive turbină .....	307
Tabel 114: note bonitate emisii etapa de execuție a drumurilor de acces și a platformelor de racordare la DJ 240A .....	307
Tabel 115: valori nivel zgomot în etapa de construire.....	307
Tabel 116: note de bonitate zgomot.....	308
Tabel 117: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de construire .....	308
Tabel 118: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de funcționare .....	309
Tabel 119: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de construire, cumulativ pentru cele 3 proiecte .....	309
Tabel 120: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de funcționare concomitentă a celor 3 proiecte .....	309
Tabel 121: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane.....	310
Tabel 122: matrice de evaluare a impactului .....	311
Tabel 123: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate .....	311
Tabel 124: matrice de evaluare a impactului .....	311
Tabel 125: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate .....	312
Tabel 126: Scara de evaluare .....	312
Tabel 127: Centralizarea notelor de bonitate .....	314
Tabel 128: parametrii de evaluare.....	315
Tabel 129: parametrii de evaluare.....	316
Tabel 130 Descrierea proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar.....	325



Tabel 131: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	328
Tabel 132: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	328
Tabel 133: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70.....	329
Tabel 134 Coordonatele turbinelor eoliene în Sistemul Stereo 70 .....	330
Tabel 135 Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect .....	335
Tabel 136 Clase de habitate prezente în ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului .....	338
Tabel 137 Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSPA0167) .....	339
Tabel 138 Clase de habitate prezente în ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului .....	342
Tabel 139 Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSCI0360) .....	344
Tabel 140 Clase de habitate prezente în ROSPA0119 Horga - Zorleni.....	346
Tabel 141: Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSPA0119) .....	348
Tabel 142 Rezultate monitorizare - WTG_1.....	360
Tabel 143 Rezultate monitorizare – WTG_2.....	360
Tabel 144 Rezultate monitorizare – WTG_3.....	361
Tabel 145 Rezultate monitorizare – WTG_4.....	361
Tabel 146 Rezultate monitorizare – WTG_5.....	362
Tabel 147 Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi .....	365
Tabel 148 Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi .....	366
Tabel 149 Analiza impactului cumulativ .....	374
Tabel 150 Incertitudini identificate.....	376
Tabel 151: proiecte aflate în proximitatea celui analizat în prezenta lucrare .....	381
Tabel 152: resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construire.....	382
Tabel 153: combustibili utilizați în etapa de funcționare a proiectului.....	383
Tabel 154: Tipurile de deșeuri rezultate în etapa implementării proiectului .....	383
Tabel 155: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian .....	400
Tabel 156.....	401
Tabel 157.....	402
Tabel 158.....	403
Tabel 159.....	405
Tabel 160: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane.....	407
Tabel 161: parametrii de evaluare.....	412
Tabel 162: parametrii de evaluare.....	413

## **Index figuri**

Figură 1: încadrarea proiectului în județul Vaslui .....	21
Figură 2: dimensiuni de gabarit turbine eoliene.....	23
Figură 3: drum de legătură dintre DJ 240A și amplasamentul turbinei eoliene .....	26
Figură 4: Amplasarea CEE Pochidia în raport cu PT CEE Cerțești .....	36
Figură 5: detalii constructive drum de legătură + zonă de racord la DJ 240A .....	38
Figură 6: amplasarea turbinelor eoliene în raport cu teritoriile administrative din împrejurimi .....	45
Figură 7: Localizarea turbinelor eoliene Pochidia .....	46
Figură 8: distanța dintre CEE Pochidia și frontiera cu Moldova .....	47
Figură 9: Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi .....	49
Figură 10: Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni .....	50





Figură 11: Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche.....	51
Figură 12: Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia.....	52
Figură 13: Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna .....	53
Figură 14: amplasarea monumentului de la Gârbovăț .....	54
Figură 15: harta fizică a județului Vaslui.....	55
Figură 16: Localizarea proiectului în raport cu UAT Comuna Pochidia (Sursa: Google Earth).....	56
Figură 17: Localizarea terenului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 și ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa: Google Earth) .....	58
Figură 18 Localizarea terenului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa: Google Earth).....	59
Figură 19 Localizarea terenului în raport cu rezervația naturală RONPA0424 – Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth).....	60
Figură 20 traseul mijloacelor auto pentru transportul elementelor constitutive ale turbinei eoliene, din portul Agigea până pe amplasamentul analizat.....	243
Figură 21 sector de drum utilizat pentru modelarea hărților de zgomot.....	244
Figură 22: sector de drum utilizat pentru modelarea hărților de zgomot.....	245
Figură 23: Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa: Google Earth).....	259
Figură 24 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa: Google Earth).....	260
Figură 25 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth).....	261
Figură 26: Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa: Google Earth) .....	293
Figură 27 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa: Google Earth) .....	294
Figură 28 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu RONPA0424 Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth).....	295
Figură 29: Indicele de poluare globală - calcul.....	313
Figură 30: Localizarea organizării de șantier în raport cu proiectul analizat.....	320
Figură 31: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (sursa: Google Earth).....	331
Figură 32 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga - Zorleni (sursa: Google Earth) .....	332
Figură 33 Localizarea proiectului în raport rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (sursa: Google Earth) .....	333
Figură 34 Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0167">https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0167</a> ) .....	338
Figură 35 Proiectul analizat în raport cu ROSPA00167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului ( Sursa Google Earth).....	341
Figură 36 Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului.....	342
Figură 37 Proiectul analizat în raport cu ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa Google Earth).....	345
Figură 38 Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni.....	346
Figură 39 Proiectul analizat în raport cu ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa Google Earth) .....	353
Figură 40 Rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu ( Sursa Google Earth) .....	356
Figură 41 Proiectul analizat în raport cu RONPA0424 Pădurea Fundeanu(Sursa Google Earth)....	357
Figură 42 Perioadele optime în care se realizează monitorizarea faunei .....	358
Figură 43: încadrarea proiectului în teritoriu .....	379



Figură 44: dimensiuni de gabarit turbină eoliană.....	380
Figură 45: schema evaluării vulnerabilității și a riscurilor climatice și identificarea, evaluarea și planificarea/integrarea măsurilor de adaptare relevante – etapa Examinare.....	385
Figură 46: Zone cu risc potențial semnificativ la inundații (sursa: Planul național de management al riscurilor la dezastre, Comitetul Național pentru Situații de Urgență, București, 2020).....	387
Figură 47: graficul cantităților medii anuale de precipitații pentru perioada 1961-2023 (sursa Meteo România).....	388
Figură 48: suprafețele de teren din România afectate de secetă (sursa: a VII-a Comunicare Națională privind schimbările climatice, decembrie 2017).....	389
Figură 49: Creșterea medie a temperaturii aerului vara, în intervalul 2070-2099 fata de intervalul 1971-2000 (sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM, 2015).....	390
Figură 50: Modificarile temperaturilor medii multianuale (2011-2040 vs. 1961-1990) (Sursa: ANM).....	391
Figură 51: Creșterea medie a temperaturii aerului iarna, în intervalul 2021-2050 fata de intervalul 1971-2000 (sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM, 2015).....	391
Figură 52: reprezentarea zonelor de hazard la incendii de pădure din România (sursa: Planul național de management al riscurilor la dezastre, Comitetul Național pentru Situații de Urgență, București, 2020).....	392
Figură 53: harta cu potențialul de producere a alunecărilor de teren, conform normativului GT 007.....	394
Figură 54: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (sursa: Google Earth).....	396
Figură 55 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga - Zorleni (sursa: Google Earth).....	397
Figură 56 Localizarea proiectului în raport rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (sursa: Google Earth).....	398
Figură 57: Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi.....	401
Figură 58: Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni.....	402
Figură 59: Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche.....	403
Figură 60: Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia.....	404
Figură 61: Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna.....	405
Figură 62: amplasarea monumentului de la Gârbovăț.....	406
Figură 63: distanța dintre CEE Pochidia și frontiera cu Moldova.....	409

## **Index diagrame**

diagramă 1: modelarea matematică a evoluției anuale pentru temperatură și precipitațiile medii.....	75
diagramă 2: modelarea matematică a evoluției anuale pentru acoperirea cu nori, soarele și zilele cu precipitații.....	75
diagramă 3: modelarea matematică a evoluției anuale pentru temperaturile maxime.....	76
diagramă 4: modelarea matematică a evoluției anuale pentru cantitățile de precipitații.....	76
diagramă 5: modelarea matematică a evoluției anuale pentru viteza vântului.....	77
diagramă 6: roza vânturilor.....	77
diagramă 7: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	80
diagramă 8: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	81
diagramă 9: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	82
diagramă 10: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	83



diagramă 11: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	84
diagramă 12: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	85
diagramă 13: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	86
diagramă 14 : modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	87
diagramă 15: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	88
diagramă 16: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	89
diagramă 17: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	90
diagramă 18: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	91
diagramă 19: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	92
diagramă 20: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	93
diagramă 21: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	94
diagramă 22: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	95
diagramă 23: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	96
diagramă 24: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	97
diagramă 25: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	98
diagramă 26: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	99
diagramă 27: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	100
diagramă 28: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	101
diagramă 29: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	102
diagramă 30: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	103
diagramă 31: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	104
diagramă 32: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	105
diagramă 33: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	106
diagramă 34: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	107
diagramă 35: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	108



diagramă 36: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	109
diagramă 37: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	110
diagramă 38: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	111
diagramă 39: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	112
diagramă 40: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	113
diagramă 41: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	114
diagramă 42: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	115
diagramă 43: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	116
diagramă 44: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	117
diagramă 45: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	118
diagramă 46: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	119
diagramă 47: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	120
diagramă 48: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	121
diagramă 49: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	122
diagramă 50: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	123
diagramă 51: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	124
diagramă 52: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	125
diagramă 53: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	126
diagramă 54: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	127
diagramă 55: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	128
diagramă 56: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	129
diagramă 57: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	130
diagramă 58: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	131
diagramă 59: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	132
diagramă 60: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	133



diagramă 61: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	155
diagramă 62: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	156
diagramă 63: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	157
diagramă 64: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	158
diagramă 65: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	159
diagramă 66: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	160
diagramă 67: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	161
diagramă 68: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	162
diagramă 69: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	163
diagramă 70: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	164
diagramă 71: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	165
diagramă 72: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	166
Diagramă 73: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	167
diagramă 74: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	168
diagramă 75: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	169
diagramă 76: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	170
diagramă 77: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	171
diagramă 78: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	172
diagramă 79: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	173
diagramă 80: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	174
diagramă 81: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	175
diagramă 82: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	176
Diagramă 83: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	177
diagramă 84: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	178
diagramă 85: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	179



diagramă 86: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	180
diagramă 87: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	181
diagramă 88: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	182
diagramă 89: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	183
diagramă 90: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	184
diagramă 91: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	185
diagramă 92: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	186
diagramă 93: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	187
diagramă 94: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	188
diagramă 95: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	189
diagramă 96: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	190
diagramă 97: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	191
diagramă 98: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	192
diagramă 99: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	193
diagramă 100: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	194
diagramă 101: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	195
diagramă 102: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	196
diagramă 103: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	197
diagramă 104: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	198
diagramă 105: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	199
diagramă 106: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	200
diagramă 107: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	201
diagramă 108: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	202
diagramă 109: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	203
diagramă 110: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	204





diagramă 111: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	205
diagramă 112: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	206
diagramă 113: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	207
diagramă 114: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	208
diagramă 115: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	209
diagramă 116: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	210
diagramă 117: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	211
diagramă 118: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h.....	212
diagramă 119: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h.....	213
diagramă 120: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM <sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an.....	214
diagramă 121 modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	215
diagramă 122: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	216
diagramă 123: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	217
diagramă 124: diagramă propagare zgomot, etapa de construire.....	246
diagramă 125: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili, etapa de construire.....	247
diagramă 126: diagramă propagare zgomot pentru traseul auto.....	249
diagramă 127: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili din localitățile Cerțești și Cârломănești.....	250
diagramă 128: modelarea intensității nivelului de zgomot în etapa de funcționare.....	252
diagramă 129: modelarea nivelului de zgomot la fațadele receptorilor sensibili, etapa de funcționare.....	253
diagramă 130: modelarea hărților de zgomot pentru situația în care avem funcționarea concomitentă a turbinei G1 cu grupul de turbine C1, C2 și C3și grupul de turbine P1, P2, P3, P4și P5.....	254
diagramă 131: modelarea nivelului de zgomot la fațadele receptorilor sensibili pentru situația în care avem funcționarea concomitentă a turbinei G1 cu grupul de turbine C1, C2 și C3și grupul de turbine P1, P2, P3, P4 și P5.....	255

### **Index grafice**

Grafic 1: variația temperaturii și a umidității în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024.....	79
Grafic 2: variația precipitațiilor și a nebulozității în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024.....	79
Grafic 3: variația vitezei și a direcției vântului în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024.....	79
Grafic 4: Diagrama IPG pentru CEE Pochidia.....	315
Grafic 5: Diagrama IPG pentru cele 3 amplasamente.....	316
Grafic 6: Diagrama IPG pentru CEE Pochidia.....	412
Grafic 7: Diagrama IPG pentru cele 3 amplasamente.....	413



### **Index scheme logice**

schemă logică 1: Fluxul tehnologic pentru producerea energiei electrice din valorificarea energiei eoliene .....	29
schemă logică 2: schemă logică funcționare proiect.....	30





## 1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului analizat în prezentul memoriu este „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”.

## 2. TITULARUL PROIECTULUI

- *Nume:* S.C. ECO WIND COROD S.R.L.
- *Adresa poștală (sediul):* Localitatea Brașov, str. Piața Sfatului, nr. 10, județul Brașov;
- *Adresă obiectiv:* extravilan comuna Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De1450, De1503, județul Vaslui.
- *Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:* tel./fax: 0268/418745; [mihaigalas@gmail.com](mailto:mihaigalas@gmail.com); [sorin.bucur@windsolarinvest.com](mailto:sorin.bucur@windsolarinvest.com);
- *Numele persoanei de contact:* Volodea FECHETE
  - tel.: 0727 878 441;
  - e-mail: [volodea.fechete@divori.ro](mailto:volodea.fechete@divori.ro);
  - fax: 0237.230 271;
- *Responsabil pentru protecția mediului:* SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL Focșani, tel. 0337.103 508, fax. 0237.230 271, e-mail: [office@divori.ro](mailto:office@divori.ro)

## 3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### 3.1. Un rezumat al proiectului

Pentru terenul pe care va fi amplasat câmpul electric eolian, S.C. ECO WIND COROD S.R.L. a obținut contractului de suprafață autenticat cu nr 536/01.02.2023 și proprietatea publică a comunei Pochidia în administrarea Consiliului Local Pochidia.

Turbinele eoliene care urmează să fie construite în extravilanul comunei Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De1450, De1503, județul Vaslui vor fi racordate la SEN (Sistemul Energetic Național), procesul de racordare va face obiectul altui proiect tehnic pentru care beneficiarul va obține toate documentațiile necesare.

Pentru realizarea investiției titularul – S.C. ECO WIND COROD S.R.L. a obținut de la Consiliul Județean Vaslui certificatul de urbanism nr. 56/10.04.2023 pentru proiectul „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 138/25.01.2024, A.P.M. Vaslui informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului motiv pentru care titularul proiectului va elabora „memoriul de prezentare” completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 5 E la Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private (procedură), anexa 5 la Legea nr. 292/2018.

Proiectul constă în:

- execuția fundațiilor pentru susținerea turbinelor – acestea presupun:
  - efectuarea de lucrări de excavații sol



- încărcarea și transportul pământului rezultat către destinațiile și locațiile prestabilite
- transportul și montarea armăturilor metalice
- transportul și turnarea betonului aferent construirii fundațiilor de pe amplasament
- execuție unor platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei;
- realizarea drumurilor de acces de la turbine la drumurile de exploatare agricolă;
- amplasarea părților componente ale turbinei;
- realizarea de conexiuni electrice.

### **3.2. Justificarea necesității proiectului**

Titularul proiectului – S.C. ECO WIND COROD S.R.L. – dorește construirea unei centrale electrice eoliene alcătuită din 5 turbine. Pentru CEE Pochidia s-a obținut certificatul de urbanism nr. 56 din 10.04.2023.

Oportunitatea implementării proiectului este motivată de posibilitatea exploatării potențialului eolian al zonei prin instalarea CEE.

### **3.3. Valoarea investiției**

Valoarea investiției propuse de S.C. ECO WIND COROD S.R.L. este de cca. 30 mil. euro.

### **3.4. Perioada de implementare propusă**

Perioada estimată pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiectul propus de S.C. ECO WIND COROD S.R.L. este de 5 luni.

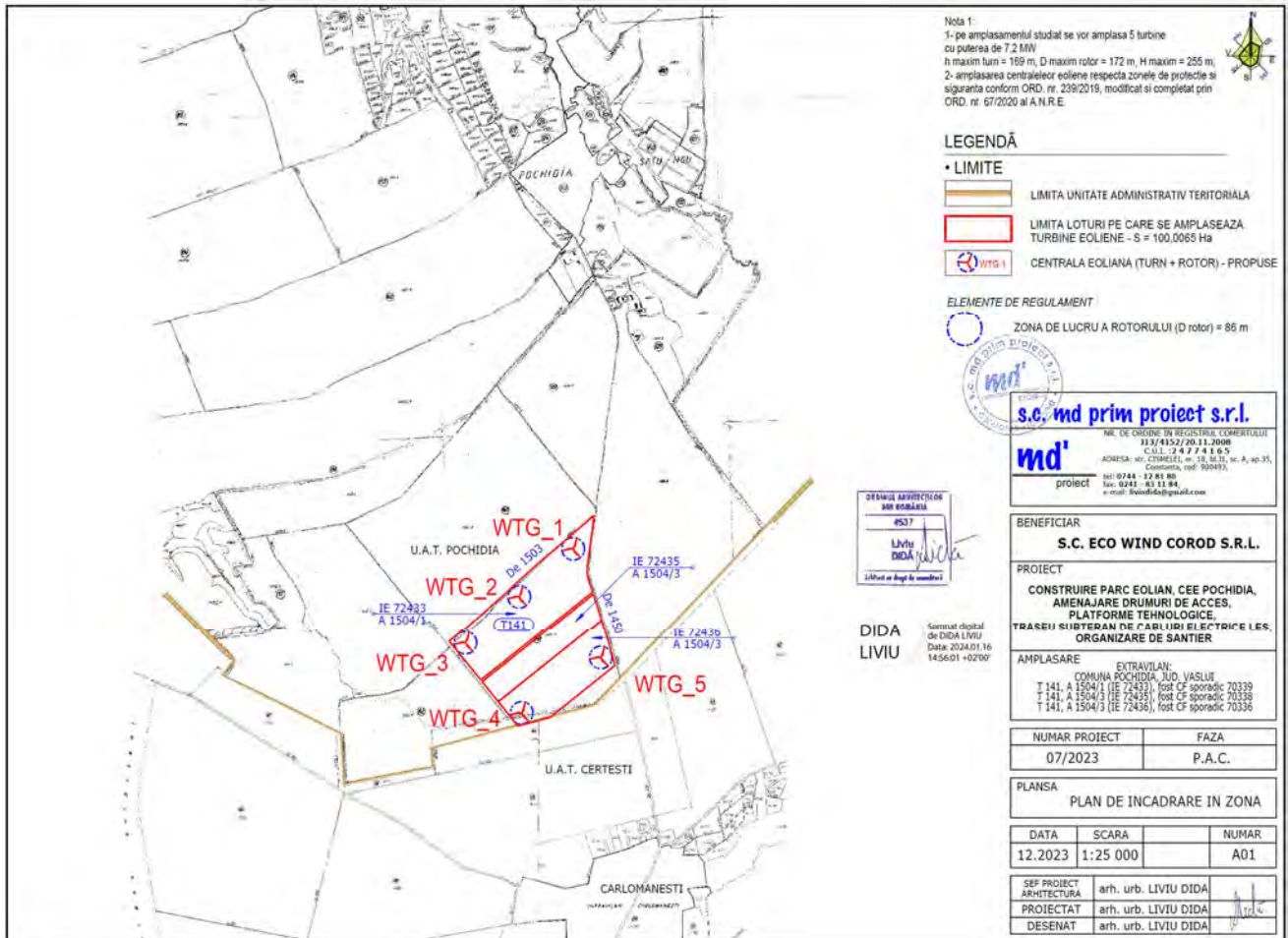
### **3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Proiectul propus va fi amplasat în extravilanul comunei Pochidia, județul Vaslui.

Terenul, cu suprafața totală de 1.000.065 m<sup>2</sup> este situat în extravilanul comunei Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De1450, De1503, județul Vaslui.

Localizarea proiectului analizat în raport cu localitățile din jur, cu turbinele din cadrul CEE Pochidia și a obiectivelor infrastructurii de drumuri este evidențiată în imaginile de mai jos:





Figură 1: încadrarea proiectului în judeţul Vaslui

### 3.6. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele)

Suprafaţa totală a terenului pe care urmează să fie implementat proiectul analizat este de 1.000.065 m<sup>2</sup> împărţită după cum urmează:

- parcela T 141, A1504/1 (IE 72433, fost CF 70339) – 500.000 m<sup>2</sup> ocupaţi de turbinele WTG\_1, WTG\_2 şi WTG\_3;
- parcela T 141, A1504/3 (IE 72435, fost CF 70338) – 200.006 m<sup>2</sup>;
- parcela T 141, A1504/3 (IE 72436, fost CF 70336) – 300.059 m<sup>2</sup> (turbinele WTG\_4, WTG\_5 şi organizare de şantier).

Regimul tehnic al construcţiei propuse este caracterizat de următorii indici:

- regim de înălţime: (169 m turn + 86 m pală) = 255 m;
- suprafaţa construită: pe fiecare locaţie – 30 m<sup>2</sup> (total 5 x 30 = 150 m<sup>2</sup>);
- platforme montaj:
  - pe fiecare locaţie:
    - permanent – 1.275 m<sup>2</sup>;
  - total:
    - permanent: 6.375 m<sup>2</sup>;
    - temporar: 27.290 m<sup>2</sup>;



- suprafață teren pentru căi de acces:
  - drumuri modernizate = 17.400 m<sup>2</sup> (4.350 ml);
  - drumuri propuse în interiorul parcelei – 9.870 m<sup>2</sup> (927 ml);
    - parcela T 141, A1504/1 (IE 72433) – WTG\_1 – 2.970 m<sup>2</sup> (310 ml);
      - WTG\_2 – 1.950 m<sup>2</sup> (150 ml);
      - WTG\_3 – 1.950 m<sup>2</sup> (150 ml);
    - parcela T 141, A1504/3 (IE 72436) – WTG\_4 – 1.950 m<sup>2</sup> (150 ml);
      - WTG\_5 – 1.050 m<sup>2</sup> (167 ml);

Proiectul analizat constă în:

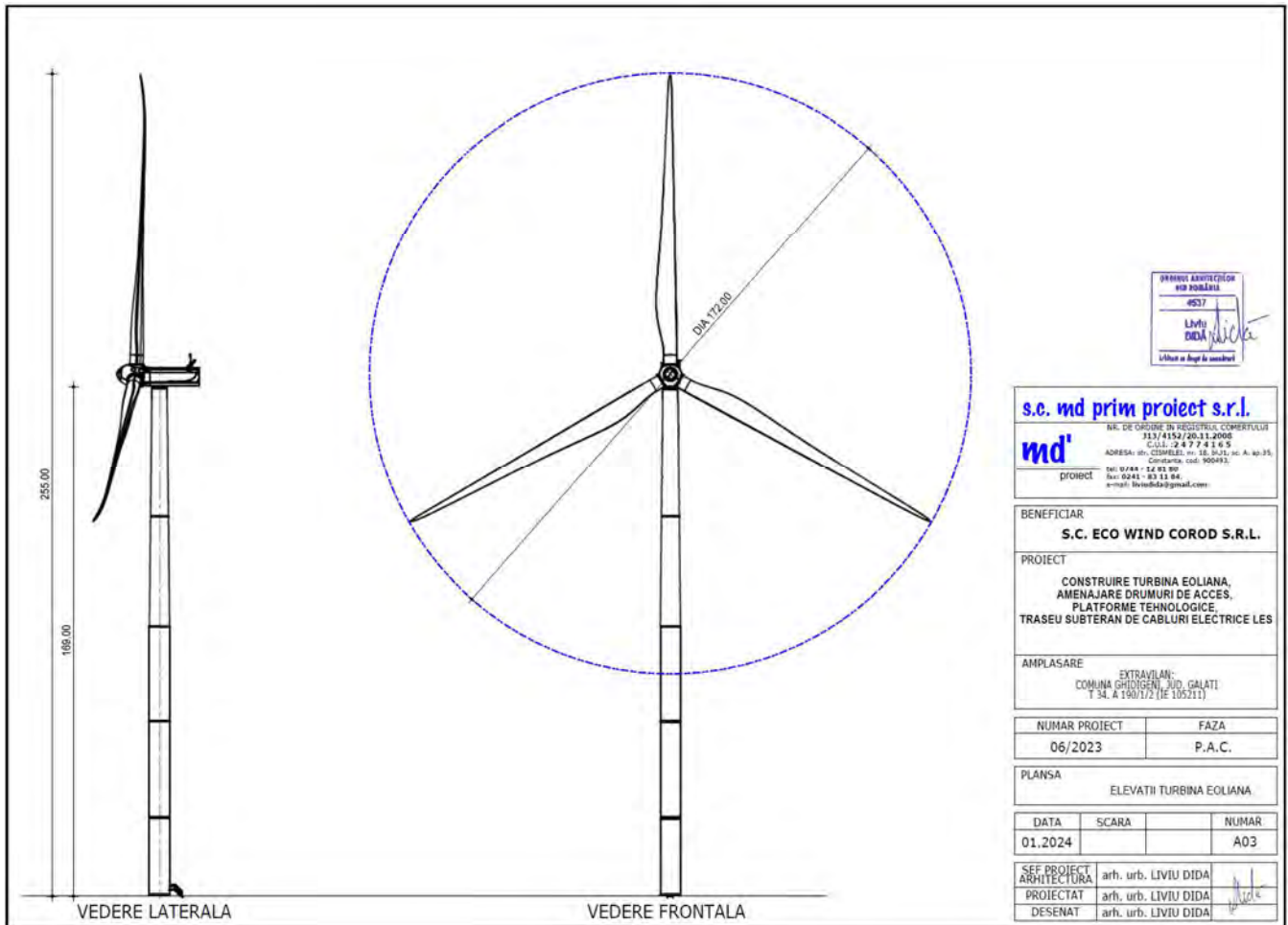
- execuția fundațiilor pentru susținerea turbinelor – acestea presupun:
  - efectuarea de lucrări de excavații sol
  - încărcarea și transportul pământului rezultat către destinațiile și locațiile prestabilite
  - transportul și montarea armăturilor metalice
  - transportul și turnarea betonului aferent construirii fundațiilor de pe amplasament
- execuție unor platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei
- realizarea drumurilor de acces de la turbine la DJ 240A
- amplasarea părților componente ale turbinei
- realizarea de conexiuni electrice.

Puterea instalată a unei turbine este de 7,2 MW iar puterea totală a câmpului eolian va fi de 36 MW.

Caracteristicile tehnice ale acestei turbine eoliene sunt prezentate mai jos:

1. dimensiuni de gabarit
  - a) înălțime turn până la axul palelor = 169 m
  - b) lungimea unei pale = 86 m
  - c) anvergura palelor cu tot cu ax = 172 m
  - d) înălțime totală maximă = cca. 255 m (max. 169 m pilon + max. 86 m pală)





Figură 2: dimensiuni de gabarit turbine eoliene

2. putere electrică
  - a) putere electrică pentru o turbină – 7,2 MW
  - b) putere electrică totală câmp eolian – 36 MW

Elementele structurale majore ale unei turbine eoliene sunt:

- A. nacelă
- B. rotor
- C. palele de antrenare
- D. turn de susținere (pilon)
- E. fundație
- F. sistemele de automatizare și control

A. Nacela – are rolul de a proteja componentele turbinei eoliene, care se montează în interiorul acesteia. Este alcătuită din: arborele principal, multiplicatorul de turație, dispozitivul de frânare, cutie de viteze, unitate hidraulică, generatorul electric, sistemul de răcire al generatorului electric și sistemul de climatizare.

Nacela cuprinde următoarele ansambluri tehnice:

- arborele principal al turbinei eoliene are turație redusă și transmite mișcarea de rotație, de la butucul turbinei la multiplicatorul de turație cu roți dințate. în funcție de tipul turbinei eoliene, turația arborelui principal poate să varieze între 9-19 rot/min;





- multiplicatorul de turație are rolul de a mări turația de la valoarea redusă a arborelui principal, la valoarea ridicată de care are nevoie generatorul de curent electric;
- generatorul electric - are rolul de a converti energia mecanică a arborelui de turație ridicată al turbinei eoliene, în energie electrică. Spirele rotorului se rotesc în câmpul magnetic generat de stator și astfel, în spire se induce curent electric;
- sistemul de răcire al generatorului electric preia excesul de căldură produs în timpul funcționării acestuia;
- sistemul de pivotare al turbinei eoliene, are rolul de a permite orientarea turbinei după direcția vântului. Componentele principale ale acestui sistem sunt motorul de pivotare și elementul de transmisie a mișcării. Ambele componente au prevăzute elemente de angrenare cu roți dințate. Acest mecanism este antrenat în mișcare cu ajutorul unui sistem automatizat, la orice schimbare a direcției vântului;
- anemometrul este un dispozitiv pentru măsurarea vitezei vântului. Acest aparat este montat pe nacelă și comandă pornirea turbinei eoliene când viteza vântului depășește 3 m/s, respectiv oprirea turbinei eoliene când viteza vântului depășește 26 m/s.

B. Rotorul – este un ansamblu pe care se montează cele 3 pale de antrenare (acestea sunt montate pe butucul rotorului). Îmbinarea cu palele și sistemele din interiorul butucului sunt acoperite de un con. La flanșele articulației palei, butucul are un unghi conic de 4 grade pentru a ghida vârful palei departe de turn.

C. Palele de antrenare – reprezintă unele dintre cele mai importante componente ale turbinei eoliene și împreună cu butucul alcătuiesc rotorul turbinei. Acestea sunt fabricate din compozit din fibră de sticlă perfuzată cu rășină epoxidică, care oferă rigiditatea necesară fără a crește greutatea palei. Lungimea palelor este de 85,3 m iar greutatea este de aproximativ 11 tone

D. Turn de susținere (pilon) – are rolul de a susține turbina eoliană și de a permite accesul în vederea exploatării și executării operațiilor de întreținere, respectiv reparații. În interiorul pilonilor sunt montate atât rețeaua de distribuție a energiei electrice produse de turbina eoliană cât și scările de acces spre nacelă. Înălțimea maximă a pilonului este de  $255 \pm 0,5$  m (169 m pilon + 85,3 m pală + 0,5 m ax rotor).

E. Fundație – fundația standard are forma unui con trunchiat combinat și o formă cilindrică. Forma și dimensiunile fundației au fost calculate pe baza încărcărilor certificate de turbină eoliană și luând în considerare caracteristicile terenului de fundare. Pentru fiecare amplasament, caracteristicile solului și datele vântului trebuie revizuite pentru a asigura selectarea fundației cele mai potrivite.

Pentru câmpul eolian analizat, pentru construirea unei fundații de turbină, s-a ales soluția de mai jos:

Fundația este de forma octogonală, raza de 12,00 m la o adâncime de 3,40 m sub nivelul inițial al amplasamentului, aceasta este alcătuită dintr-o fundație placă și un montanț de 0,50 m înălțime și diametrul de 6,00 m. Pentru amplasarea fundației este necesară executarea până la adâncimea recomandată de proiect. Unghiul de inclinare al săpăturii trebuie adaptat condițiilor concrete ale solului; fosa executată trebuie să fie uscată prin asigurare a unui sistem de drenaj sau prin absența apei de subsol.

Stratul de umplutură se realizează în jurul pilonului astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibil numai pilonul, și un trotuar de 1 m lățime în jurul acestuia.

Pentru montarea aerogeneratorului (turbinei eoliene) este necesară proiectarea și execuția părții de construcții descrise în cele ce urmează.

Pentru fixarea pilonilor la bază se va realiza următoarea metoda de fundare :



Structura de rezistență a construcției va fi constituită dintr-o fundație izolată, cu adâncimea totală de 3,40 m și diametru de 24,00 m, cu următoarele dimensiuni parțiale:

- înălțimea bazei cilindrice este de 0,50 m cu un diametru de 24,00m;
- înălțimea elevației tronconice este de 2,50 m cu un diametru inferior de 24,00 m și un diametru superior de 6,00 m;
- soclul cilindric va avea înălțimea de 0,50 m și diametru de 6,00 m. Aceasta se va realiza din beton armat și armături din oțel S500. Armăturile din fundație se vor dispune radial și circular.

Clasele betonului folosit vor fi C 30/37 pentru talpa fundației, C45/55 pentru soclu și C12/15 pentru betonul de egalizare.

F. sistemele de automatizare și control – sunt formate din:

- sistemul de control - funcțiile turbinei eoliene sunt controlate în timp real de un sistem bazat pe PLC (Programmable Logic Controller). Sistemul de control este format din algoritmi de control și monitorizare;
- sistemul de întreținere predictiv (SMP) - turbinele eoliene încorporează sistemul de întreținere predictiv SMP dezvoltat de SGRE, bazat pe analiza vibrațiilor și optimizat pentru utilizarea în turbine eoliene. Sistemul poate gestiona și prelucra simultan informații de la până la 12 accelerometre amplasate în punctele strategice ale turbinei eoliene, cum ar fi cutia de viteze, generatorul și lagărele din față ale arborelui principal.

Turbina eoliana este compusă dintr-un pilon tubular cu un diametru la baza de 6 m, nacela care include generatorul, cutia de viteze, sistemul de comandă și rotorul cu cele 3 pale, totul amplasat pe o fundație.

Pentru turbina VESTAS V172 – 7,2 MW, care este o turbina înaltă, din oțel, este utilizat un element structural cilindric așezat pe o flanșă oarbă aliniată cu precizie cu șuruburi de ajustare. Odată ce fundația este completă turnul este îmbinat cu secțiunea de fundație.

Stația de transformare 110/30 kV nu face obiectul prezentei documentații, dar face parte dintr-un proiect similar aparținând aceluiași dezvoltator, propus a fi realizat pe teritoriul extravilan al comunei Cerțești (jud. Galați), aflat în imediată apropiere.

Drumurile de exploatare ce necesită amenajarea lor pentru trafic greu și agabaritic vor avea următoarea structură rutieră:

- se va realiza o săpătură pentru a elimina primul metru de pământ. În continuare se va compacta suprafața fundației
- se va umple cu pământ bun de fundare până se va atinge cota normală a terenului. Umplutura se va realiza în straturi de 30 cm compactate până ajung la o densitate de 95%
- următorul strat se va realiza din material granular în grosime de 50 cm. Materialul granular se va compacta în straturi de 25cm până va atinge o densitate de 98%.

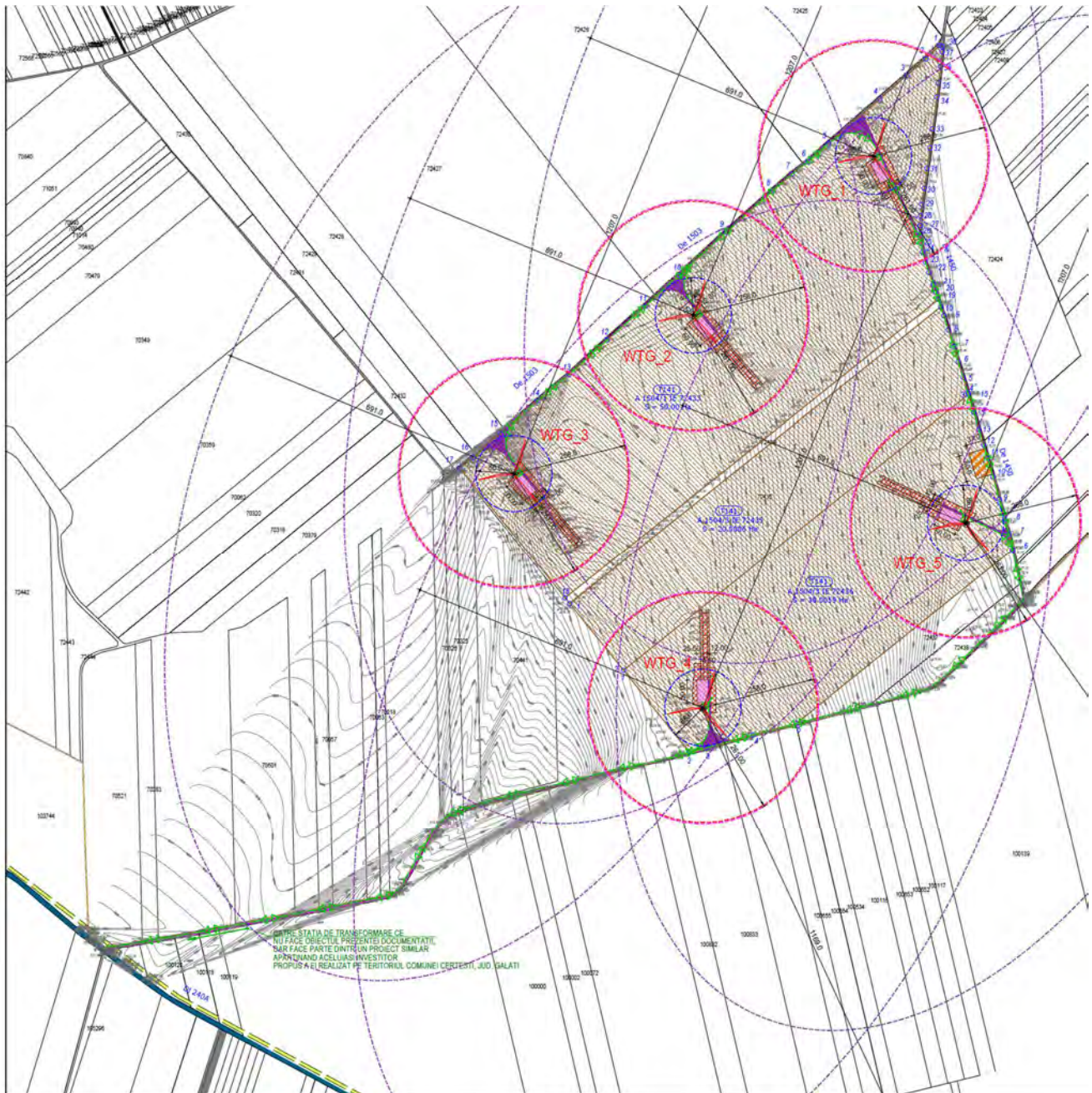
Profilul transversal tip I al drumului de exploatare va avea următoarele caracteristici:

- lățimea părții carosabile va fi de 5,00 m din care:
- lățimea benzii de circulație va fi de 4,00 m
- lățimea acostamentelor vor fi de 0,5 m x 2 părți
- panta în profil transversal este unică de 3% către sistemul de drenare a apei.

Drumurile de acces ce se vor realiza în cadrul parcelei, vor fi definitive, servind inițial ca și căi de rulare pentru toate mașinile și utilajele de transport și montare iar în exploatare ca drumuri de serviciu și întreținere pentru centrala eoliană executată.



Suprafaţa drumurilor ce se vor moderniza va fi de 9.870 mp şi o lungime de cca. 927 m. Această suprafaţă include şi platformele pentru racord la drumurile de exploatare şi DJ 240A, conform planului de mai jos:



Figură 3: drum de legătură dintre DJ 240A și amplasamentul turbinei eoliene

#### Amplasarea liniei electrice subterane

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor executa șanțuri cu adâncimea de 1,2 m și lățimea de 0,8 m.

Grosimea cablurilor este cuprinsă între 95 și 600 mm<sup>2</sup>.

Traseele cablurilor de legătura în interiorul parcului eolian (CEE) se vor executa în paralel cu drumurile de acces, pe marginea acestora și vor fi marcate cu borne de indicare a traseului.





În zonele de subtraversare drum, protecția cablurilor se realizează cu tuburi din PVC înglobate într-un strat de beton. La fel se procedează și la intersecția cu alte canale sau la trecerea cablurilor prin fundațiile turnului generatorului. Tot în aceste canale se vor monta și țevile cu circuitele de comandă și comunicație. Aceste țevi se montează deasupra circuitelor de cabluri, la adâncime corespunzătoare.

În conformitate cu Ordinul nr. 49/29.11.2009 pentru modificarea și completarea „Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și siguranță aferente capacităților energetice”, pentru LES între 1kV - 110 kV + cond. de însoțire, zonele de protecție și siguranță în cazul instalării în pământ sunt delimitate astfel:

- zona de protecție a cablului coincide cu zona de siguranță, este simetrică față de axul traseului și are lățimea de 0,8 m; în plan vertical zonele de protecție și siguranță ale traseului de cabluri se delimitează prin adâncimea de pozare a cablului în valoare de cel puțin 0,8 m;
- zona de siguranță comună cu instalațiile tehnologice învecinate se stabilește prin respectarea distanțelor minime din anexa 5b din Norma tehnică menționată mai sus și anume:
  - 0 față de drumuri, în plan vertical este de 1 m măsurat de la axul drumului iar în plan orizontal este 0,5 m măsurat de la ampriză spre zona de protecție a drumului;
  - 0 față de instalațiile de telecomunicații;
  - în plan vertical este 0,5 m (0,25 m dacă se protejează cablul);
  - în plan orizontal de 0,5 m; o față de LEA 20 kV;
  - în plan orizontal distanța este 1 m față de conductorul extrem al LEA 20 kV (respectiv 2,5 m față de axul liniei);
  - față de LEA de 0,4 kV distanța în plan orizontal este de 0,5 m față de fundația stâlpului.

După așezarea cablurilor pe un pat de nisip și amplasarea celorlalte elemente componente ale sistemului de protecție a cablurilor subterane, se umplu șanțurile cu pământ ce se va compacta și se va reface forma inițială a terenului.

Surplusul de excavație constând în piatră sfărâmată și eventual pământ se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții și pietruirea drumurilor. Cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Șanțurile pentru amplasarea cablurilor electrice, după finalizarea procesului de pozare, au următoarea structură în secțiune verticală:

- a. pe fundul șanțului se amplasează un pat de nisip de 10 cm;
- b. peste patul de nisip se amplasează o folie specială cu rol de izolare hidrostatică și electrică;
- c. se amplasează cablul electric;
- d. se amplasează un pat de nisip de 10 cm;
- e. se amplasează o placa de protecție mecanică și o folie de avertizare;
- f. peste folie se amplasează sol din cel scos în etapa de execuție a șanțului (cca. 100 cm).

### 3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Profilul proiectului este acela de:

- Producția de energie electrică cu ajutorul turbinei eoliene;



- a transporta energia electrică produsă în cadrul CEE Pochidia la stația de transformare aflată pe alt amplasament aparținând aceluiași dezvoltator.

Capacitățile proiectului se rezumă la capacitatea de transformare și capacitatea de transport. Acestea vor fi în directă concordanță cu capacitatea de producție a câmpului eolian Pochidia, respectiv:

- capacitate instalată = 36 MW/h;
- capacitate de transport către stația de transformare = 43 MW/h la o tensiune de 30 kV.

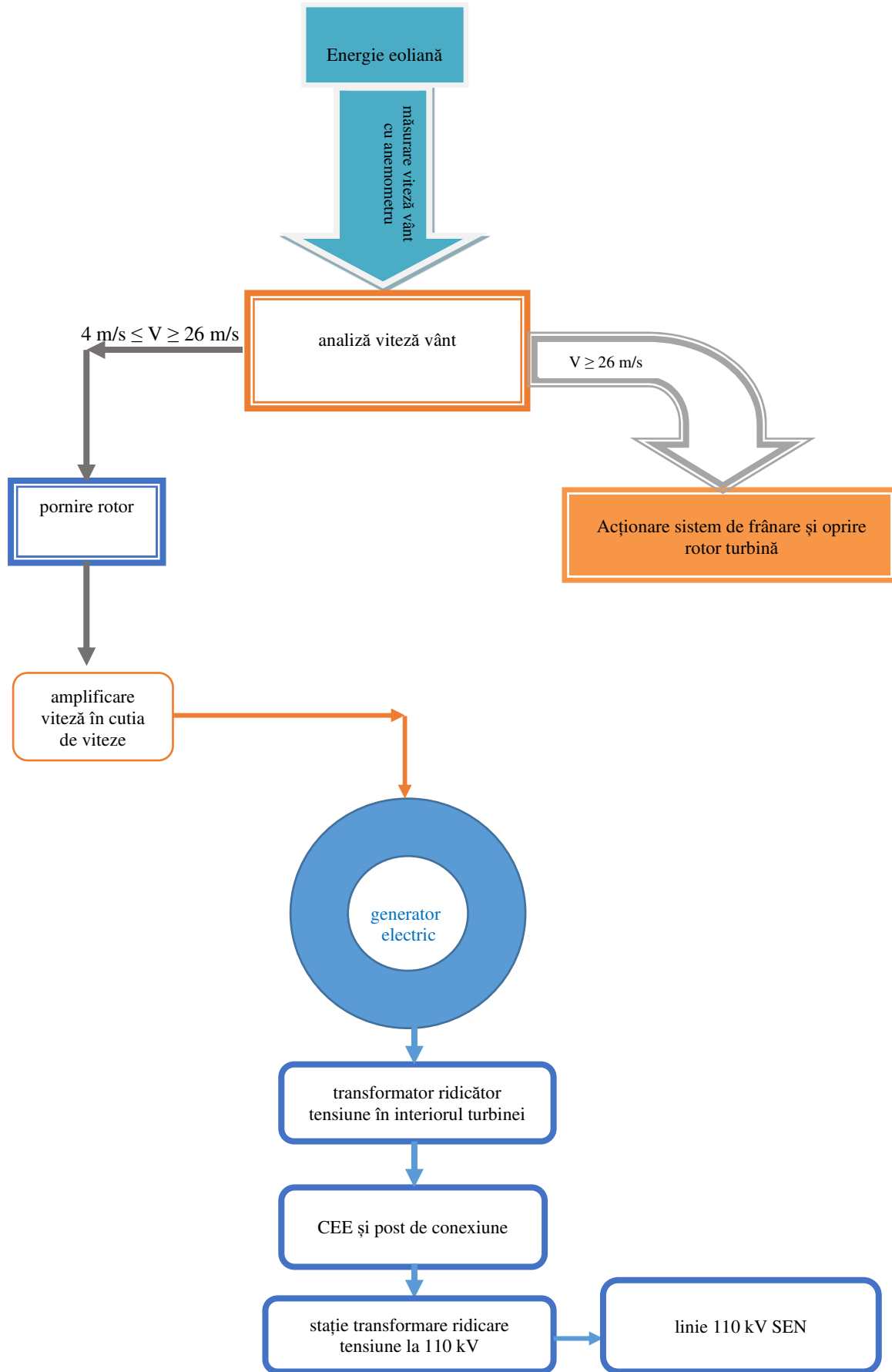
### **3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

Singurele procese care au loc pe amplasamentul analizat sunt:

- 1) producerea energiei electrice prin exploatarea energiei eoliene;
- 2) transportul energiei electrice prin cabluri subterane de la turbina eoliană la punctul de conexiune și distribuție către CEE Cerțești și apoi către SEN.

Fluxul tehnologic pentru producerea energiei electrice din valorificarea energiei eoliene este prezentat mai jos:





schemă logică 1: Fluxul tehnologic pentru producerea energiei electrice din valorificarea energiei eoliene



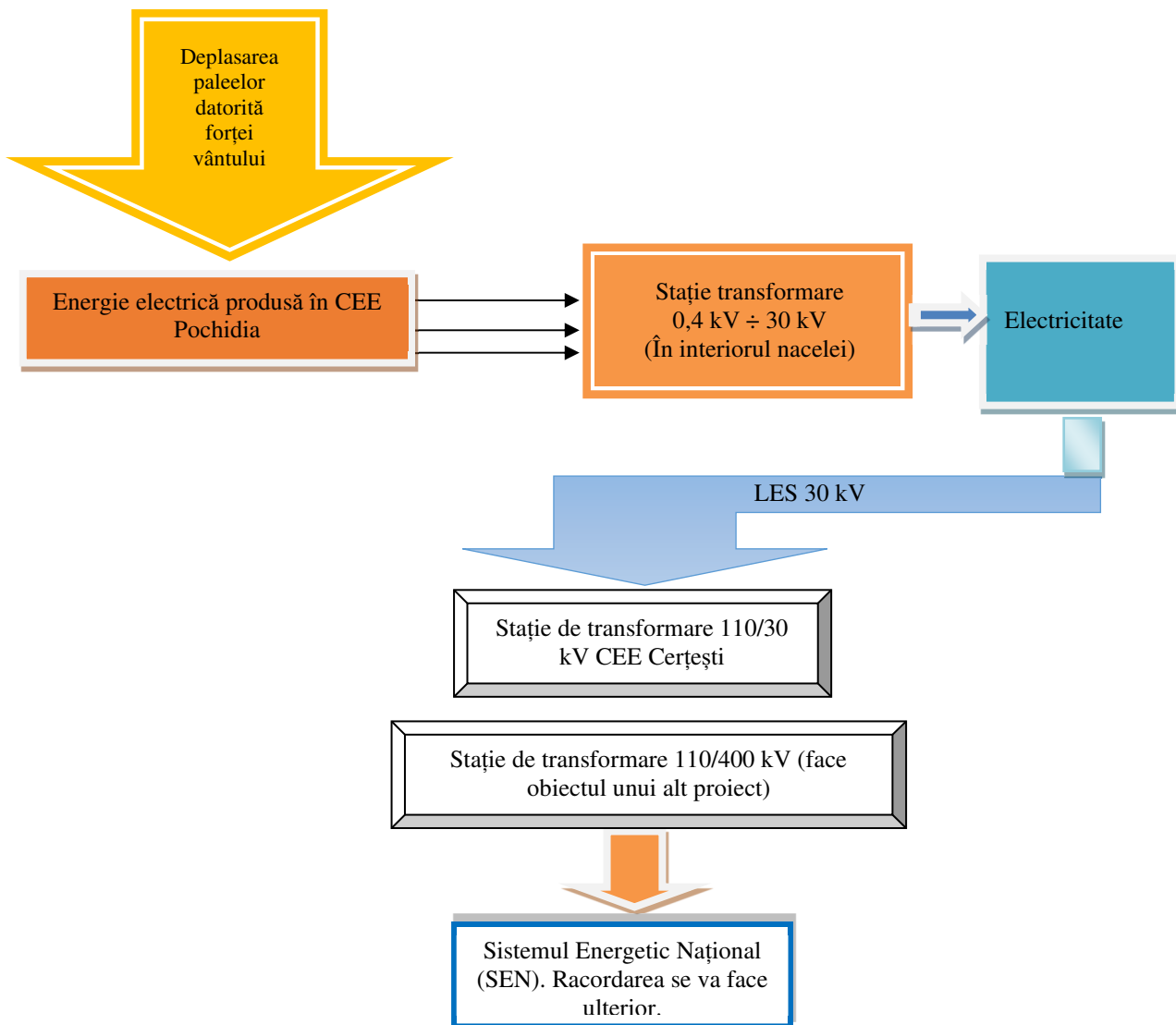
### 3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Pe amplasamentul proiectului nu vor avea loc procese de producție.

Singurele procese care se vor desfășura în cadrul proiectului vor fi:

- ridicarea tensiunii energiei electrice produse în cadrul nacelei de la 0,4 kV la 30 kV și cu scăderea intensității curentului;
- transport energie electrică prin LES 30 kV către stația de transformare 110/30 kV care se va construi în cadrul CEE Cerțești;
- preluare energie electrică 110 kV și transportată de la CEE Cerțești în echipamentele stației de transformare 110/400 kV, care se va construi ulterior (va face obiectul unui proiect separat);
- furnizare energie electrică în SEN.

Schema logică a proceselor care se vor desfășura în cadrul proiectului este prezentată mai jos:



schema logică 2: schemă logică funcționare proiect



### 3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Analiza se va face pentru cele 2 etape, respectiv etapa de construire/implementare a proiectului și etapa de exploatare/funcționare.

#### Etapa de construire

În această etapă se vor utiliza materii prime pentru:

1. construirea fundațiilor:
  - a) necesită utilizarea betonului – pentru prepararea betonului din care se vor construi acestea se vor utiliza următoarele materii prime:
    - agregate minerale;
    - ciment special;
    - apă;
  - b) armături din fier beton;
2. fabricarea cablurilor electrice care se vor utiliza pentru transportul energiei electrice de la fiecare turbină la CEE:
  - a) cupru sau aluminiu;
  - b) tablă din oțel pentru formarea mantalei de protecție a cablurilor;
  - c) materiale plastice utilizate la mantaua exterioară a cablurilor.

Clasele betonului folosit vor fi C 30/37 pentru talpa fundației, C45/55 pentru soclu și C12/15 pentru betonul de egalizare.

Pentru determinarea cantităților de materii prime utilizate la prepararea betoanelor se pleacă de la rețetele betonului C12/15 - B200, C30/37 - B470, C45/55 - B600 respectiv pentru 1 mc avem:

B200 – C12/15:

- ciment – 236 kg;
- agregate 0-31,5 mm – 1624 kg;
- apa – 140 litri.

B450 – C30/37:

- ciment – 385 kg;
- agregate 0-31,5 mm – 1800 kg;
- apa – 220 litri.

B600 – C45/55:

- ciment – 500 kg;
- agregate 0-31,5 mm – 1650 kg;
- apa – 250 litri.

Volumele folosite sunt următoarele:

- Bază cilindrică – 226,19 m<sup>3</sup> B450;
- Fundație (elevație) conică – 495 m<sup>3</sup> B450;
- Soclul cilindric – 14,13 m<sup>3</sup> B600;
- Beton de egalizare – 90 m<sup>3</sup> B200.



Tabel 1: materii prime utilizate pentru construcția fundației turbinei eoliene

locație	materii prime utilizate			
	ciment (t)	agregate minerale (t)	apă (mc)	armături metalice (t)
fundație 1 turbină	255,9	1723,16	174,75	94
fundație 5 turbine	1279,5	8615,8	873,75	470

Materialele utilizate (argilă, agregate minerale, beton, cabluri electrice, etc.) vor fi aprovizionate de la companii de profil aflate la cea mai mică distanță față de zonele de execuție a lucrărilor proiectului.



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Tabel 2: centralizare tipuri și cantități de materii prime utilizate în etapa de implementare a proiectului

Lucrare	Materii prime utilizate în etapa de implementare a proiectului									
	argilă	Agregate minerale / refuz de ciur	piatră spartă	nisip	ciment	apă	fier beton	motorină	metale neferoase	membrană poliuretanică
Realizarea fundației din beton pentru turbinile eoliene		8615,8 t			1279,5 t	873,75 mc	480 t	1,5 t		
Realizarea șanțurilor pentru amplasarea liniei electrice LES 30 kV				390,27 mc				1,4 t		1561.104 mp
Amplasarea cablurilor LES 30 kV									6,39 t	
Total		8615,8 t		390,27 mc	1279,5 t	873,75 mc	480 t	2,9 t	6,39 t	1561.104 mp
Realizarea drumului și a racordului de legătură cu DJ 240A										
așternere strat din argilă	9870 mc							25 t		
amplasare strat refuz de ciur		9870 mc								
realizare strat de suport din balast		2464 mc								
amplasare strat antialunecare din piatră spartă			2465 mc							
Total	9870 mc	12334 mc	2464 mc					25 t		

### Etapa de funcționare

Materiile prime folosite în procesul de producere energie electrică în câmpul eolian:

- ❖ uleiuri utilizate în cutiile de viteze ale turbinei – cca. 160 l/turbină/3 ani

### **Energia**

#### Etapa de construire

În această etapă energia electrică necesară organizării de șantier și pentru execuția diferitelor lucrări în șantier se va asigura de către 1 grup electrogen de cca. 400 KVA.

#### Etapa de funcționare

În această etapă va fi nevoie de energie electrică pentru alimentarea sistemului electronic de monitorizare și control precum și a sistemului de iluminare și avertizare luminoasă. Aceasta se va face astfel:

- 1) când viteza vântului este în intervalul  $4 \div 26$  m/s alimentarea se va face din postul de transformare al turbinei
- 2) când viteza vântului este mai mică de 4 m/s sau mai mare de 26 m/s alimentarea se va face în sens invers de la rețeaua electrică națională, rețeaua care se va monta ulterior și care va fi conectată la rețeaua locală de distribuție energie electrică prin stația de transformare Cerțești. În acest sens fiecare turbină va avea montat un contor cu dublu sens.

Consumul maxim de energie electrică al unei turbine va fi de 1 MW/lună din care cca. 70 % se va acoperi din producția proprie.

Consumul maxim de energie electrică pentru întregul câmp eolian va fi de 5 MW/lună, respectiv de 60 MW/an.

### **Combustibili**

#### Etapa de construire

În această etapă se vor utiliza următorii combustibili:

1. motorină – pentru alimentarea mijloacelor de transport auto și a utilajelor care vor participa la operațiunile de:
  - a) transport materiale și subansamble ale turbinei eoliene
  - b) manipulare materiale și părți componente în etapa de montare a turbinei eoliene
  - c) execuție lucrări de excavație fundații turbine și șanțuri pentru amplasarea cablurilor electrice
  - d) transport materiale pentru execuție fundațiilor
2. benzina – utilizată pentru alimentarea mijloacelor auto utilizate de către personalul tehnic

Pentru calculul consumului de motorină se analizează distanțele necesare a fi parcurse pentru fiecare etapă și timpii de lucru pentru fiecare utilaj care participă la operațiunile de încărcare, descărcare și montaj:

1. transportul elementelor componente ale unei turbine eoliene. Acestea sunt aduse cu vaporul până la Agigea și de aici sunt transportate pe șosea cu ajutorul unor utilaje speciale.
  - a) se estimează 10 curse pentru fiecare turbină eoliană
  - b) distanța dintre portul Agigea și amplasamentul turbinei este de cca. 313 km pe sens, respectiv se vor parcurge 626 km dus-întors
  - c) consumul autospecialelor de transport este de cca. 40 l/100 km, respectiv de cca. 250 l pe o cursă dus-întors
  - d) pentru 8 curse/turbină se estimează un **consum de 2000 l motorină/transport turbină**
2. încărcare elemente componente
  - a) se estimează cca. 10 ore de funcționare macara/turbină (pentru încărcarea unei pale se vor utiliza 2 macarale)
  - b) consumul orar al unei macarale este de cca. 40 l/h
  - c) consumul total pentru încărcarea elementelor componente ale unei turbine va fi de **cca. 400 l/turbină**





3. descărcare și montaj elemente componente
  - a) se estimează cca. 10 ore de funcționare macara/turbină (pentru descărcarea unei pale se vor utiliza 2 macarale)
  - b) consumul orar al unei macarale este de cca. 40 l/h
  - c) consumul total pentru încărcarea elementelor componente ale unei turbine va fi de **cca. 4000 l/turbină**

Pentru lucrările de excavație a fundațiilor:

1. execuție excavare fundație
  - a) volum fundație = cca. 1592 mc
  - b) timp necesar execuție excavare = cca. 3 zile/fundație turbină respectiv 30 ore
  - c) consum orar de motorină = cca. 16 l/excavator
  - d) consum total de motorină pentru excavare = cca. 580 l/turbină
2. transport pământ excavat:
  - a) total sol estimat din excavare = cca.  $6960 + 6375 = 14335$  mc (adâncime fundație = 3 m, diametru fundație beton = 24 m, diametru fundație de lucru = 26 m, suprafață platformă = 1275 mp, adâncime de stabilizare a platformei = 1 m, pentru o turbină)
  - b) capacitate transport/basculă = 30 mc
  - c) total curse pentru transport pământ excavat = 478
  - d) număr curse/zi pentru transport pământ excavat = 24
  - e) timp necesar pentru transport pământ excavat = 20 zile
  - f) consum de motorină pentru o cursă = cca. 40 l/100 km respectiv cca. 50 l dus-întors la și de la locația unde se va depozita acest pământ (aceste cantități de pământ se vor utiliza pentru nivelări de terenuri și/sau se vor depozita într-o locație temporară indicată de Consiliul Local Pochidia)
  - g) consum total pentru transport pământ rezultat = 23900 l pentru cele 5 turbine
3. manevrare pământ cu buldozer
  - a) consum pentru lucrări executate la fundația unei turbine = cca. 288 l/turbină = 1440 l / 5 turbine
4. **total consum pentru lucrările de execuție fundații pentru 5 turbine = 25340 l**
5. lucrări de montaj turbină:
  - a) estimare ore de lucru/ macara / turbină = 30
  - b) consum de motorină/oră macara = 20 l/h
  - c) consum de motorină/montaj o turbină = cca. 600 l/turbină
6. **total consum motorină pentru lucrările de execuție fundații și montare pentru 5 turbine**  
 **$25340 + 600 \times 5 = 28340$  l = 23522,2 kg**

Se estimează un consum total de circa:

- a) motorină = 23,52 t
- b) benzină = cca. 200 kg

Etapa de exploatare

În această etapă se va utiliza combustibil doar pentru mașinile echipelor de supraveghere și mentenanță.

Se estimează un consum total de circa:

- a) motorină = 500 l/an
- b) benzină = cca. 200 l/an



### 3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Alimentarea cu apă – nu este necesară racordarea la o rețea de alimentare cu apă.

Pe perioada execuției lucrărilor de construire:

- apa potabilă se asigură din comerț (apă îmbuteliată)
- pentru grupurile sanitare ale containerelor organizării de șantier se aprovizionează cu cisterne specializate.

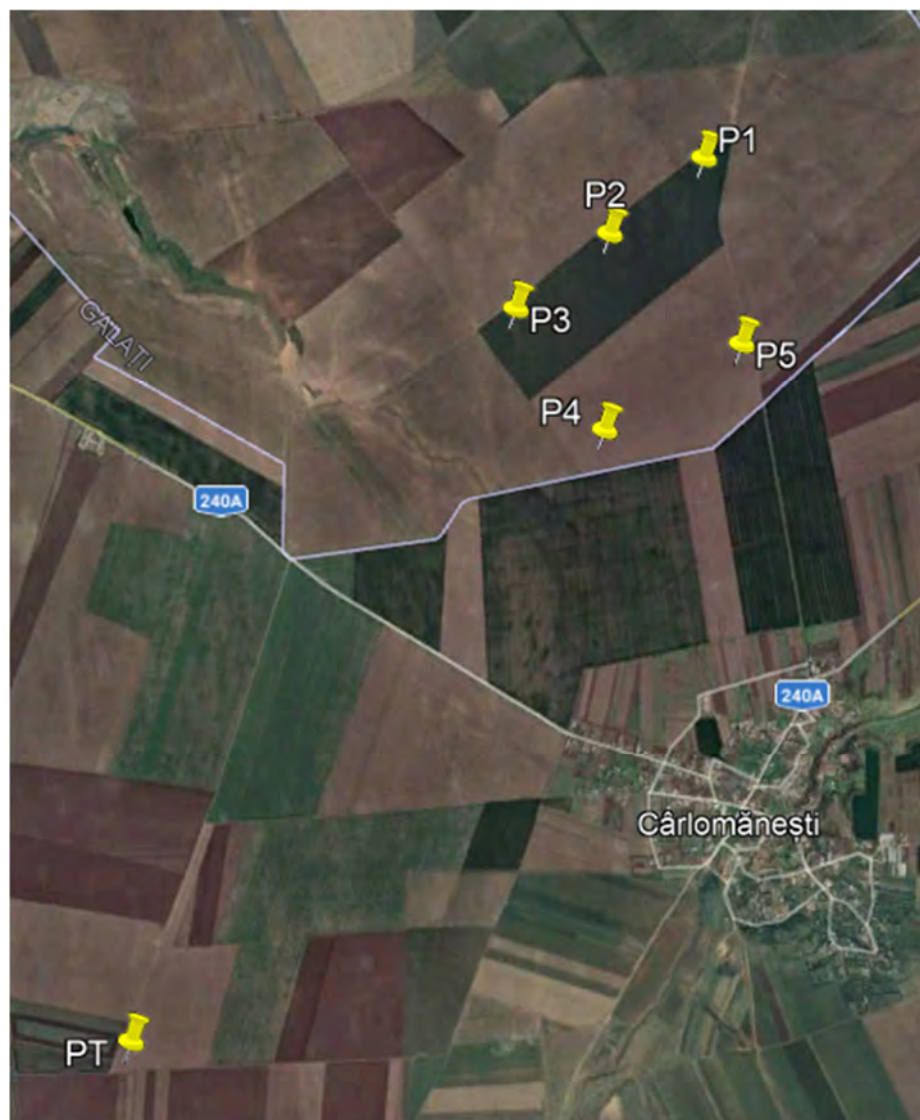
Perioada de funcționare – nu se va utiliza apă în această perioadă și nu va fi necesară racordarea la o rețea de apă.

Alimentarea cu energie electrică

Pe perioada execuției lucrărilor de construire – nu este necesară racordarea la o rețea de alimentare cu energia electrică. Această energie se va asigura prin intermediul unui grup electrogen de 400 KVA.

Etapa de funcționare – se va executa racordarea la postul de transformare aflat în extravilanul comunei Cerțești (30 kV la 110 kV), prin intermediul unei rețele de cablu subteran de 30 kV. Această linie electrică va face obiectul unui proiect separat, dezvoltat de același investitor.

Amplasarea proiectului în raport cu PT este prezentată în imaginea de mai jos:



Figură 4: Amplasarea CEE Pochidia în raport cu PT CEE Cerțești

### **3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După finalizarea lucrărilor de construcție nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului.

Cantitățile de sol care au rezultat în urma procesului de execuție amplasare a fundației turbinelor și de la realizarea rețelelor subterane de cabluri se vor valorifica/depozita după cum urmează:

- cantitățile de sol fertil rezultat prin decopertare se vor utiliza astfel:
  - aplica prin nivelare pe suprafețele de teren din interiorul amplasamentului
  - se vor pune la dispoziția Consiliului Local Pochidia pentru executarea unor lucrări specifice în zonă
- cantitățile de sol nefertil se vor depozita în locurile stabilite cu Consiliul Local Pochidia de unde se vor utiliza pentru lucrări de umpluturi în zonă
- cantitățile de sol cu eventual pietriș se vor depozita în locurile stabilite cu Consiliul Local Pochidia de unde se vor utiliza pentru lucrări de stabilizare drumuri, rambleuri sau alte tipuri de lucrări similare ce se vor executa în zonă.

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construcție și montaj vor fi predate către operatorul de salubritate acreditat pe zona obiectivului sau către firme de reciclare / valorificare (doar acele deșeuri care se pretează acestor tipuri de operațiuni).

Materialele re folosibile și eventuale echipamente nefolosite rezultate din lucrările de construcție/montaj se vor preda firmelor de construcție și a celei de montaj, conform contractelor.

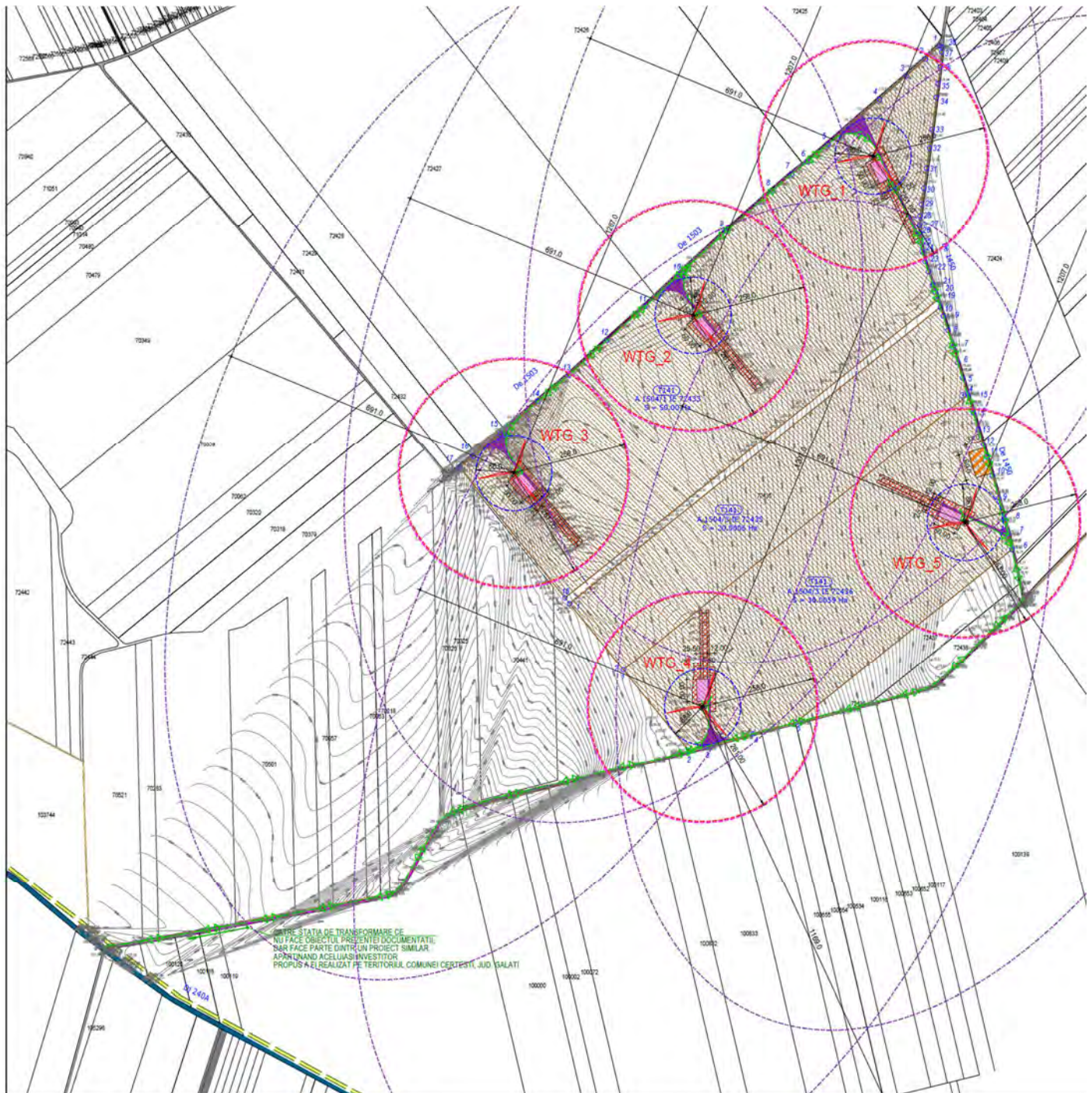
### **3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Lucrările de construcție nu necesită schimbarea căilor de acces dar presupune construirea drumului de legătură dintre DJ 240A și platformele turbinelor, în lungime de 927 m.

Suprafață aferentă drumului de legătură și a zonei de racord la DJ 240 A va fi de 9870 mp.







Figură 5: detalii constructive drum de legătură + zonă de racord la DJ 240A

### 3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construcție și apoi pentru perioada de funcționare sunt<sup>1</sup> prezentate în tabelele de mai jos:

<sup>1</sup> cantități estimate



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Tabel 3: resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construire

Lucrare	Materii prime utilizate în etapa de implementare a proiectului										
	argilă	Agregate minerale / refuz de ciur	piatră spartă	nisip	ciment	apă	fier beton	motorină	metale feroase (armături metalice)	metale neferoase	membrană poliuretanică
Realizarea fundației din beton pentru turbina eoliană		8615,8 t			1279,5 t	873,75 mc	480 t	1,5 t			
Realizarea șanțurilor pentru amplasarea liniei electrice LES 30 kV				390,27 mc				1,4 t		1561.104 mp	
Amplasarea cablurilor LES 30 kV									6,39 t		
<b>Total</b>		8615,8 t		390,27 mc	1279,5 t	873,75 mc	480 t	2,9 t	6,39 t	1561.104 mp	
<b>Realizarea drumului și a racordului de legătură cu DJ 240A</b>											
așternere strat din argilă	9870 mc							25 t			9870 mc
amplasare strat refuz de ciur		9870 mc									
realizare strat de suport din balast		2464 mc									
amplasare strat antialunecare din piatră spartă			2465 mc								
<b>Total</b>	9870 mc	12334 mc	2464 mc					25 t			9870 mc

Tabel 4: combustibili utilizați în etapa de funcționare a proiectului

Materie primă	Utilizare	Cantități estimate	Modul de asigurare
motorină	mijloace auto care participă la lucrările de mentenanță	cca. 500 l/an	alimentare din stații de distribuție carburanți
	mijloacele auto care deservesc personalul tehnic	cca. 100 l/an	
benzină	mijloacele auto care deservesc personalul tehnic	cca. 100 l/an	

### 3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

Pentru realizarea investiției se vor folosi metode specifice. În cazul de față, principalele metode folosite sunt:

#### ➤ Construire fundație turbină eoliană

Pentru construirea fundației se vor folosi următoarele metode, în ordinea enumerării acestora:

- Excavare
- Cofrare
- Armare
- Turnare

#### ➤ Construire turbină eoliană

Elementele constructive se aduc pe module, respectiv:

- stâlp de susținere (3 module)
- nacela
- pale (3 bucăți)

Construcția se va realiza cu ajutorul utilajelor specializate (macara) prin îmbinări mecanice (prezoane). Montajul se va efectua secvențial începând cu piesa de baza a stâlpului de susținere, nacela și la urma palele.

#### ➤ Execuția șanțurilor pentru amplasarea LES 30 kV

Se vor executa șanțuri prin excavație cu utilaje adecvate. Șanțurile vor avea dimensiunile:

- adâncime = 1,2 m
- lățime = 0,8 m
- lungime totală = cca. 927 m pe amplasamentul analizat iar de aici la stația de transformare 30 kV-110 kV (care se va construi ulterior tot de către același investitor) va face obiectul unui proiect separat

Șanțurile se vor executa prin excavare cu un echipament hidraulic care va fi dotat cu o cupă de dimensiuni adaptate proiectului.

#### ➤ Amplasarea cablului LES 30 kV

Succesiune operațiilor de pregătire a șanțului și de amplasare a cablului pentru LES 30 kV este următoarea:

- pe fundul șanțului se va așterne un strat de cca. 10 cm de nisip cuarț
- peste stratul de nisip se amplasează un strat de folie poliuretanică cu rezistență mare la foc și care are proprietăți hidroizolante și electroizolante
- se amplasează cablul electric
- peste cablu se amplasează un nou strat de folie poliuretanică
- peste folia poliuretanică se așterne un nou strat de nisip cuarț cu o grosime de 10 cm
- peste acest ultim strat de nisip se așterne umplutura de sol (din solul excavat din zonă). Acesta se așterne în straturi de 30÷40 cm și se compactează



### ➤ Execuția subtraversărilor auto

În zonele de subtraversări drumuri se execută următoarele operațiuni:

- se stabilește locul de execuție a subtraversării
- se stabilește diametrul burlanului de protecție care va fi amplasat în subtraversare
- se stabilește adâncimea de execuție a subtraversării
- se execută excavația pentru șanțul de unde se va pleca cu forajul orizontal dirijat
- se stabilesc tipul și dimensiunile echipamentului de forare
- se execută forajul orizontal dirijat
- se „tubează” galeria forată pentru subtraversare
- se cimentează sau se stabilizează prin alte procedee tubulatura de subtraversare
- se amplasează cablul LES 30 kV și eventuale cutii de conexiuni

### ➤ Infrastructura – drumuri

Drumul de legătură dintre DJ 240A și zona de racord dintre DJ 240A și amplasamentul turbinei eoliene se vor realiza pe o lungime de cca. 927 m, cu o lățime de 5 m (pe tronsoanele drepte) și o suprafață de 9870 m<sup>2</sup>.

Drumurile de exploatare ce necesită amenajarea lor pentru trafic greu și agabaritic vor avea următoarea structură rutieră:

Se va realiza o săpătură pentru a elimina primul metru de pământ. În continuare se va compacta suprafața fundației. Se va umple cu pământ bun de fundare până se va atinge cota normală a terenului. Umplutura se va realiza în straturi de 30 cm compactate până ajung la o densitate de 95%. Următorul strat se va realiza din material granular în grosime de 50 cm. Materialul granular se va compacta în straturi de 25 cm până va atinge o densitate de 98%.

Profilul transversal tip I al drumului de exploatare va avea următoarele elemente:

- lățimea părții carosabile va fi de 5,00 m din care:
- lățimea benzii de circulație va fi de 4,00 m
- lățimea acostamentelor vor fi de 0,5 m x 2 părți
- panta în profil transversal este unică de 3% către sistemul de drenare a apei.

### 3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Pentru realizarea proiectului, titularul – S.C. ECO WIND COROD S.R.L. a avut în vedere parcurgerea următoarelor etape:

→ **Etapa de planificare preliminară și cea de planificare detaliată**, care au inclus:

- realizarea unui releveu al situației existente;
- obținerea certificatului de urbanism și supunerea proiectului și a planurilor spre avizare autorităților locale din comuna Pochidia și din județul Vaslui, în vederea obținerii autorizației de construire necesare și revizuirea, după caz, a planurilor pentru a asigura respectarea normelor aplicabile, respectiv legislația privind asigurarea calității în construcții, normele de sănătate și de securitate, cele de apărare împotriva inundațiilor, protecția mediului, etc.;
- elaborarea unui deviz actualizat pentru a confirma costurile totale estimate;
- întocmirea unui proiect de construire de către o firmă specializată.

→ **Etapa de planificare a execuției** presupune ajustarea planurilor elaborate în cadrul etapei de planificare detaliată, în vederea facilitării implementării proiectului.





Lucrările se vor elabora cu luarea în considerare a documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire (D.T.A.C.) și a condițiilor/măsurilor din avizele obținute și studiile elaborate, solicitate prin certificatul de urbanism și care vor sta la baza emiterii autorizației de construire.

Planul de execuție cuprinde următoarele etape:

- trasarea lucrărilor;
- săparea șanțurilor la dimensiunile date;
- realizarea structurii de rezistență în vederea susținerii turbinei eoliene (fundatie), respectiv
  - realizarea cofrajelor perimetrare și a celor tehnologice;
  - realizarea și montarea armăturilor;
  - turnarea betonului;
  - montarea modulelor componente ale anvelopei;
- montarea turbinei conform proiectului tehnic
- montarea căminelor de tragere cabluri;
- așezarea stratului de nisip și montarea țevilor de protecție din PVC;
- acoperirea țevilor de protecție cu nisip și compactarea acestuia;
- umplerea șanțurilor cu pământ din săpătură și compactarea acestuia în straturi de 30-25 cm;
- tragerea cablurilor și conectarea acestora la echipamente;
- efectuarea probelor de verificare a cablurilor (continuitate, rezistență la izolație);
- realizarea straturilor suport pentru radier și compactarea acestora;
- montare sistem de supraveghere;
- efectuarea probelor tehnologice.

Pentru realizarea proiectului propus nu este necesară tăierea de arbori, deoarece pe amplasamentul analizat nu se regăsesc specii de arbori.

Asupra terenului rămas liber nu se va interveni antropic, vegetația va fi lăsată să se dezvolte natural.

### 3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În vecinătate proiectului analizat se află în procedura de obținere a acordului de mediu de încă 2 proiecte care aparțin aceluiași dezvoltator. Pentru aceste proiecte, dezvoltatorul a obținut și certificat de urbanism și deciziile etapei de evaluare inițială de la APM Galați.

Aceste proiecte sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 5: proiecte aflate în proximitatea celui analizat în prezenta lucrare

Titular proiect	Proiect	CU	Procedură mediu	Autoritate emitentă
SC ECO WIND COROD SRL	Construire Parc eolian, CEE-Cerțești, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier	nr. 12 din 30.10.2023	DEEI nr. 139 din 25.01.2024	APM Galați
	Construire turbină eoliană, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier – extravilan comuna Ghidigeni	nr. 8 din 06.04.2023	DEEI nr. 138 din 29.01.2024	APM Galați





### **3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

Titularul proiectului nu a prezentat alte alternative luate în considerare privind proiectul propus.

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

Prin implementarea proiectului se va asigura o nouă sursă de energie electrică, respectiv un câmp eolian cu o putere instalată de 36 MW precum și linia de transport a energiei electrice produse, respectiv LES 30 kV care va face legătura dintre stația de transformare 30 kV÷110 kV care se va construi pe un alt amplasament aparținând titularului, aceasta face obiectul altei documentații tehnice. Totodată se va stimula activitatea companiilor autorizate pentru:

- pregătirea amplasamentului (activități de excavare, construcție fundație, realizare organizare de șantier)
- transportul elementelor constructive ale turbinei
- asamblarea elementelor constructive ale turbinei
- extragerea de agregate minerale care se vor utiliza pentru fabricarea betonului necesar lucrărilor proiectului și pentru lucrările de drumului de acces și a racordului la DJ 240A precum și pentru realizarea liniei LES 30 kV
- fabricarea cimentului care se va utiliza la fabricarea betoanelor ce se vor consuma pentru execuția lucrărilor proiectului analizat.

### **3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Prin Certificatul de Urbanism nr. 56/10.04.2023, emis de către Primăria comunei Pochidia au fost solicitate următoarele:

1. documentații tehnice:
  - D.T.A.C.
2. avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:
  - aviz ELECTRICA SA
  - aviz DELGAZ GRID SA
  - aviz D.A.D.R. Vaslui pentru scoaterea din circuitul agricol
  - aviz S.N. Radiocomunicații – Direcția Radiotelecomunicații Iași
  - aviz Autoritatea Aeronautică Civilă Romană
  - aviz Statul Major General pentru construcții (U.M. 02515 D București)
3. avize și acorduri privind:
  - sănătatea populației
4. Studii de specialitate:
  - studiu geotehnic



#### **4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

##### **4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului**

Nu este cazul deoarece implementarea proiectului nu presupune realizarea unor lucrări de demolare.

##### **4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul.

##### **4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Nu este cazul deoarece nu se vor executa lucrări de demolare.

##### **4.4. Metode folosite în demolare**

Nu este cazul.

##### **4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

##### **4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor)**

Nu este cazul.

#### **5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

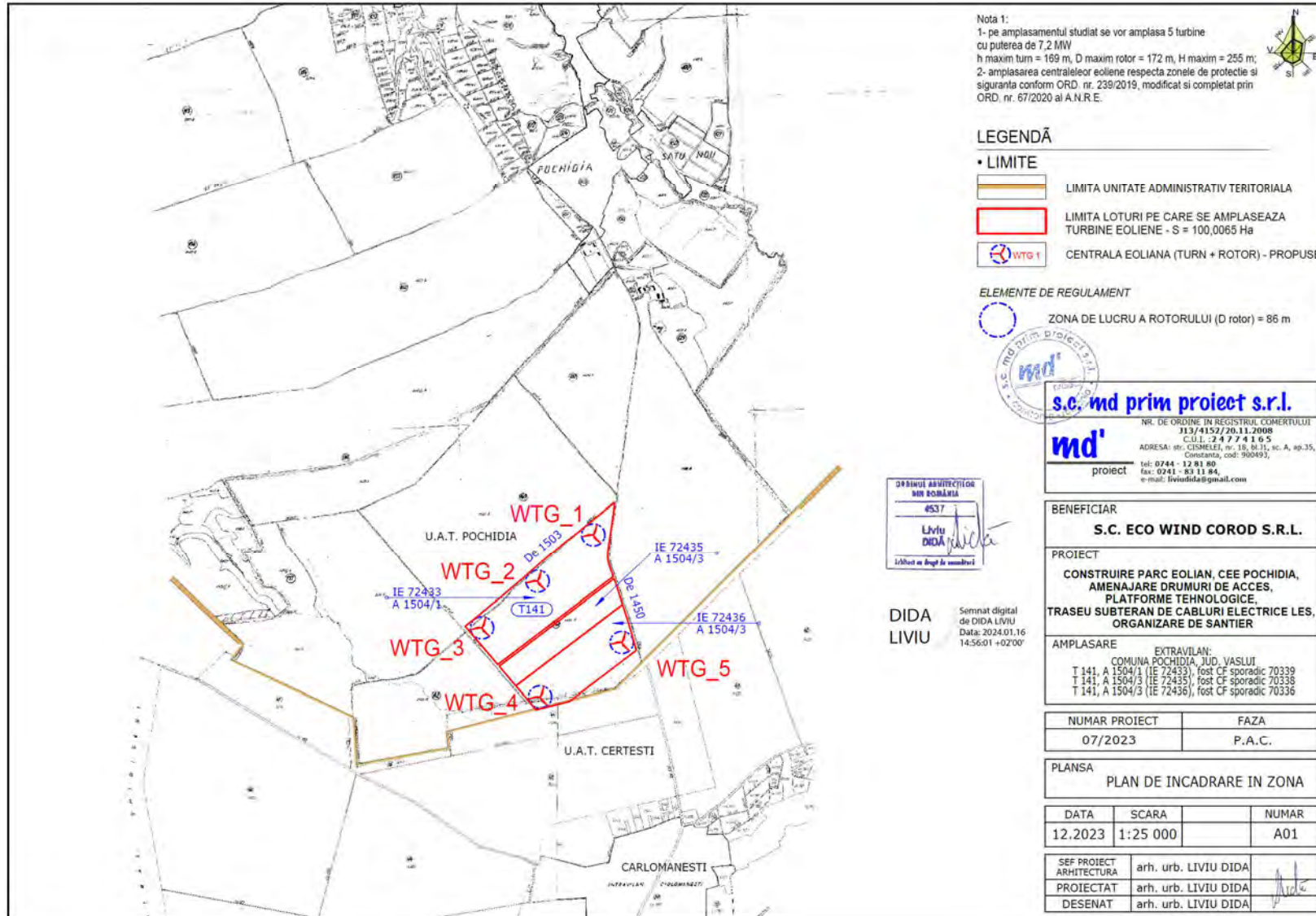
Proiectul propus va fi amplasat în extravilanul comunei Pochidia, județul Vaslui.

Terenul, cu suprafața totală de 1.000.065 m<sup>2</sup> este situat în extravilan comuna Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De 1450, De 1503, județul Vaslui.

Localizarea proiectului analizat în raport cu localitățile din jur, cu turbina din cadrul CEE Pochidia și a obiectivelor infrastructurii de drumuri este evidențiată în imaginile de mai jos:

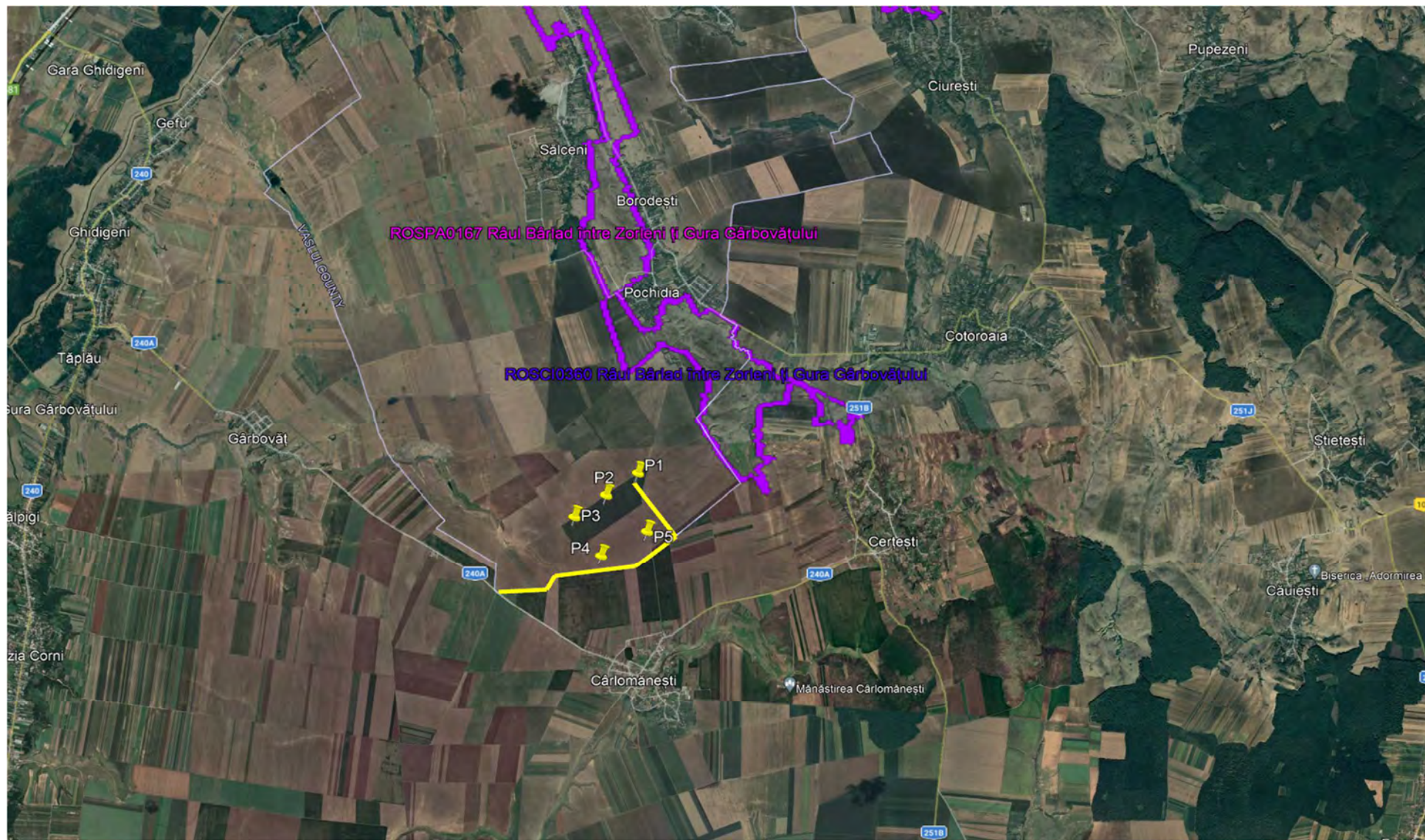


MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 6: amplasarea turbinelor eoliene în raport cu teritoriile administrative din împrejurimi





Figură 7: Localizarea turbinelor eoliene Pochidia

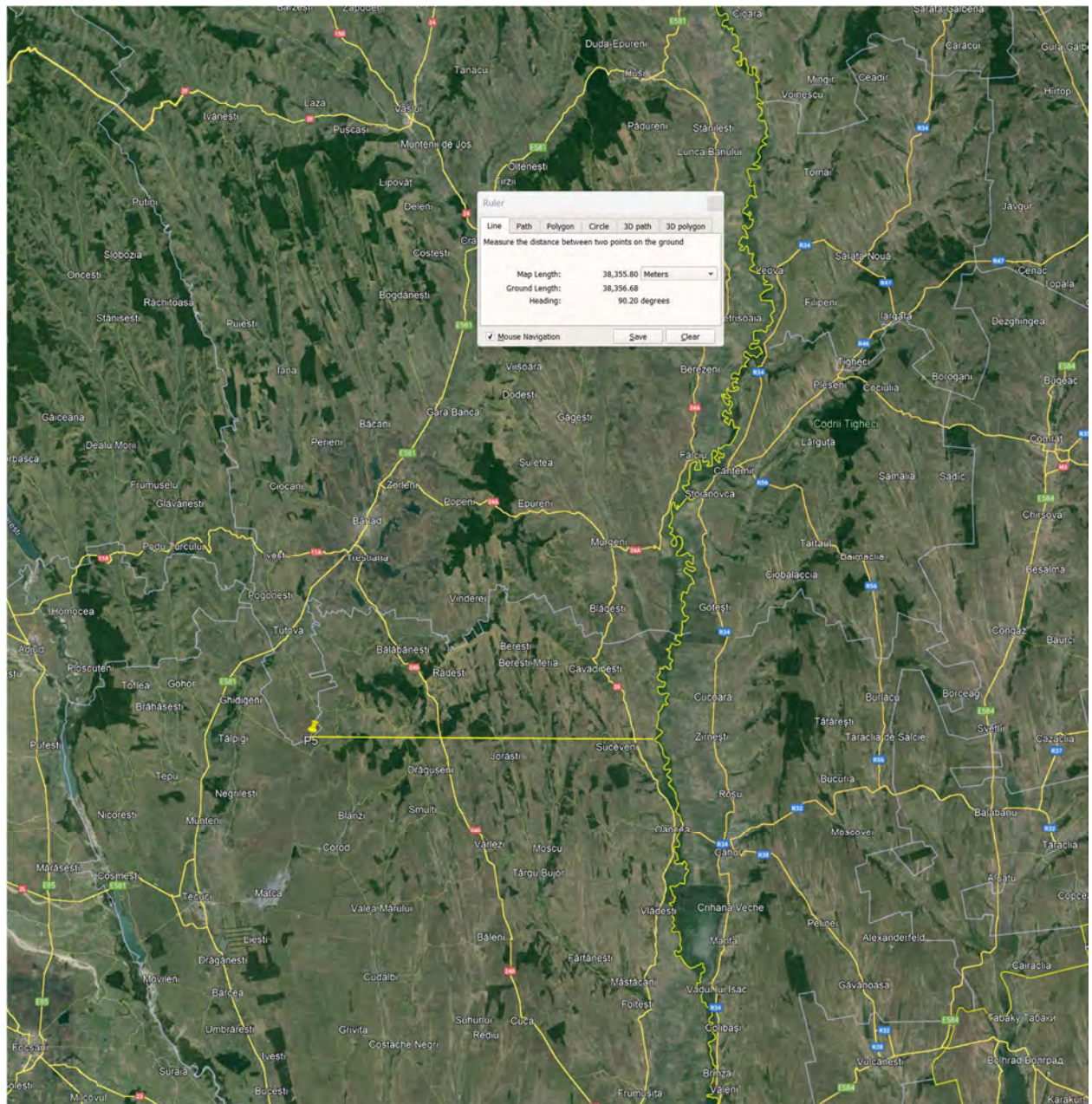




### 5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin legea nr. 22/2001

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trans frontieră.

Cel mai apropiat punct de frontieră cu Moldova se află la o distanță de cca. 38.355,80 m:



Figură 8: distanța dintre CEE Pochidia și frontiera cu Moldova



## 5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004

Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Pe teritoriul comunei Pochidia se află un singur obiectiv înscris în Lista Monumentelor Istorice, actualizată de Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național prin intermediul Institutului Național al Monumentelor Istorice, prin Ordinul nr. 2361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute.<sup>2</sup>

Cel mai apropiat monument față de CEE Pochidia este:

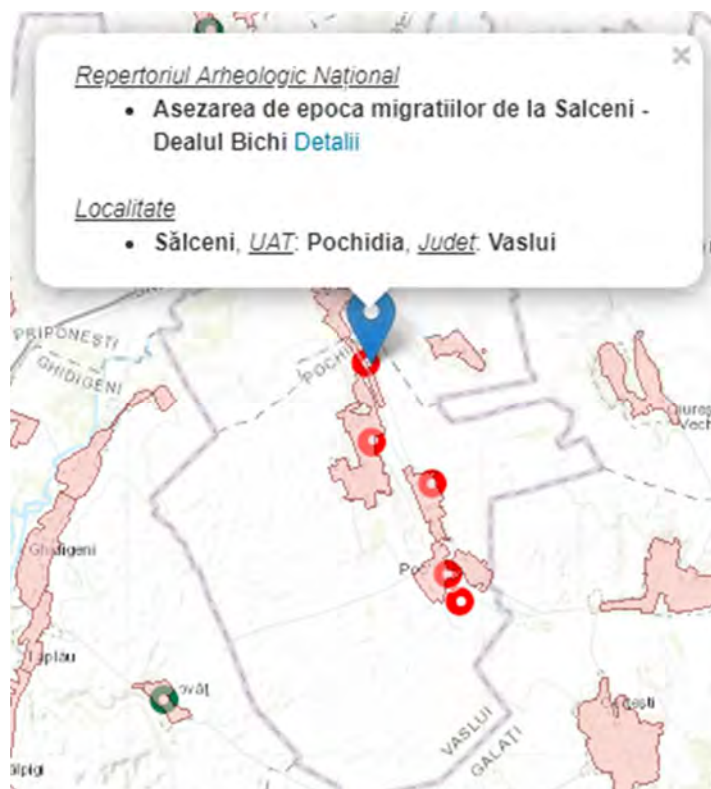
Tabel 6: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian

Nr. crt	Cod RAN	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța față de proiect
1	166618.01	Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi	sat Sălceni comuna Pochidia, jud. Vaslui	Așezarea se află pe latura de sud a Dealului Bichi, pe dreapta drumului Borodești-Crivești, la aproximativ 122 m est de acesta și la aproximativ 195 m est de pârâul Bârzota	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	7000 m
2	166618.02	Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni		Situl se află la baza estică a dealului Sălceni, la 323 m vest de drumul Borodești-Crivești, pe partea stângă a pârâului Bârzota.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)</li> <li>• Epoca modernă (sec. XVIII)</li> </ul>	5335 m
3	166556.01	Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche	sat Borodești comuna Pochidia, jud. Vaslui	Ruinele bisericii se află pe dealul Bichi, în marginea de nord-est a satului.	• Epoca modernă (sec. XVIII)	4489 m
4	166592.02	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia	Sat Pochidia, com. Pochidia, jud. Vaslui	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia	• Epoca modernă (sec. XIX)	2784 m
5	166592.01	Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna		Așezarea se află pe coasta nord-estică a dealului Boba, pe partea stângă a pârâului Bârzota, la 720 m sud-est de biserica din Pochidia.	• Epoca medievală (sec. XVI-XVIII)	2305 m
6	GL-I-s-B-02985	Așezare	sat Gârbovăț comuna POCHIDIA	„La Zahareasca” la 1,5 km SE de sat	• XIII - XII a. Chr., Epoca bronzului târziu, Cultura Nouă	4500 m

<sup>2</sup> Lista completă a monumentelor istorice este disponibilă pe site-ul Ministerului Culturii [www.cultura.ro](http://www.cultura.ro) și <http://patrimoniul.gov.ro/ro/monumente-istorice/lista-monumentelor-istorice>.







Figură 9: Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi

Tabel 7 Informații despre sit

Informații despre sit

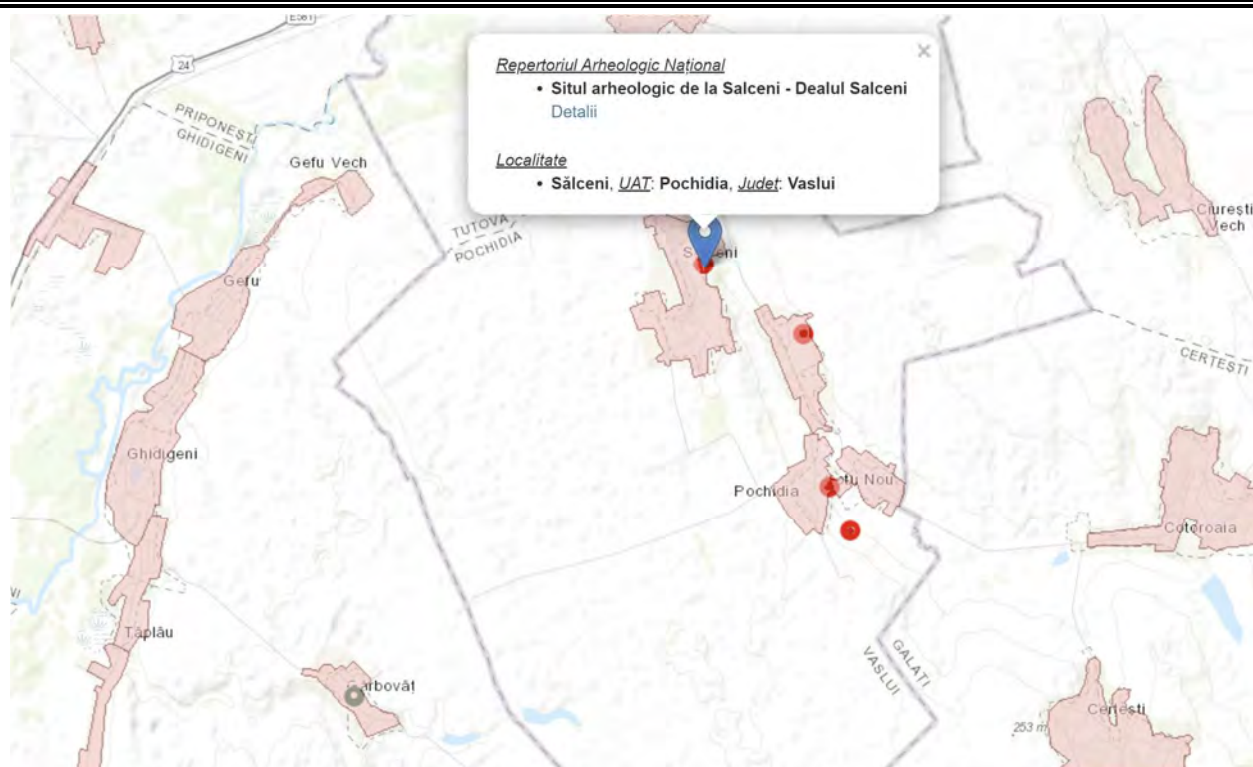
<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166618.01
<b>Nume</b>	Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Sălceni
<b>Punct</b>	Dealul Bichi
<b>Reper</b>	Așezarea se află pe latura de sud a Dealului Bichi, pe dreapta drumului Borodești-Crivești, la aproximativ 122 m est de acesta și la aproximativ 195 m est de pârâul Bârzota.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bârzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire; agricultură
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Descriere</b>	Situl este situat la o altitudine de 80 m, cu vizibilitate bună spre nord și sud, dar redusă spre panta vestică.
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	0.637 ha
<b>Stare de conservare</b>	precară / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații	Cod LMI
așezare civilă	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	Sântana de Mureș - Cerneachov		Au fost descoperite fragmente de chirpic, os și ceramică. Majoritatea fragmentelor ceramice au culoarea cenușie și sunt lucrate la roată. Fragmentele ceramice fac parte din categoria semifină, fină și din pastă zgrunțuroasă, cu pietricele și nisip cu bobul mare în compoziție.	







Figură 10: Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni

Tabel 8 Informații despre sit

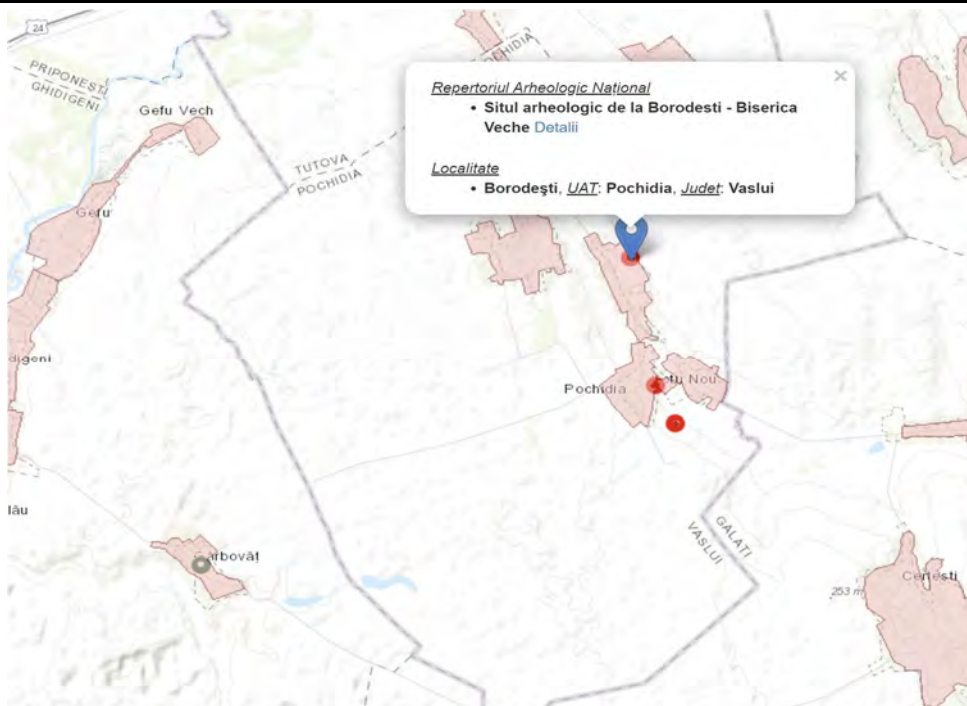
#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166618.02
<b>Nume</b>	Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Sălceni
<b>Punct</b>	Dealul Sălceni
<b>Reper</b>	Situl se află la baza estică a dealului Sălceni, la 323 m vest de drumul Borodești-Crivești, pe partea stângă a pârâului Bărzota.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bărzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire; agricultură
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Descriere</b>	Situl este amplasat între 80 și 90 m altitudine, cu o bună vizibilitate spre nord și sud.
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	1.228 ha
<b>Stare de conservare</b>	medie / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
așezare civilă	La Tène			Au fost descoperite fragmente ceramice lucrate cu mâna de culoare brun-cărămizie și cu pereții groși.
așezare civilă	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	Sântana de Mureș - Cârneaș		Au fost descoperite fragmente de culoare cenușie, lucrate la roată din categoriile fină, semifină și lustruite.





Figură 11: Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche

Tabel 9 Informații despre sit

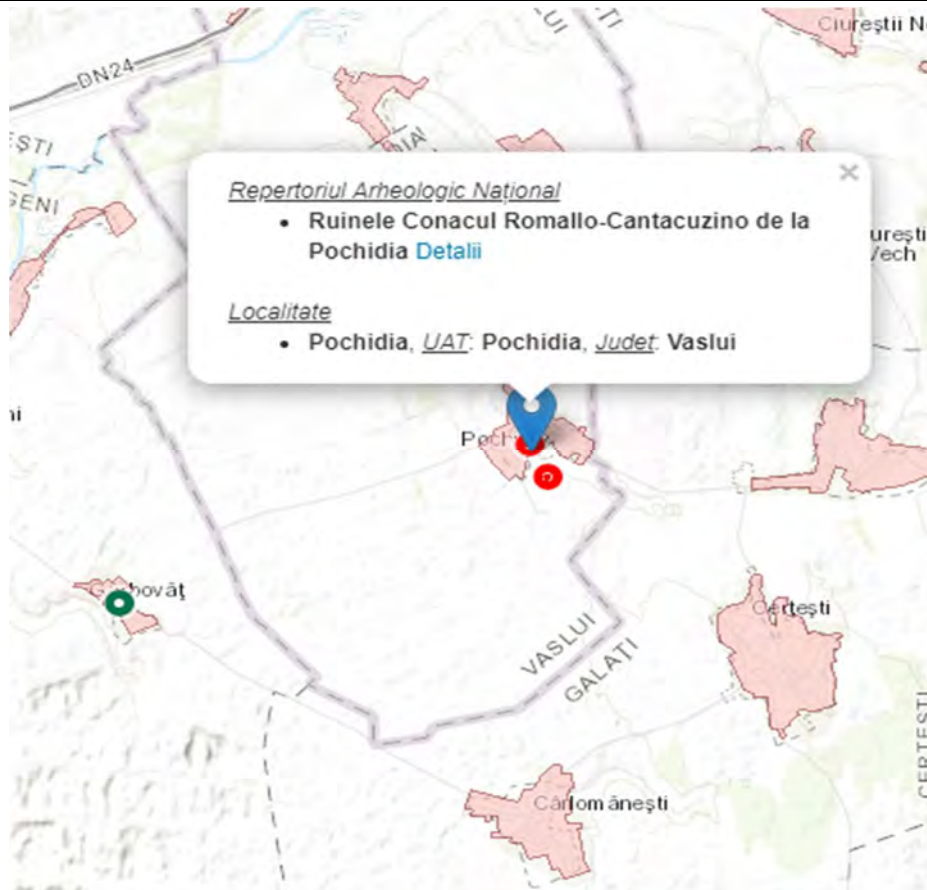
#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166556.01
<b>Nume</b>	Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Borodești
<b>Punct</b>	Biserica Veche
<b>Reper</b>	Ruinele bisericii se află pe dealul Bichi, în marginea de nord-est a satului.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Barzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Categorie</b>	structură de cult
<b>Tip</b>	edificiu religios
<b>Observații</b>	Biserica, fost monument istoric, a ars în anul 2002.
<b>Suprafața sitului</b>	0.26 ha
<b>Riscuri naturale</b>	Incendii: 5 / 29.08.2023
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	29.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
Biserică	Epoca modernă (sec. XVIII)			În prezent se mai păstrează doar întărirea de la baza bisericii realizată din beton, probabil de la ultima intervenție de reparare din anul 1995. În jurul acestor ruine funcționează în continuare cimitirul satului.





Figură 12: Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia

#### Informații despre sit

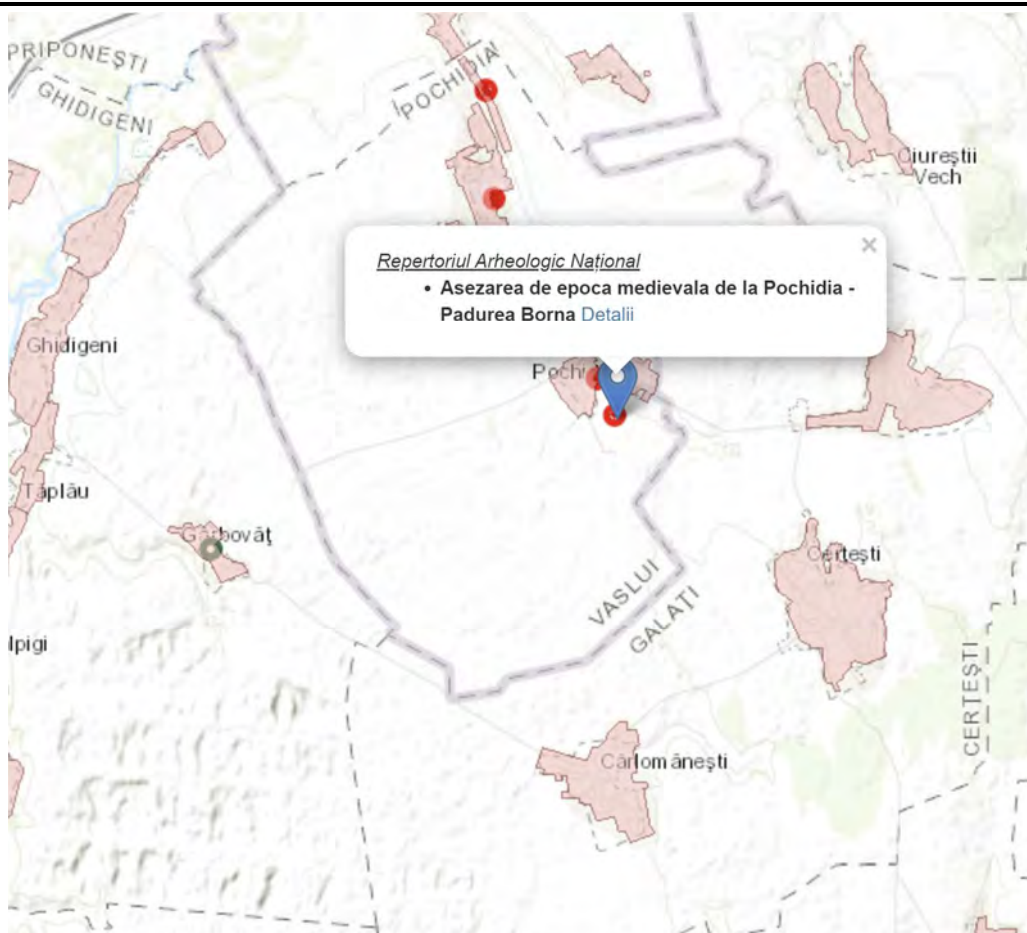
<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166592.02
<b>Nume</b>	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Pochidia
<b>Reper</b>	Ruinele conacului se află la intrarea din partea de sud a localității, pe partea stângă a drumului Satu Nou-Pochidia, pe malul stâng al pârâului Bărzota
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bărzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	0.47 ha
<b>Stare de conservare</b>	grav afectat / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 4 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
Conac	Epoca modernă (sec. XIX)			







Figură 13: Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna

Tabel 10 Informații despre sit

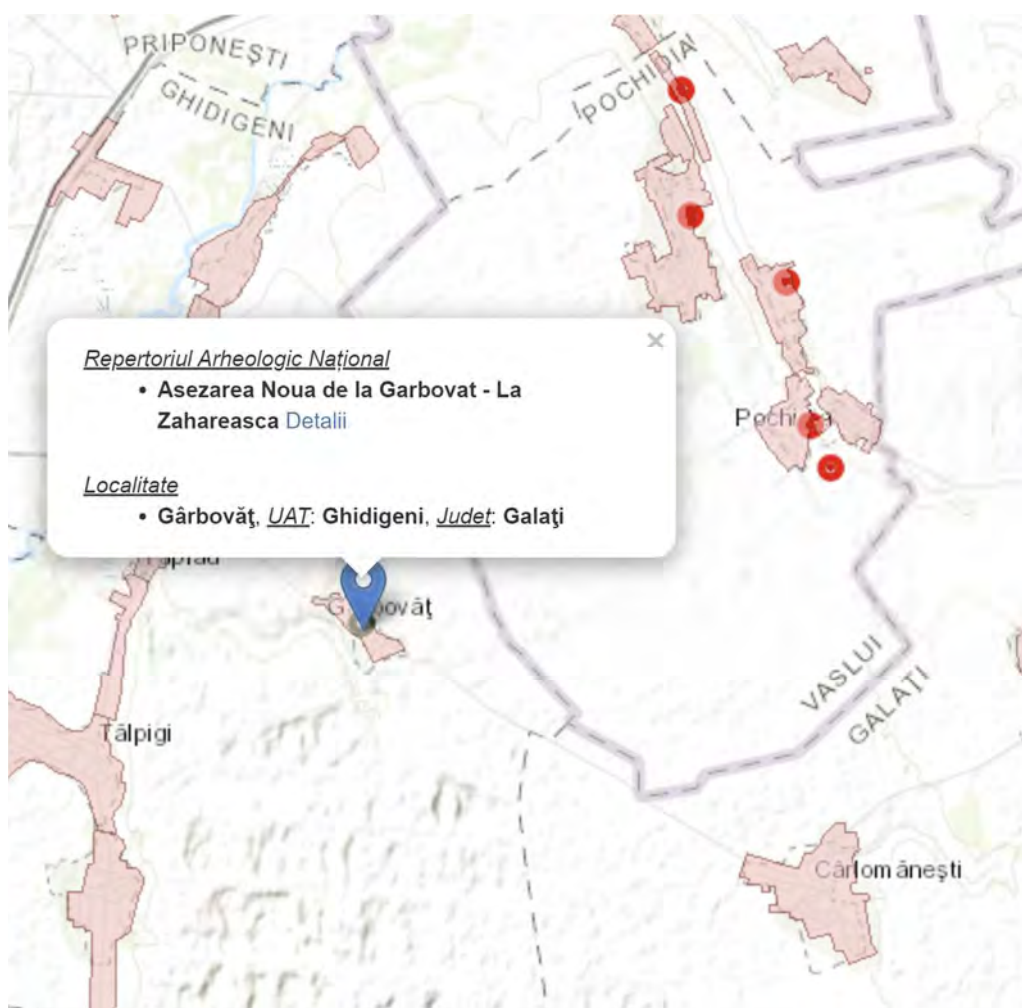
Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166592.01
<b>Nume</b>	Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Pochidia
<b>Punct</b>	Pădurea Borna
<b>Reper</b>	Așezarea se află pe coasta nord-estică a dealului Boba, pe partea stângă a pârâului Bârzota, la 720 m sud-est de biserică din Pochidia.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bârzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	pășune
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Suprafața sitului</b>	0.15 ha
<b>Stare de conservare</b>	medie / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
așezare civilă	Epoca medievală (sec. XVI-XVIII)			A fost descoperită o cantitate mare de chirpic și câteva fragmente ceramice. Având în vedere faptul că terenul este folosit în prezent ca imăș pentru animale, materialele arheologice au fost colectate din mușuroaiele de cârțe. Marea majoritate a fragmentelor ceramice au culoarea ... <a href="#">Vezi mai mult</a>





Figură 14: amplasarea monumentului de la Gârbovăț

#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României
<b>Cod RAN</b>	76442.01
<b>Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice)</b>	GL-I-s-B-02985
<b>Nume</b>	Așezarea Noua de la Gârbovăț - La Zahareasca
<b>Județ</b>	Galați
<b>Unitate administrativă</b>	Ghidigeni
<b>Localitate</b>	Gârbovăț
<b>Punct</b>	La Zahareasca
<b>Reper</b>	la 1,5 km SE de sat
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	05.02.2008

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații	Cod LMI
Așezare	Epoca bronzului târziu (.)	Noua			

Proiectul propus de titular nu va afecta niciun obiectiv din patrimoniul cultural.

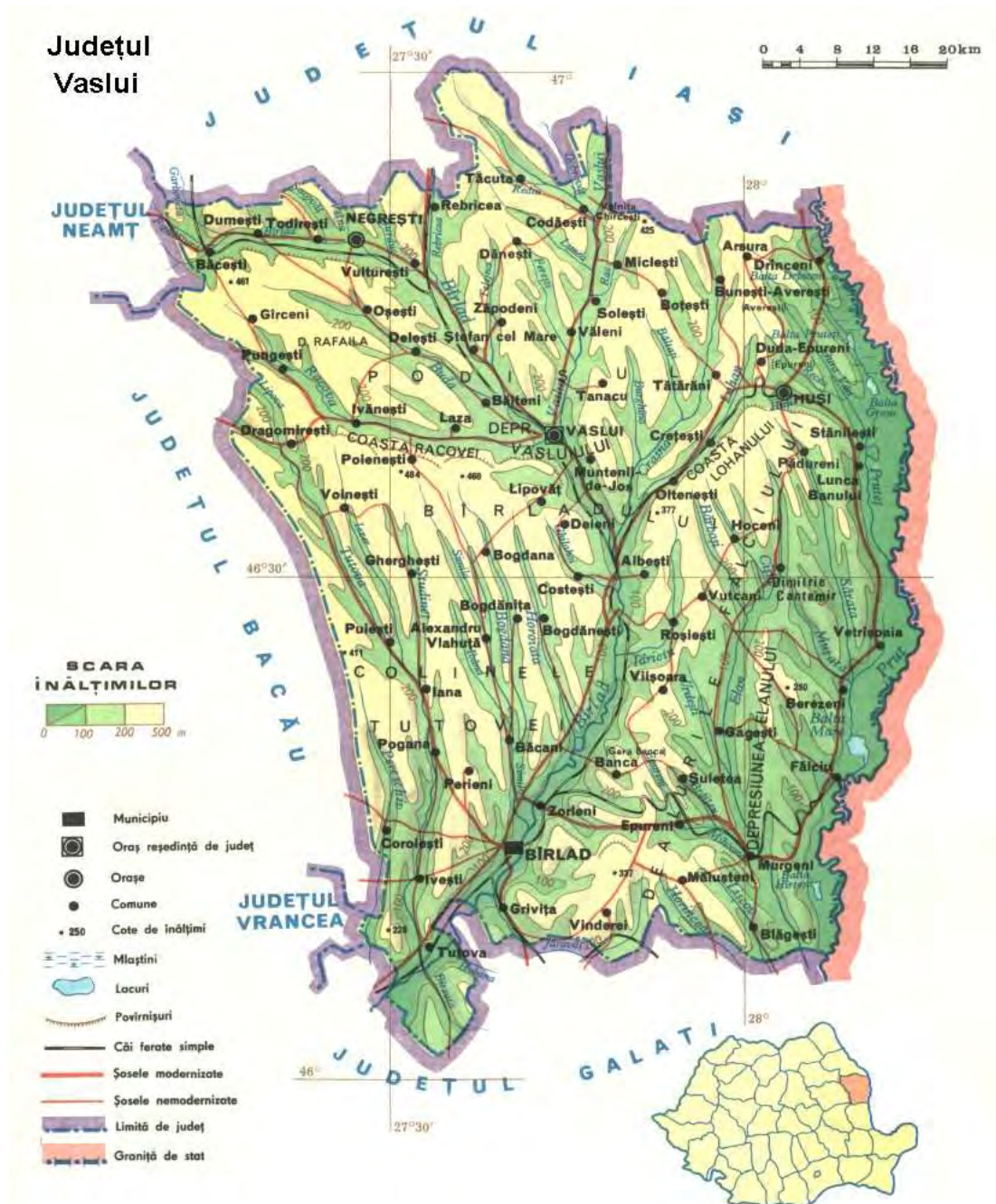




### 5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului, care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

Din punct de vedere fizico-geografic, zona de amplasament se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Română.

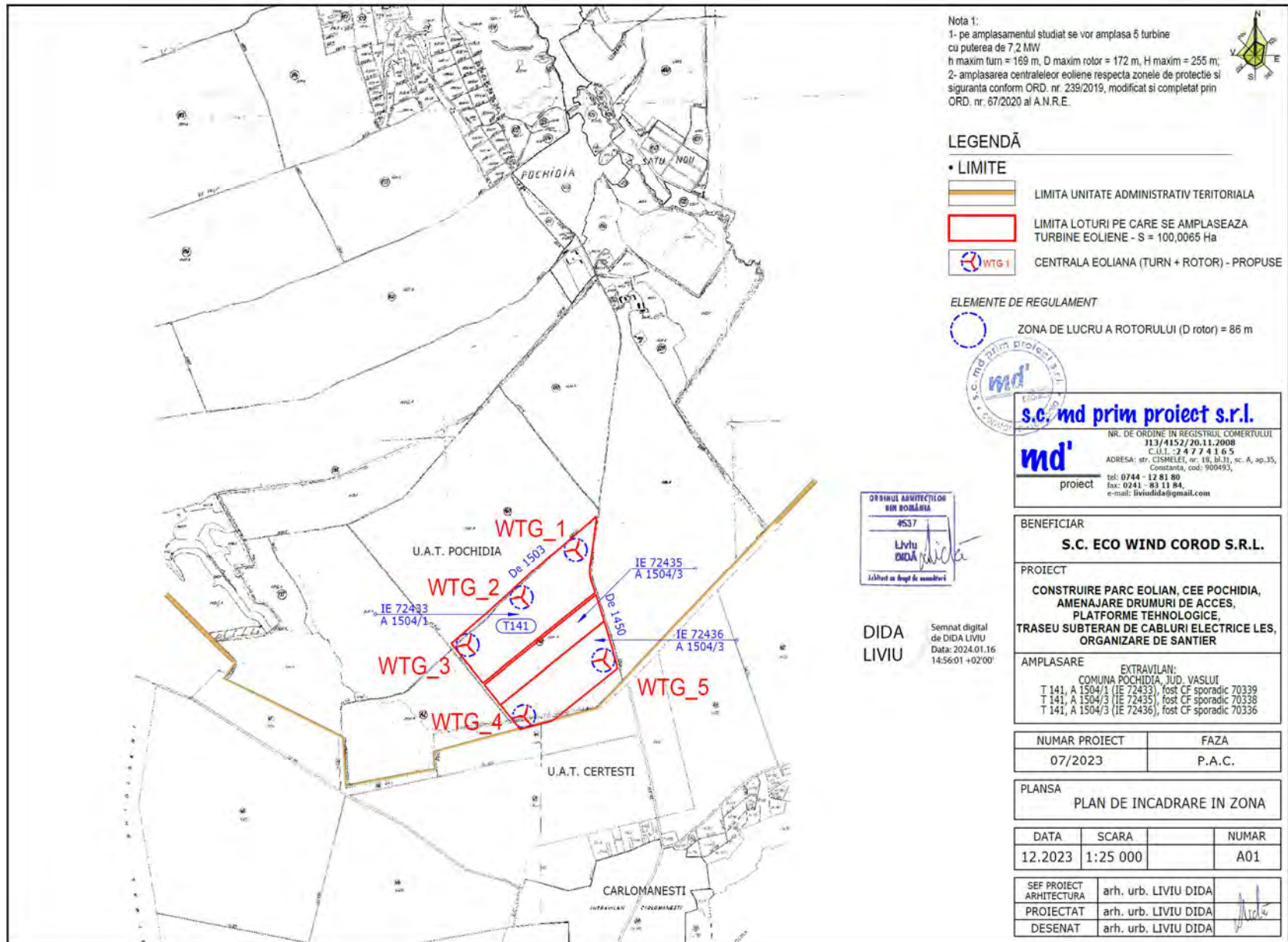
Pochidia este o comună din județul Vaslui, formată din satele Pochidia(reședința), Borodești, Satu Nou și Sălceni.



Figură 15: harta fizică a județului Vaslui



**MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL**



Figură 16: Localizarea proiectului în raport cu UAT Comuna Pochidia (Sursa: Google Earth)



### **5.3.1. Alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 56 din 10.04.2023, emis de Primăria Comunei Pochidia, folosința actuală a terenului, pentru care titularul are drept de suprafață, cu suprafața totală de 1.000.065 mp, este teren agricol-arabil.

Destinația propusă a terenului este „Construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES”.

Destinație terenului stabilită prin P.U.G. este: teren agricol. Referitor la zona în care se află imobilul nu sunt alte prevederi rezultate din hotărârile consiliului local.

### **5.3.2. Alte informații privind politicile de zonare și de folosire a terenului**

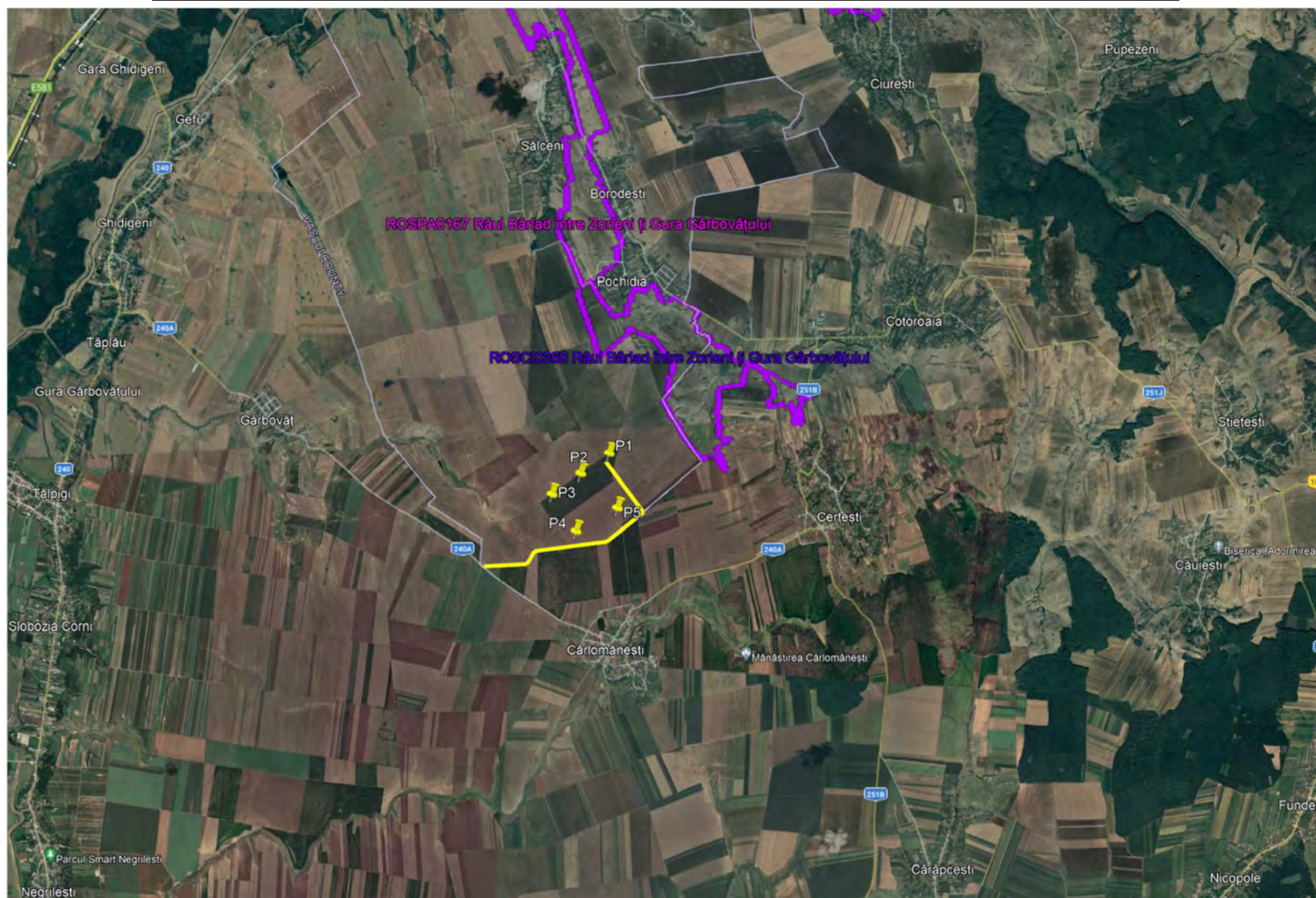
Implementarea proiectului se va realiza în conformitate cu certificatul de urbanism nr. 56 din 10.04.2023, emis de Consiliul Primăria comunei Pochidia și cu reglementările Documentației de urbanism nr. 3035/A7/2000 faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr.36/30.06.2005, și nr. 24/31.03.2016.

### **5.3.3. Alte informații privind arealele sensibile**

Amplasamentul proiectului nu se suprapune și nu se află în vecinătatea vreunei arii naturale protejate. Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt:

- Situl de Importanță Comunitară ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului aflat la o distanță de 1,2 km
- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului aflată la o distanță de 1,2 km.
- [Rezervația și monument al naturii RONPA0424 – Pădurea Fundeanu, aflată la o distanță de cca. 9 km.](#)
- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni aflată la o distanță de 19,1 km.



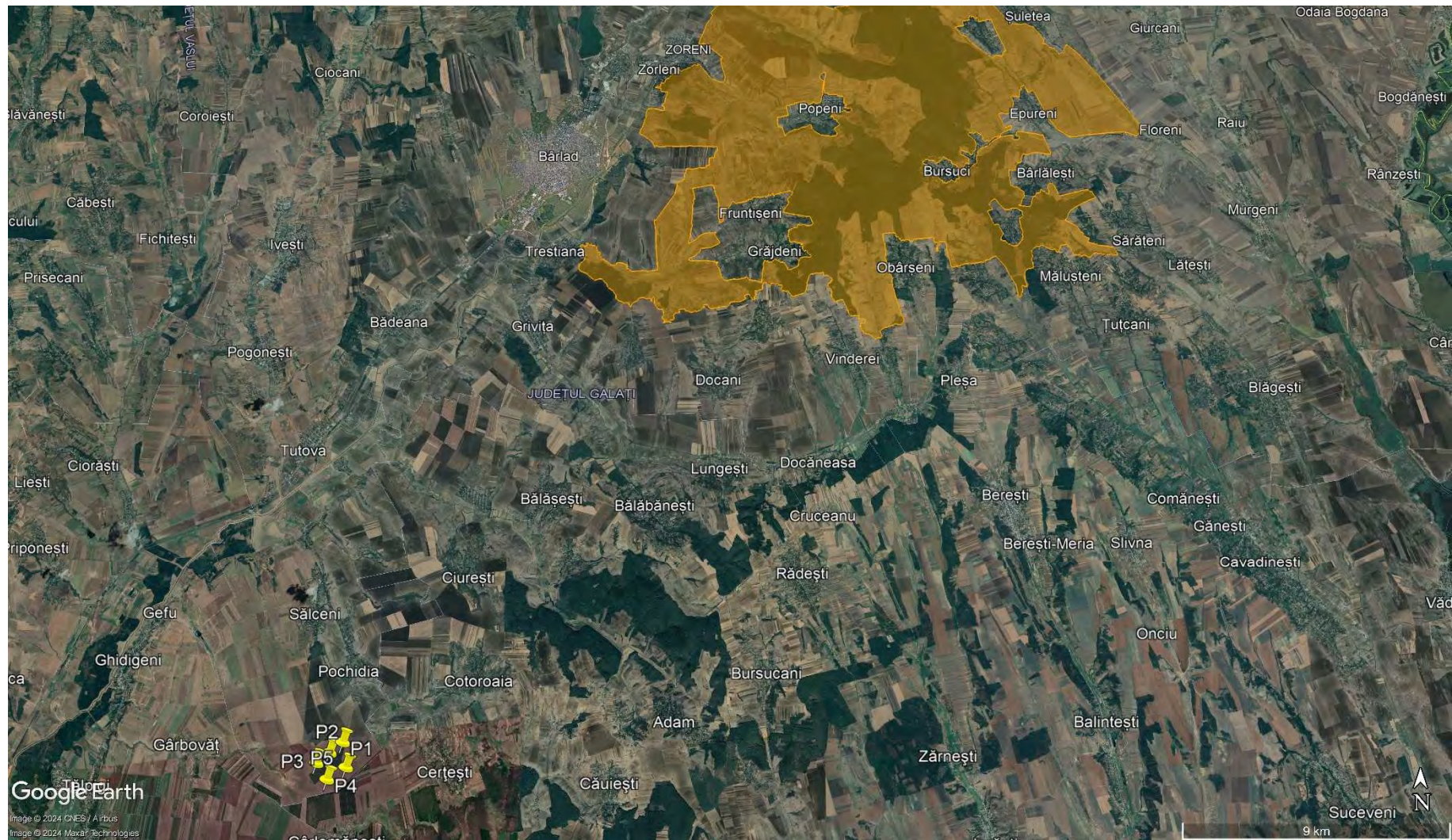


Figură 17: Localizarea terenului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 și ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa: Google Earth)





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 18 Localizarea terenului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa: Google Earth)







Figură 19 Localizarea terenului în raport cu rezervația naturală RONPA0424 – Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth)



#### 5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Amplasamentul este alcătuit din 3 parcele alăturate

Coordonatele geografice ale parcelelor pe care este amplasat proiectul propus de S.C. ECO WIND COROD S.R.L. , în sistem de proiecție națională Stereo 1970, se regăsesc mai jos:

A. Coordonate Stereo 70 ale amplasamentului:

➤ Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/3 (IE 72436, fost CF sporadic 70336)

Tabel 11: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	699718.80	504172.39
2	699866.88	503989.46
3	699905.39	503999.57
4	700011.33	504028.07
5	700108.07	504053.47
6	700596.28	504444.24
7	700587.80	504480.02
8	700578.74	504514.39
9	700566.42	504559.66
10	700552.35	504611.03
11	700540.43	504652.10
12	700531.50	504681.99
13	700520.36	504717.85
14	700508.96	504754.76
15	700496.74	504795.06
<b>S=300.059 mp</b>		

➤ Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/3 (IE 72435, fost CF sporadic 70338)

Tabel 12: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	699597.20	504322.59
2	699718.80	504172.39
3	700496.74	504795.06
4	700495.45	504799.31
5	700484.94	504833.36
6	700474.14	504868.48
7	700463.37	504903.29
8	700451.78	504940.47
9	700441.37	504972.59
10	700434.61	504992.86
<b>S = 200.006 mp</b>		





- Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/1 (IE 72433, fost CF sporadic 70339)  
 Tabel 13: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	700432.67	505581.81
2	700401.03	505552.16
3	700358.11	505514.21
4	700297.41	505461.79
5	700181.62	505361.35
6	700134.87	505321.33
7	700099.23	505294.11
8	700055.30	505256.12
9	699950.44	505163.11
10	699844.54	505066.11
11	699767.52	504994.06
12	699681.42	504917.72
13	699595.80	504839.65
14	699525.46	504780.78
15	699441.47	504707.06
16	699379.66	504654.16
17	699349.14	504629.02
18	699586.84	504335.39
19	700429.02	505009.47
20	700423.12	505026.91
21	700417.80	505043.39
22	700407.83	505072.33
23	700399.87	505095.44
24	700393.25	505118.47
25	700389.68	505139.28
26	700388.08	505160.19
27	700387.81	505177.78
28	700388.90	505199.76
29	700391.84	505225.24
30	700397.28	505261.51
31	700403.49	505306.56
32	700410.02	505352.07
33	700416.06	505394.60
34	700425.36	505466.03
35	700429.53	505497.71
36	700434.19	505535.02
37	700437.17	505567.99
38	700437.82	505579.99
<b>S = 500.000 mp</b>		





## B. Coordonate Stereo 70 ale turbinelor eoliene

Tabel 14: coordonatele turbinelor eoliene în sistem STEREO 70

Nr. crt.	X (est)	Y (nord)	Nr CAD	UAT	Suprafata (ha)
WTG_1	700282.77	505333.98	72433	POCHIDIA	50.0000
WTG_2	699876.16	504974.13			
WTG_3	699471.35	504617.42			
WTG_4	699897.93	504088.85	72435		20.0006
WTG_5	700490.58	504505.3	72436		30.0059
Total					100.0065

### 5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu este cazul.

## 6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

### 6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

#### 6.1.1. Protecția calității apelor

##### 6.1.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Legat de proiectul analizat vor rezulta ape uzate doar în etapa de implementare a proiectului.

Vor rezulta doar ape uzate menajere de la grupurile sanitare. Acestea vor fi produse în incinte de tipul WC-uri ecologice și se vor colecta și elimina de către compania care va închiria aceste echipamente.

Se estimează că vor fi prezente concomitent pe amplasament cca. 20 persoane. Poluanții generați și cantitățile acestora în apele uzate menajere generate sunt prezentate în tabelul de mai jos:



Tabel 15: compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru perioada de construire

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrație (mg/litru)	Încărcare totală pentru 20 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	2,30	3,400
Solide volatile	65-85	380-500	1,3	1,7
Solide suspensii	35-50	200-290	0,7	1
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,5	0,8
CBO5	35-50	200-290	0,7	1
CCOCr	115-125	680-730	2,3	2,5
Azot total	6 – 17	35-100	0,12	0,34
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,02	0,06
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,06	0,1
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,02	0,08
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

Perioada de exploatare/functionare a obiectivului

În această etapă nu vor rezulta ape uzate de nici un fel.

Estimarea valorilor încărcărilor apelor uzate menajere rezultate s-a făcut prin coroborarea numărului mediu de locuitori raportat la numărul de ore cu valorile din „Compoziția medie a apelor uzate menajere (Imhoff – 1990) în g/loc/zi”.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatică se recomandă:

- asigurarea la termen și verificarea funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- asigurarea permanentă și verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc activitatea;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la SGA Vaslui - Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad și la Garda de Mediu Vaslui.

**6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute**

Nu este cazul. Din activitatea desfășurată în procesul de construcție vor rezulta doar ape uzate menajere. Aceste ape uzate nu sunt evacuate în canalizare publică sau în vreun emisar, ele fiind colectate în bazinele ecologice din dotarea cabinelor WC și a modulelor care se vor amplasa în organizarea de șantier. De aici vor fi preluate prin vidanjare, de către companii autorizate.



## 6.1.2. Protecția aerului

### 6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

#### A. Etapa de implementare a proiectului

Sursele de poluare a aerului vor fi reprezentate de:

1. funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de pe șantier, în oricare fază a acestuia;
2. deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de pe șantier;
3. execuția lucrărilor în șantier;
4. lucrările de execuție a șanțurilor pentru traseele electrice, fundația turbinei și manipularea materialelor rezultate.

Poluanții generați în aer din fiecare activitate menționată mai sus vor fi:

- 1) funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de pe șantier, în oricare fază a acestuia:
  - dioxid de sulf;
  - monoxid de carbon;
  - oxizi de azot;
  - poluanți organici persistenti (POP);
  - compuși ai metalelor grele (în special cadmiu) din gazele de eșapament;
  - pulberi în suspensie.
- 2) deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de pe șantier – pulberi în suspensie;
- 3) execuția lucrărilor de excavare și transport a materialelor rezultate – pulberi în suspensie;
- 4) încărcarea/manipularea materialelor rezultate – pulberi în suspensie.

B. Etapa de funcționare a proiectului – singurele emisii în aer vor fi cele rezultate din deplasarea mijloacelor auto care se vor utiliza pentru acțiuni de supraveghere și/sau mentenanță.

#### □ **Concentrații și debite masice de poluanți evacuați**

##### Surse și poluanți generați în timpul realizării obiectivului

În această etapă vor exista numai surse de poluarea mobile și surse difuze.

Tipul și volumele de lucrări ce se vor efectua pe toată perioada execuției lucrărilor de construcții și a celor de amplasare a turbinelor eoliene mobile sunt:

- manevrare cu macarale a elementelor componente ale fundațiilor (cofraje, armături metalice) – cca. 20 ore funcționare macara/turbină;
- manevrare cu macarale a elementelor componente ale turbinei eoliene (cca. 20 ore funcționare macara/turbină);
- transport elemente constitutive turbine eoliene: 7 autotrailere de mare capacitate (câte unul pentru cele 3 pale, unul pentru nacelă și 3 pentru pilonul de susținere) x 10 ore/transport = 70 ore transport/turbină;
- excavare sol pentru realizarea fundațiilor – 2 excavatoare x 24 ore/fundație = 48 ore/fundație;
- transport pământ rezultat din excavații – 4 semiremorci autobasculante de mare tonaj x 30 mc/basculă. Volum pământ excavat/fundație = 1592 + 1275 = 2867 mc (adâncime fundație = 3 m, diametru fundație = 24 m, diametru de lucru = 26 m, suprafață platformă = 1275 mp,



adâncime de stabilizare a platformei = 1 m). Total curse pentru transport pământ = 96 curse/fundație. Total ore funcționare mijloace transport pământ/fundație/turbină = 122 ore;

- transport materiale pentru construcția fundațiilor. Pentru fiecare turbină eoliană se vor transporta:
  - beton – cca. 1356 mc/fundație turbină (se vor utiliza autobetoniere cu o capacitate de 15 mc) cu un număr de cca. 91 curse x 2 ore/cursă = 182 ore funcționare/turbină;
  - armături metalice – cca. 271,2 t/fundație turbină (se vor utiliza mijloace auto de transport cu o capacitate de 30 t) cu un nr. de cca. 9 curse/turbină x 2 ore/cursă = 18 ore/turbină.

Datele tehnice ale fundației turbinei eoliene sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 16: datele tehnice ale fundațiilor tuturor turbinelor eoliene

Nr. crt.	Denumire turbina <sup>3</sup>	Suprafața platforma (mp)	Suprafața fundație (mp)	Volum fundație (mc)	Suprafața total necesară scoatere din circuitul agricol (mp)	Beton (mc)	Otel beton (t)
1	T1	1275	452	1356	1275	825,32	271,2
2	T2	1275	452	1356	1275	825,32	271,2
3	T3	1275	452	1356	1275	825,32	271,2
4	T4	1275	452	1356	1275	825,32	271,2
5	T5	1275	452	1356	1275	825,32	271,2
Total		6375	2260	6780	6375	4126,6	1356

#### □ Concentrații și debite masice de poluanți evacuați

*Calculul cantităților de noxe rezultate din activitatea tuturor mijloacelor auto și a utilajelor*

Carburantul folosit va fi motorina care are conținutul maxim de sulf de 0,2 %.

Formula de calcul este:

$$E_i = FE_i \times N_i \times CC_i;$$

unde:  $E_i$  = debitul masic de poluant;

$FE_i$  = factorul de emisie corespunzător poluantului și categoriei utilajului / autovehiculului;

$N_i$  = numărul de autovehicule din categoria respectivă;

$CC_i$  = consumul specific de motorină pentru categoria utilajului/autovehiculului (acesta trebuie să fie transformat în kg funcție de densitatea carburantului folosit – pentru motorină  $d = 820 - 845$  kg/mc (densitatea la 15 grade C.).

*Calculul emisiei de SO<sub>2</sub>:*

$$ESO_2 = K_s \times C \quad (\text{în kg});$$

Unde:

$E_{SO_2}$  – emisia de SO<sub>2</sub>;

$K_s$  – conținut de S din carburant, exprimat în masa relativă (kg/kg); pentru motorina folosită  $K_s = 0,002$ ;

$C$  - consum de carburant (kg);

*Factori de emisie pentru autovehicule Diesel grele (> 3,5 t) – motorină*

Tabel 17: factori de emisie motorină

<sup>3</sup> Pe parcursul documentațiilor pentru obținerea diferitelor avize solicitate prin CU turbinele sunt notate cu T sau W, acestea fiind sinonime (respectiv T1 este sinonim cu W1 și așa mai departe)



MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
<b>Control moderat, consum de carburant de 30,8 l/100 km</b>						
<b>total g/km</b>	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
<b>g/kg combustibil</b>	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
<b>g/MJ</b>	1,01	0,00	019	0,80	0,003	73,9



Tabel 18: consumuri de motorină pentru instalarea unei turbine

lucrare	Utilaje															Total general
	Macara			Excavator			Autotrailer de mare capacitate			Autobasculante de mare capacitate			Betoniere			
	Nr utilaje	Ore funcționare km	Consum carburant	Nr utilaje	Ore funcționare	Consum carburant	Nr. curse	km parcurși	Consum carburant	Nr. curse	km parcurși total	Consum carburant	Nr curse	km parcurși	Consum carburant l/h	
manevrare cu macarale a elementelor componente ale fundațiilor	1	20	15 l/h 300 l/turbină													
manevrare cu macarale a elementelor componente ale turbinei eoliene	1	20	15 l/h 300 l/turbină													
transport elemente constitutive turbine eoliene							7 <sup>4</sup>	30 <sup>5</sup> /sens	20 l/100 km/utilaj 40 l/turbină							
excavare sol pentru realizarea fundațiilor				2	48	15 l/h/utilaj 720 l/fundație										
transport pământ rezultat din excavații										88	244	24 l/100 km 59 l/turbină				
transport beton													91	5 km/sens 910 km/turbină	28 l/100 km 255 l/turbină	
transport armături metalice							9	30/sens	20 l/100 km/utilaj 110 l/turbină							
Total turbină			600			720			150			59			255	1764
Total consum orar			30			30			10			48		10	40	158

<sup>4</sup> 3 drumuri pentru transportarea palelor; 3 drumuri pentru transportarea pilonului; 1 drum pentru transportarea nacelei

<sup>5</sup> 30 de kilometri raza de influență pentru zona analizată





- A. Debite masice medii orare de poluanți rezultați de la toate sursele în ipoteza funcționării concomitente a acestora:  
 consum mediu orar = 158 l/h = 131,14 kg/h (d = 0,830 kg/l)

Tabel 19: debite masice poluanți pe ora de funcționare a tuturor utilajelor (caz extrem<sup>6</sup>)

	Debit masic (kg/h)						
	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	5,63	0,03	1,07	4,51	0,01	414,12	0,26

S-a ținut cont de faptul că nu toate utilajele și mijloacele auto implicate în procesul de construire și transport materiale și componente se află în funcțiune concomitent.

- B. Total emisii pentru întreaga activitate de amplasare turbinei:  
 Consum total estimat de motorină = 1764 l = 1464,12 kg (d = 0,830 kg/l)

Tabel 20: debite masice poluanți total funcționare a tuturor utilajelor (caz extrem<sup>7</sup>)

	Debit masic (kg)						
	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	62,5	0,36	11,94	50,07	0,17	4585,56	2,93

Ținând cont de următoarele aspecte:

- în realitate debitele masice ale acestor poluanți sunt mult mai mici deoarece utilajele nu vor lucra niciodată toate concomitent;
- poluanții evacuați cu gazele de eșapament se răspândesc liber în atmosferă;
- condițiile de dispersie pe amplasamentul analizat sunt foarte bune;

se apreciază că poluarea generată pentru factorul de mediu aer, în această etapă, va fi ne semnificativă și nu va crea disconfort.

### Calculul cantităților de pulberi rezultate în timpul executării lucrărilor de construire

Din activitățile de execuție a lucrărilor pe amplasament rezultă pulberi în suspensie din categoriile:

- PM<sub>10</sub>;
- PM<sub>2,5</sub>;
- TSP.

Cantitățile de emisii de poluanți în atmosferă generate pe toată perioada de execuție a lucrărilor de construcție au fost estimate utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP din 2019, respectiv:

- 2.A.5.b Construction and demolition 2019 (Table 3.2 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Construction of apartment buildings; Table 3.3 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Non-

<sup>6</sup> Situația puțin probabilă și cea mai defavorabilă când toate utilajele funcționează concomitent

<sup>7</sup> Situația puțin probabilă și cea mai defavorabilă când toate utilajele funcționează concomitent



residential construction; Table 3.4 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Road construction);

- 2.D.3.b Road paving with asphalt 2019 (Table 3.2 Tier 2 emission factors for source category 2.D.3.b Road paving with asphalt, batch mix hot mix asphalt plant);
- 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal 2019 (Table 3-1 Tier 1 emission factors for source category 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal).

Totodată pentru calcularea coeficienților care intervin în ecuația de calcul s-au luat în considerație următoarele aspecte:

- perioada de execuție a etapelor de construire va fi în toamnă, iarnă și primăvară când umiditatea atmosferică este ridicată;
- calitatea solului;
- suprafața unde se execută lucrările de demolare.

Pentru efectuarea calculului s-au folosit coeficienții din tabelul de mai jos:

Tabel 21: factorii de emisie pentru lucrările de construire

**Table 3.3 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition - Non-residential construction**

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
<b>NFR Source Category</b>	2.A.5.b	Construction and demolition - Non-residential construction (all construction except residential construction and road construction)			
<b>Fuel</b>	NA				
<b>Not applicable</b>	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , NMVOC, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
<b>Not estimated</b>	NA				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	3.3	kg/[m <sup>2</sup> ·year]	0.3	10	WRAP 2006, MRI 2006
PM <sub>10</sub>	1.0	kg/[m <sup>2</sup> ·year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM <sub>2.5</sub>	0.1	kg/[m <sup>2</sup> ·year]	0.01	0.3	WRAP 2006, MRI 2006

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 22: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire pentru o turbină

Activitate desfășurată	Suprafață (mp)	Durată de execuție	emisii totale generate (kg)		
			PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	TSP
Pregătire teren	27290	21	785.0548	78.50548	2590.681
Amenajare șantier	200	5	1.369863	0.136986	4.520548
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	530	10	6.849315	0.684932	22.60274
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13.69863	1.369863	45.20548
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1.027397	0.10274	3.390411
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	9870	3	40.56164	4.056164	133.8534
Amenajare drumuri	9870	32	173.063	17.3063	6662.926



Tabel 23: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire/fiecare turbină

Activitate desfășurată	Durată de execuție zile	emisii totale generate (g/h)			emisii (g/s)		
		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP
Pregătire teren	21	3738.356	373.8356	12336.58	1.038432	0.103843	3.426826
Amenajare șantier	5	27.39726	2.739726	90.41096	0.00761	0.000761	0.025114
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	10	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	20	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	5	20.54795	2.054795	67.80822	0.005708	0.000571	0.018836
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	3	1352.055	135.2055	4461.781	0.375571	0.037557	1.239384
Amenajare drumuri	32	540.8219	54.08219	20821.64	0.150228	0.015023	5.78379

### **Surse și poluanți generați în timpul funcționării obiectivului**

În această etapă nu vor exista astfel de surse.

#### **6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Pentru a se putea identifica instalațiile și măsurile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă se vor determina mai întâi concentrațiile acestora în atmosferă. Calculul se va face doar pentru pulberile în suspensie deoarece pentru emisiile generate de funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor folosite măsurile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă sunt legate de tipul motoarelor utilizate și de respectarea măsurilor de mai jos (care sunt valabile și pentru celelalte lucrări executate în șantier):

- toate mijloacele auto și utilajele care se vor folosi, atât în etapa de implementare a proiectului cât și în cea de funcționare vor fi dotate cu motoare cu nivel de poluare conform normelor europene începând de la EURO 5 în sus.
- lucrările de excavare se vor executa secvențial, pe sistemul din aproape în aproape, evitându-se manipulări masive care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp;
- după fiecare etapă de excavare și manipulare a cantităților de sol în care au rezultat pulberi în suspensie se recomandă o pauză de depunere și stabilizare a pulberilor după care se trece la etapa următoare (încărcare în mijloacele de transport, o nouă secvență de excavare, împingere cu lama buldoexcavatorului/buldozerului, etc.);
- lucrările de amenajare a patului balastat din cadrul lucrărilor de amplasare a liniilor electrice subterane se vor executa secvențial, pe sistemul din aproape în aproape, evitându-se manipulări masive care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp;



- în cazul în care lucrările se execută pe vreme uscată și caldă se recomandă stropirea din abundență cu apă a zonelor de lucru, a materialelor rezultate și care sunt supuse manipulării, a căilor interioare de rulare;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;
- la ieșirea de pe amplasament roțile mijloacelor auto se vor spăla cu aparate specializate, cu jet sub presiune (numai dacă va fi cazul);
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- pentru transportul agregatelor minerale sau a materialelor necesare în șantier să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport;
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele suprasaturate.

### **Dispersia poluanților în aer, zona maximă de influență și modificările calitative intervenite**

Calculul concentrațiilor în imisie s-a făcut numai pentru poluanții pulberi în suspensie și numai pentru etapa de construire prin modelarea matematică a dispersiei poluanților.

Concentrațiile în imisie determinate se raportează la valorile maxime admisibile prevăzute de OM 462/1993 coroborate cu prevederile Legii 104/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru determinarea câmpurilor de concentrații în imisie ale poluanților evacuați în atmosfera de sursele aferente funcționării obiectivului s-a utilizat un model de tip gaussian, și anume modelul climatologic bazat pe teoria modelului Martin și Tikvart.

Acesta este un model pentru estimarea concentrațiilor de poluant pe termen lung de mediere pentru surse continue punctiforme sau de suprafață.

Baza fizică fundamentală a modelului este presupunerea ca distribuția spațială a concentrațiilor este data de formula gaussiană a penei.

Concentrația medie de lungă durată

Concentrația medie  $C_A$  într-un receptor aflat la distanța  $r$  de o sursă și la înălțimea  $z$  fata de sol este data de relația:

$$\bar{C}_A = \frac{16}{\pi} \int_0^{\infty} \left[ \sum_{k=1}^{16} q_k(\rho) \sum_{l=1}^8 \sum_{m=1}^7 \Phi(k,l,m) S(\rho, z; u_l, P_m) \right] d\rho$$

unde:

- $k$  = indice pentru sectorul direcției vântului;
- $q_k(\rho) = \int Q(\rho, \theta) d\theta$  pentru sectorul  $k$ ;
- $Q(\rho, \theta)$  = emisia în unitatea de timp a sursei de suprafață;
- $\rho$  = distanța de receptor pentru o sursă de suprafață infinitezimală;
- $\theta$  = unghiul în coordonate polare centrat pe receptor;
- $l$  = indice pentru clasa de viteză a vântului;
- $m$  = indice pentru clasa de stabilitate;
- $\Phi(k,l,m)$  = funcția de frecvență a stărilor meteorologice;
- $S(\rho, z; U_l, P_m)$  = funcția care definește dispersia;
- $z$  = înălțimea receptorului deasupra solului;
- $u_l$  = viteză vântului reprezentativă;
- $P_m$  = clasa de stabilitate.

Pentru surse punctiforme, concentrația medie  $C_P$  datorată unui număr de  $n$  surse, este data de relația:



$$\bar{C}_P = \frac{16}{2\pi} \sum_{n=1}^N \sum_{l=1}^8 \sum_{m=1}^7 \frac{\Phi(k_n, l, m) G_n S(\rho_n, Z; u_l, P_m)}{\rho_n}$$

unde:

- $k_n$  = sectorul de vânt pentru a  $n$ -a sursa;
- $G_n$  = emisia pentru sursa  $n$ ;
- $\rho_n$  = distanta de receptor a sursei  $n$ ;

Daca receptorul este la sol (nivel respirator), atunci  $z=0$  și forma funcției  $S(\rho, z; u_l, P_m)$  va fi:

$$\bar{C}_P = \frac{16}{2\pi} \sum_{n=1}^N \sum_{l=1}^8 \sum_{m=1}^7 \frac{\Phi(k_n, l, m) G_n S(\rho_n, Z; u_l, P_m)}{\rho_n}$$

dacă  $\sigma_z(\rho) < 0,8 L$  și

$$S(\rho, 0; u_l, P_m) = \frac{2}{\sqrt{2\pi} u_l \sigma_z(\rho)} \exp\left(-\frac{0.692}{u_l T_{1/2}}\right) \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

daca  $\sigma_z(\rho) > 0,8 L$

unde:

- $\sigma_z(\rho)$  = funcția de dispersie verticala, de exemplu deviația standard a concentrației în plan vertical;
- $h$  = înălțimea efectivă a sursei;
- $L$  = înălțimea de amestec la amiaza;
- $T_{1/2}$  = timpul de înjumătățire a poluantului.

Posibilitatea dispariției poluantului prin procese fizice sau chimice este data de expresia:  
 $\exp(-0,692/u_l T_{1/2})$ .

Concentrația totală pentru o perioada dată de mediere este suma concentrațiilor datorate tuturor surselor pentru acea perioada.

Datele de intrare cuprind informații privind:

Grila de calcul - Modelul permite calculul concentrației medii a poluantului în orice punct aflat la anumite distante de sursa/surse, prin luarea în considerație a contribuției tuturor surselor. Ca urmare, este posibil sa se calculeze concentrațiile pe o arie în jurul sursei. În acest scop, se delimitează aria de interes, iar pe suprafața ei se fixează o grilă, de regulă pătratică, ale cărei noduri constituie receptorii. Numărul de noduri și pasul grilei se aleg în funcție de caracteristicile sursei, de aria de interes și de problematica la care trebuie sa se răspundă. Grila va avea o origine și un sistem de coordonate cu axa  $Ox$  spre est și axa  $Oy$  spre nord, în funcție de care se stabilesc coordonatele surselor și ale nodurilor.

Datele de emisie cuprind caracteristicile sursei: înălțime geometrică, diametru sau suprafața de emisie, viteza și temperatura de evacuare a poluanților.

Parametrii meteorologici se introduc sub forma funcției de frecvență  $\Phi(k, l, m)$  a tripletului direcția vântului, clasa de viteza a vântului și clasa de stabilitate, stabilita pe șiruri lungi de date (plurianuale).

De exemplu, daca se lucrează pe 16 sectoare de vânt, 8 clase de viteza și 7 clase de stabilitate, tabelul de valori al funcției de frecvență cuprinde 896 de intrări.

Calculul concentrațiilor de poluanți pentru sursele specifice obiectivului au fost făcute într-o grila pătratică cu dimensiunile de 0,8 km x 1,0 km cu pasul de 10 m, având sursele în centru.





### Concentrația maximă de scurtă durată

Pentru evaluarea concentrațiilor pe termen scurt de mediere s-a folosit un model de tip până gaussiană, mult mai potrivit decât modelul climatologic (care prin medierea pe sector subevaluează uneori concentrațiile pe termen scurt).

Modelul folosește ca date de intrare caracteristicile emisiei de poluanți (cantitatea de poluant evacuată în atmosfera în unitatea de timp, înălțimea de evacuare, temperatura și viteza de evacuare a gazelor) și factorii meteorologici hotărâtori în distribuția poluanților: viteza vântului, gradul de stratificare termică a atmosferei.

Relația pentru calculul concentrației poluantului într-un punct este:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{\pi u \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp\left\{-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right\} \cdot \exp\left\{-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right\}$$

unde:

Q - emisia de poluanți în g/s;

H - înălțimea efectivă a sursei, funcție de temperatura și de viteza de evacuare a gazelor, de diametrul interior la vârf și de înălțimea construită a coșului;

u - viteza vântului la înălțimea sursei;

$\sigma_y$ ,  $\sigma_z$  - parametri de dispersie funcție de clasa de stratificare a atmosferei, de distanța față de sursa și de mediul în care are loc emisia (urban / rural);

Supraînălțarea penelor de poluanți, parametru hotărâtor în evaluarea concentrațiilor de poluanți la o anumită distanță de sursa, a fost determinată cu formula lui Briggs corectată pentru stratificările stabile ale atmosferei. Parametri de dispersie  $\sigma_y$  și  $\sigma_z$  au fost determinați cu formulele recomandate de OMM 1982.

Calculul a fost efectuat pe axa vântului, situație în care concentrațiile au cele mai mari valori, pentru toate condițiile meteorologice posibile.

Pentru siguranță calculul de evaluare pentru concentrațiile la emisie s-au făcut pentru situația cea mai dezavantajoasă, respectiv pentru situația în care se suprapun toate activitățile generatoare de pulberi în suspensie.

S-a făcut modelarea dispersiei poluanților (pulberi în suspensie) în atmosferă pentru următoarele faze de lucrări:

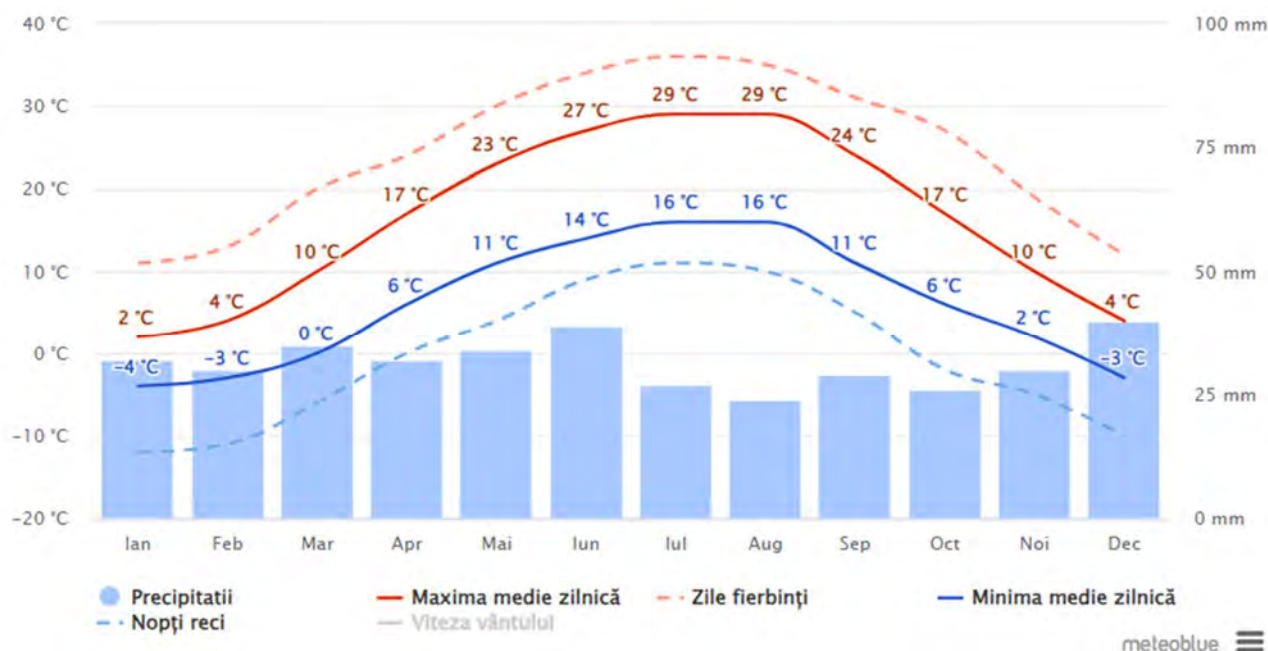
- pregătire teren;
- realizare amenajare șantier;
- execuția excavațiilor;
- execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane;
- manipulare și transport materiale pentru montare turbine eoliene

și pentru poluanții:

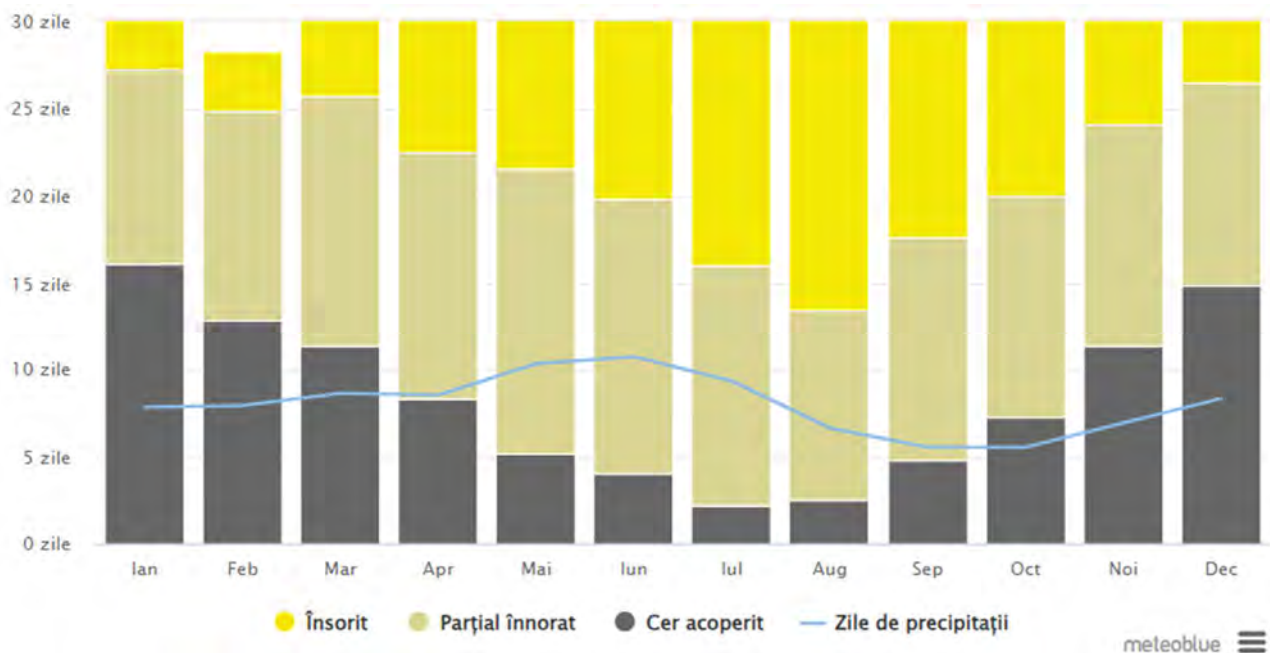
1. PM<sub>10</sub>
  - perioadă de mediere 1 oră;
  - perioadă de mediere 24 ore;
  - perioadă de mediere 1 an;
2. PM<sub>2,5</sub>
  - perioadă de mediere 1 oră;
  - perioadă de mediere 24 ore;
  - perioadă de mediere 1 an;
3. TSP
  - perioadă de mediere 1 oră;
  - perioadă de mediere 24 ore;
  - perioadă de mediere 1 an;



Pentru determinarea parametrilor necesari în procesul de modelare matematică s-au utilizat informații din arhiva meteo pentru anul 2023 (de la stația meteo Adjud ca fiind cea mai apropiată stație meteo, situată la cca. 30 km față de amplasamentul analizat) precum și informații cu privire la arhivele meteo legate de modelările variației factorilor climaterici care influențează dispersia poluanților în atmosferă<sup>8</sup>:



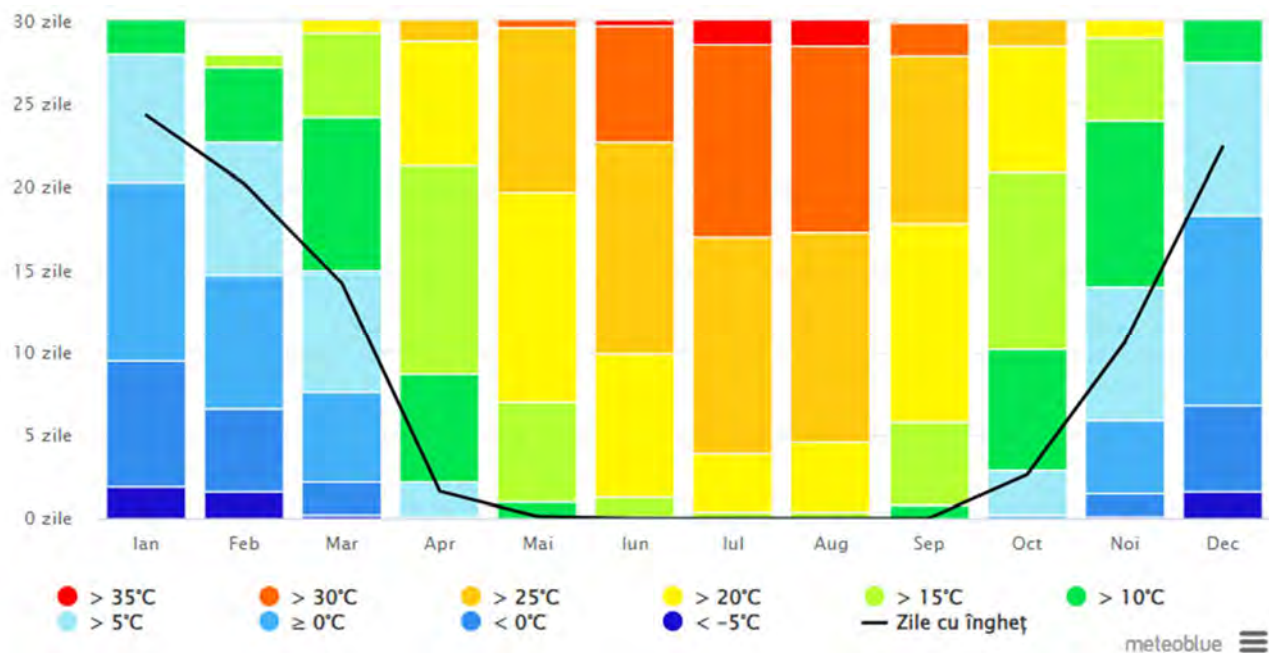
diagramă 1: modelarea matematică a evoluției anuale pentru temperatură și precipitațiile medii



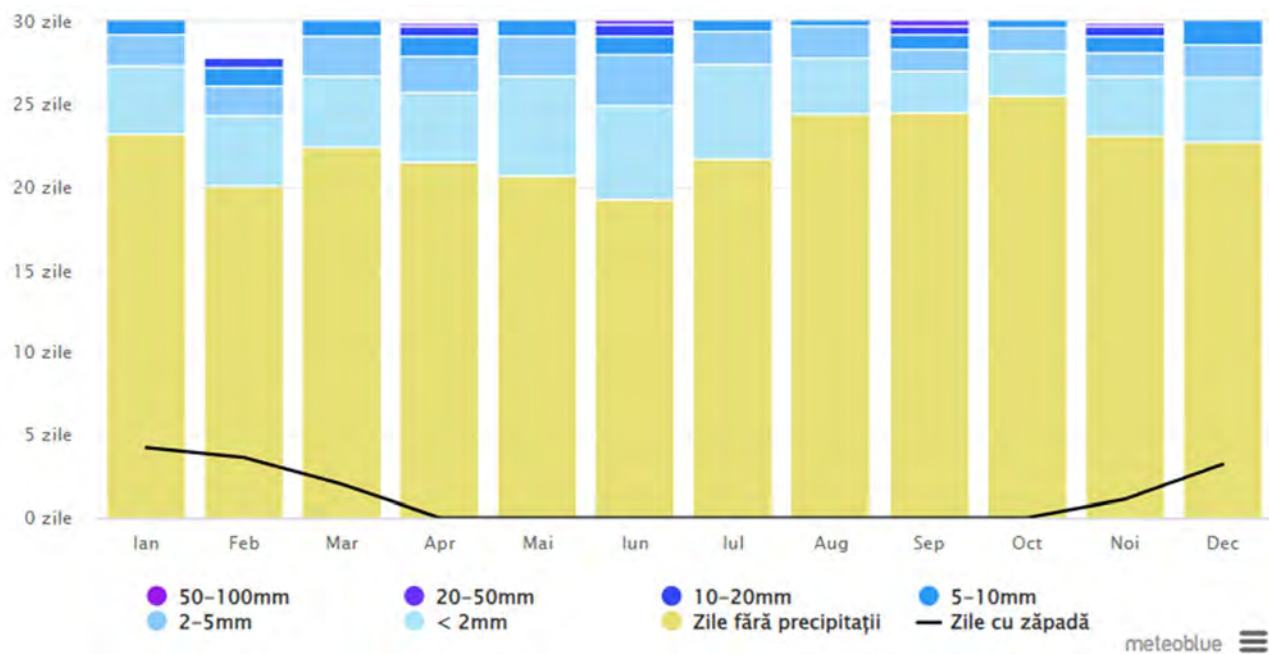
diagramă 2: modelarea matematică a evoluției anuale pentru acoperirea cu nori, soarele și zilele cu precipitații

<sup>8</sup> s-au utilizat date și informații de pe site-ul meteoblue



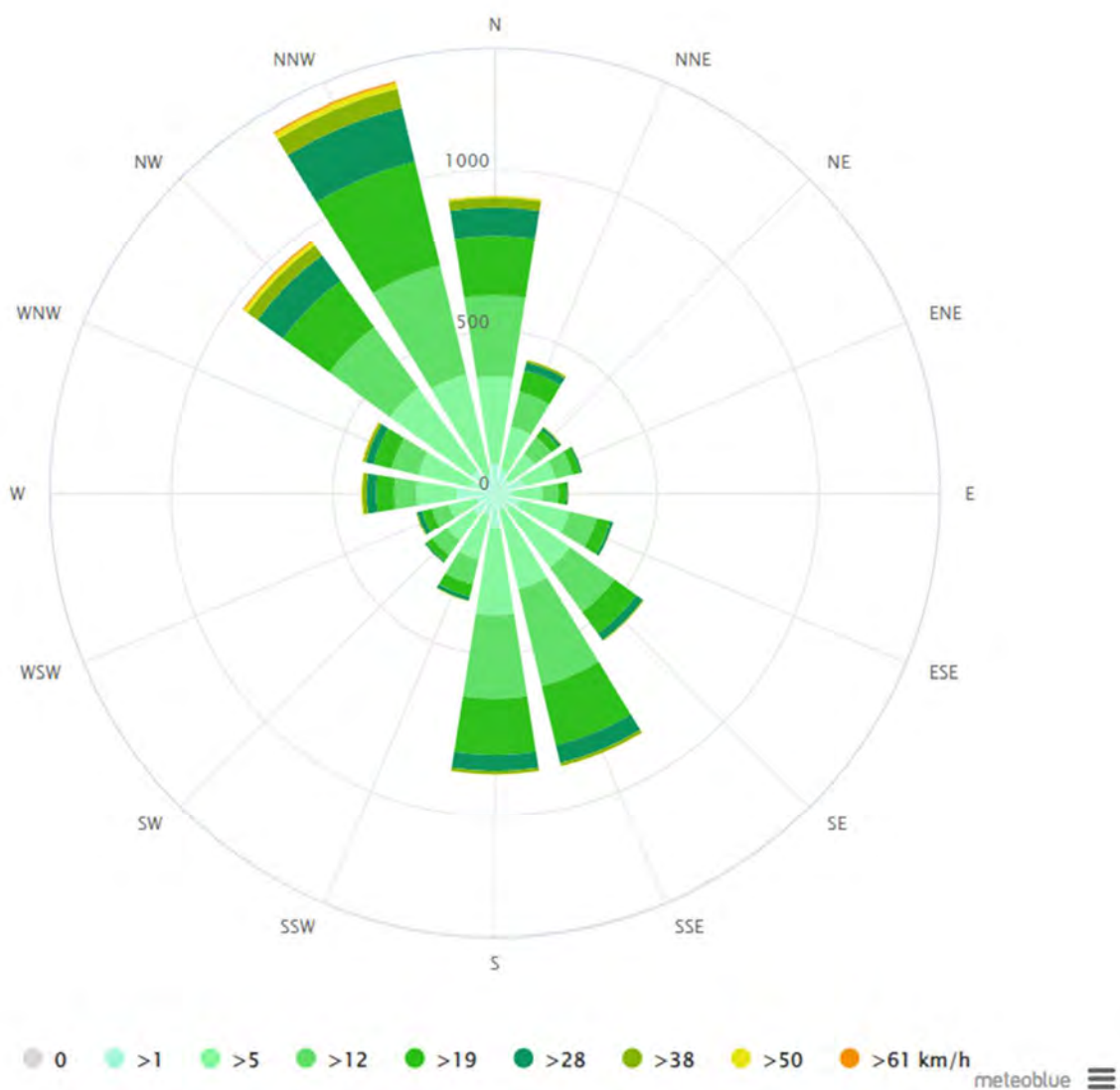
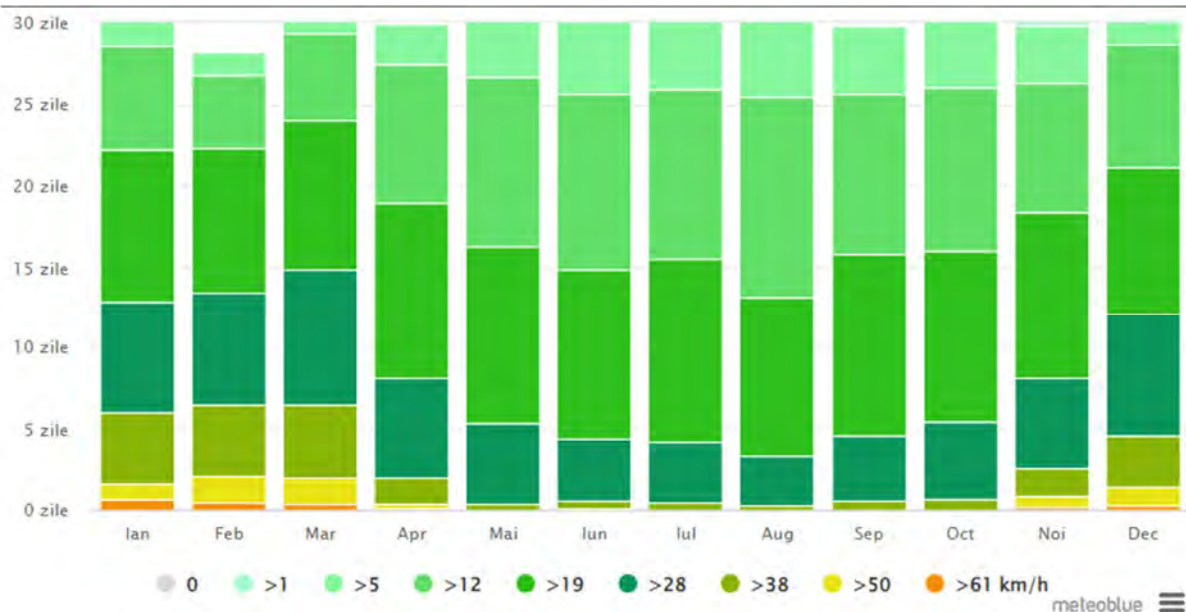


diagramă 3: modelarea matematică a evoluției anuale pentru temperaturile maxime



diagramă 4: modelarea matematică a evoluției anuale pentru cantitățile de precipitații







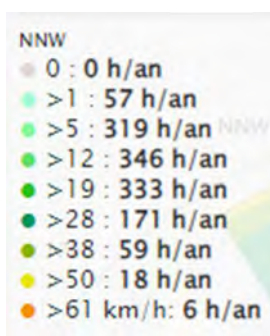
Roza vânturilor pentru Pochidia arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată. Exemplu  
SV: Vântul bate dinspre Sud-Vest (SV) spre Nord-Est (NE).

Se observă că direcțiile predominante sunt:

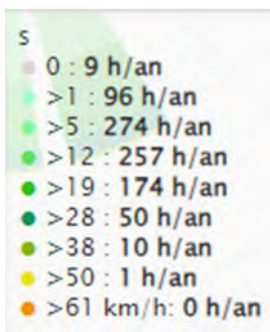
- N



- NNW



- S



- SE

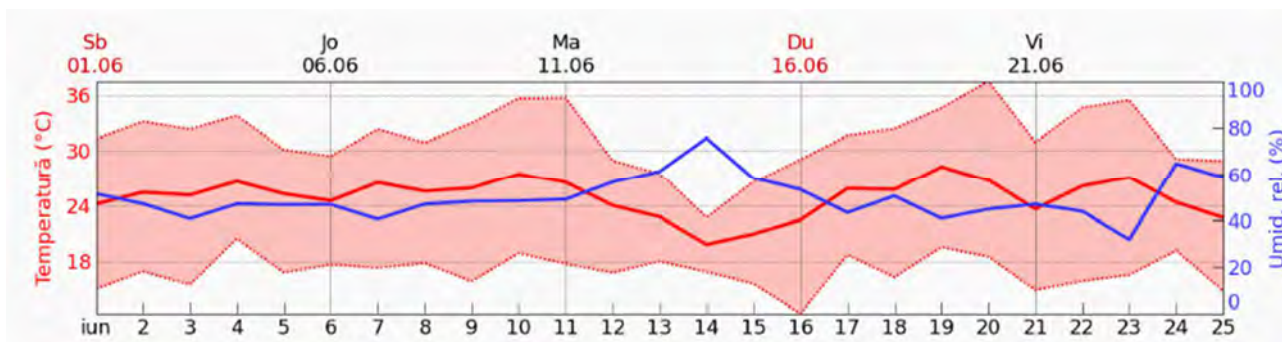


### *Frecvența calmului*

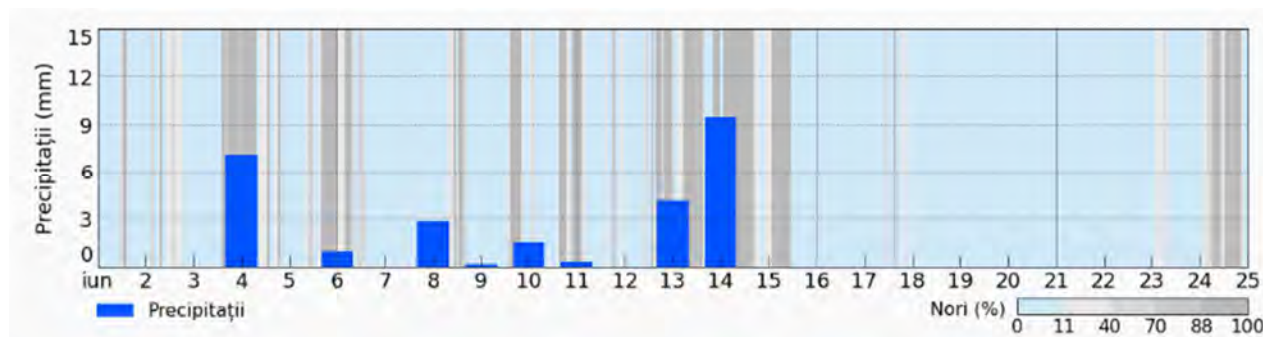
Frecvența calmului în zona situată la limita dintre județul Vaslui și județul Galați este relativ scăzută datorită așezării geografice a județului care determină frecvența ridicată a vânturilor din NNW, N, S, SSV și SSE.



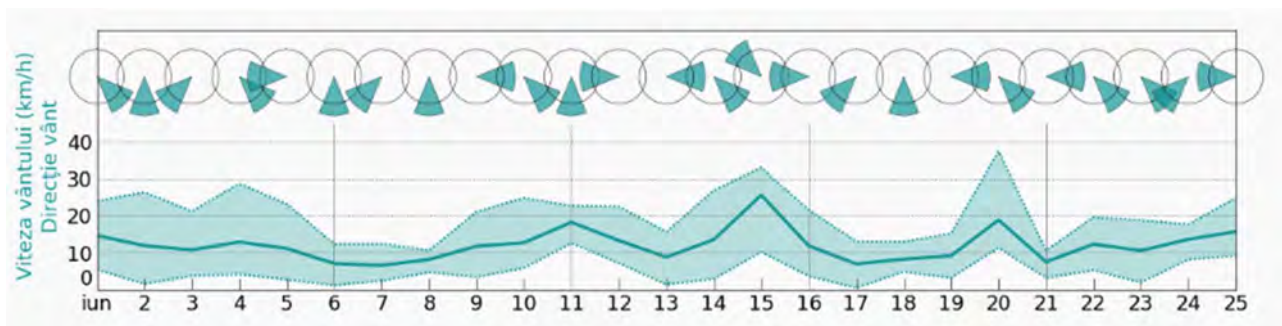
Calmul atmosferic este determinat de persistența maselor de aer stabil, ceea ce permite concentrarea poluanților deasupra localităților și deci accentuarea poluării aerului.



Grafic 1: variația temperaturii și a umidității în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024



Grafic 2: variația precipitațiilor și a nebulozității în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024



Grafic 3: variația vitezei și a direcției vântului în perioada 01.06.2024 ÷ 25.06.2024





Rezultatele acestor modelări sunt prezentate mai jos:

## 1. Pregătire teren și realizare amenajare șantier

### • PM<sub>10</sub>



diagramă 7: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

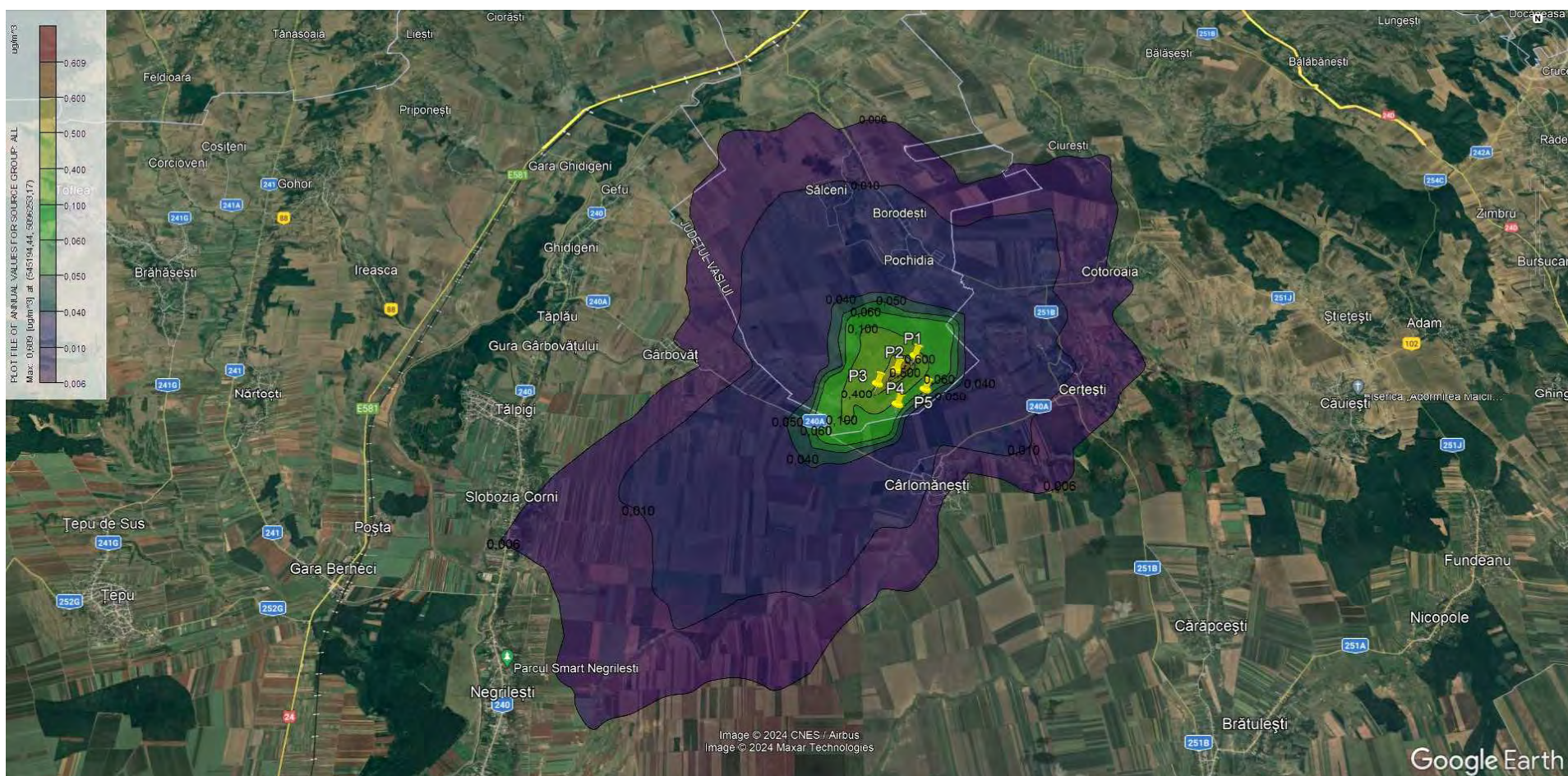


diagramă 8: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

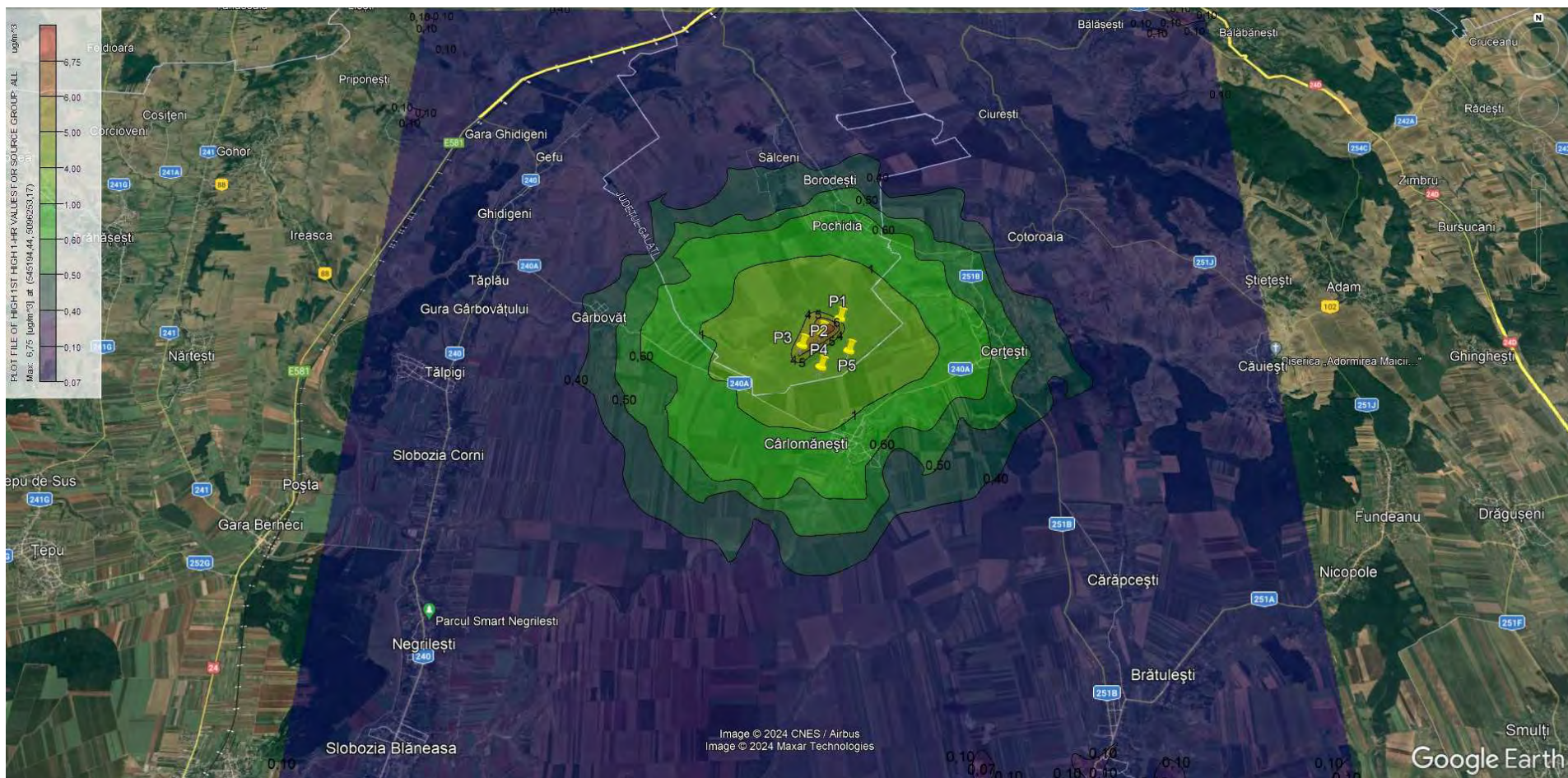


diagramă 9: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an





• PM<sub>2,5</sub>

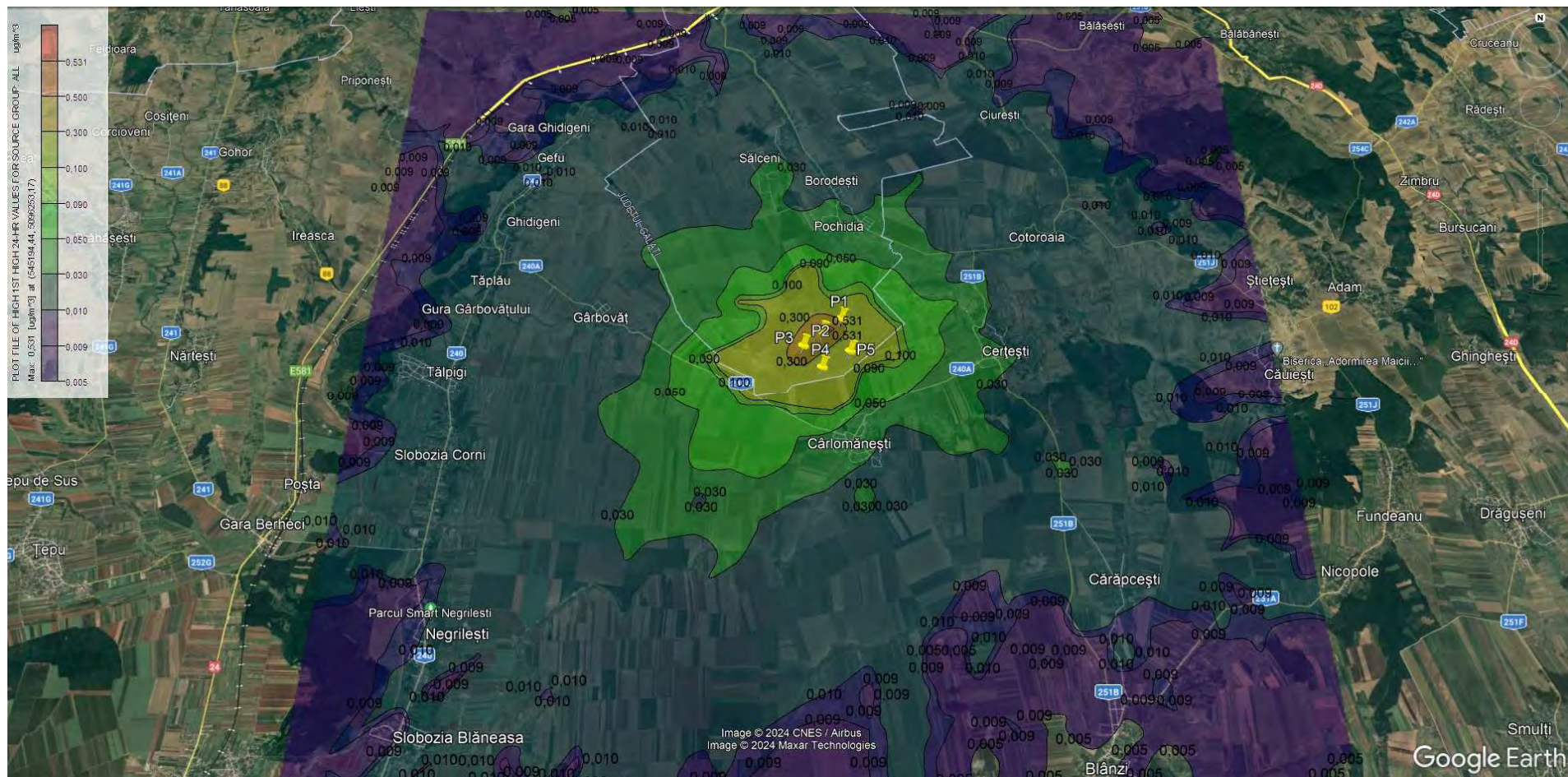


diagramă 10: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

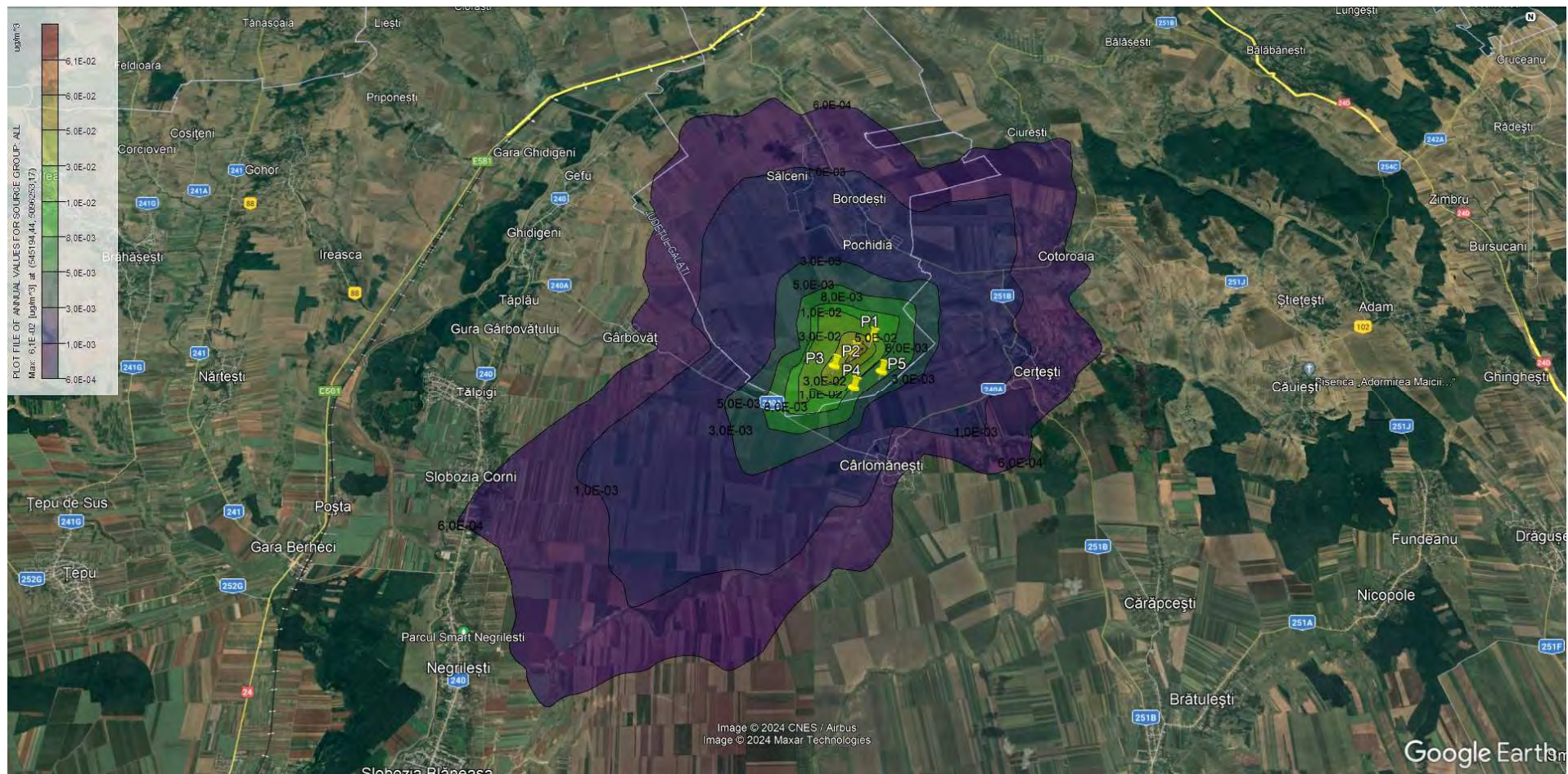


diagramă 11: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2.5</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

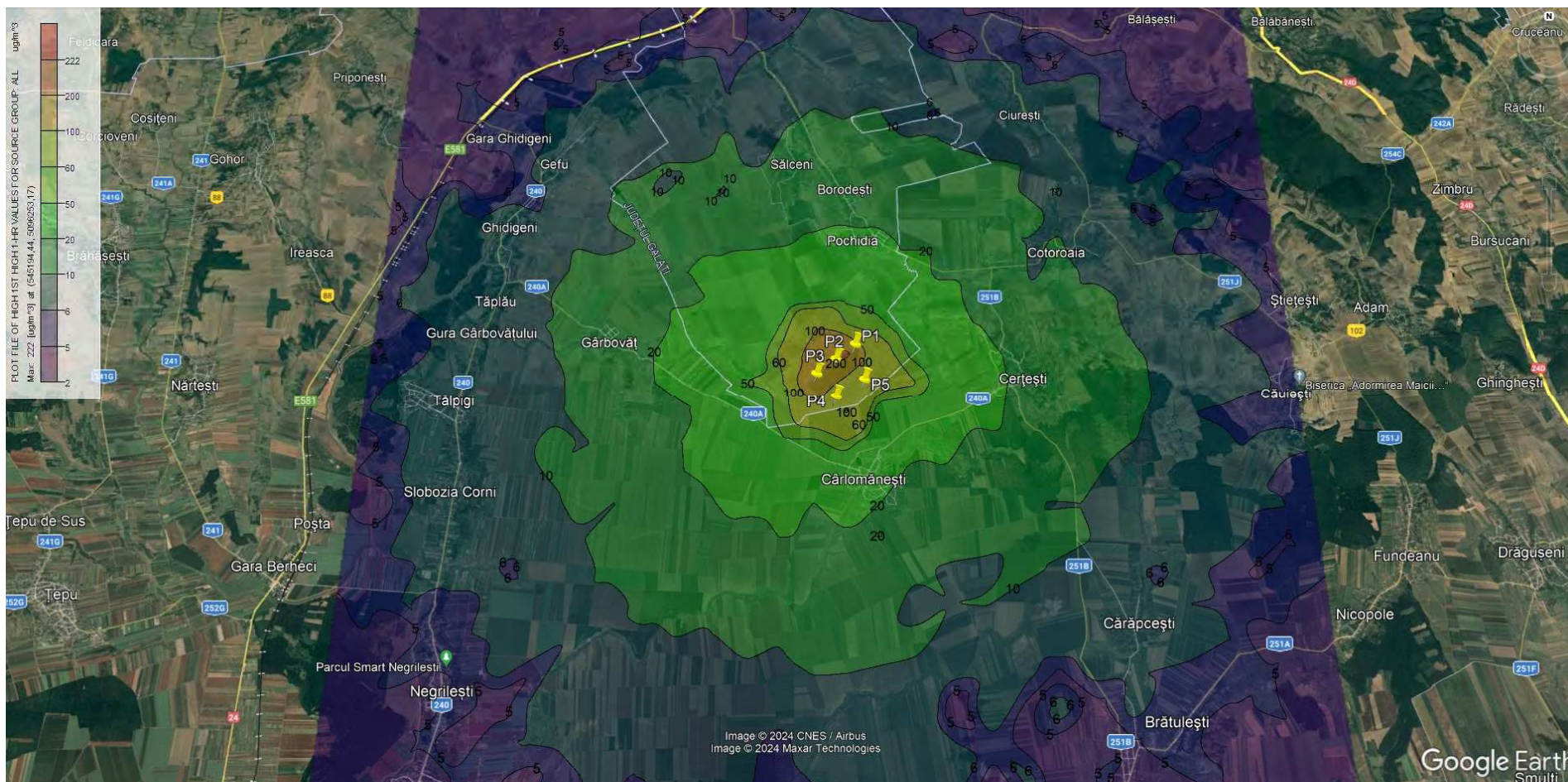


diagramă 12: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1an



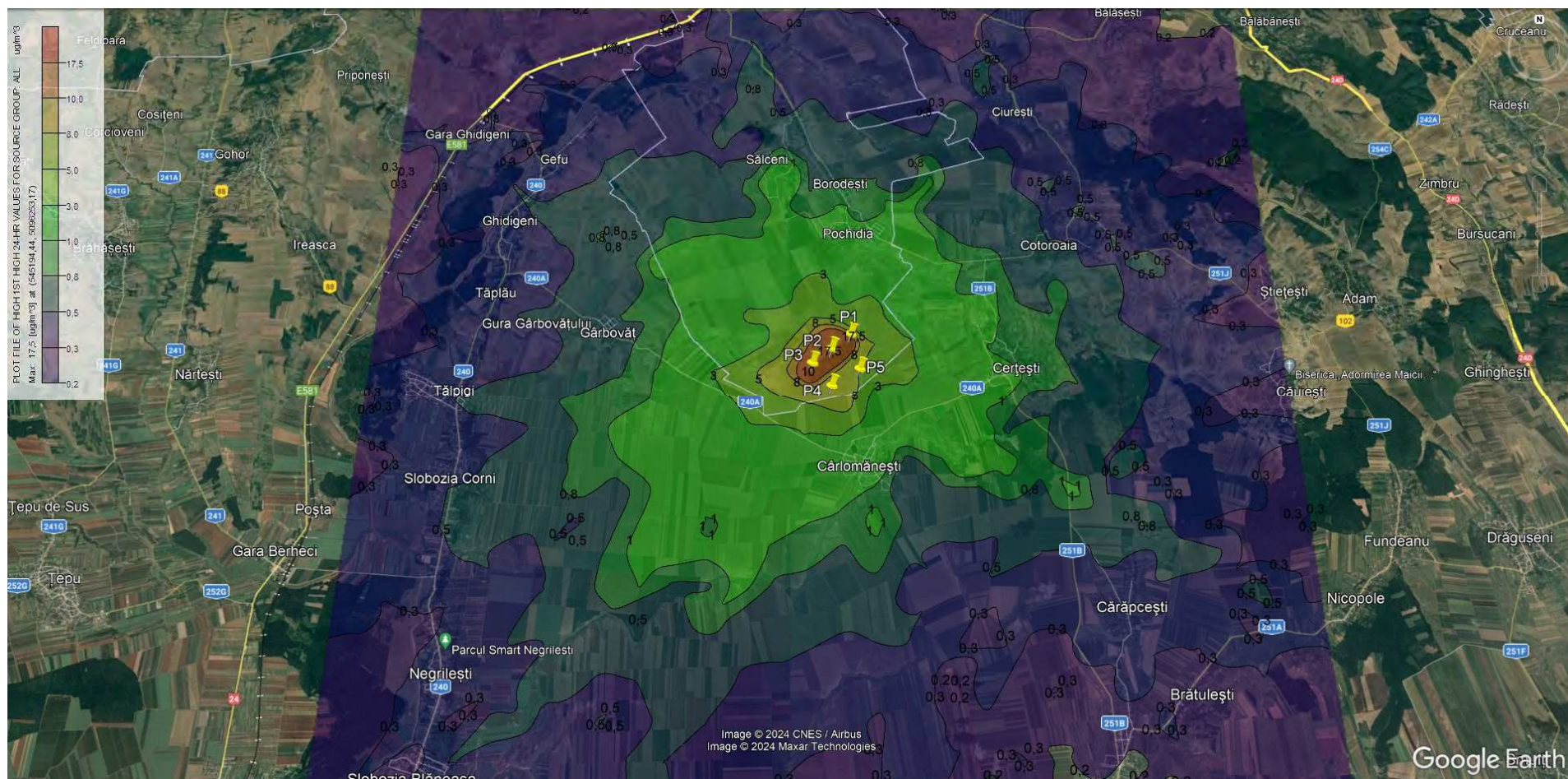


- TSP





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

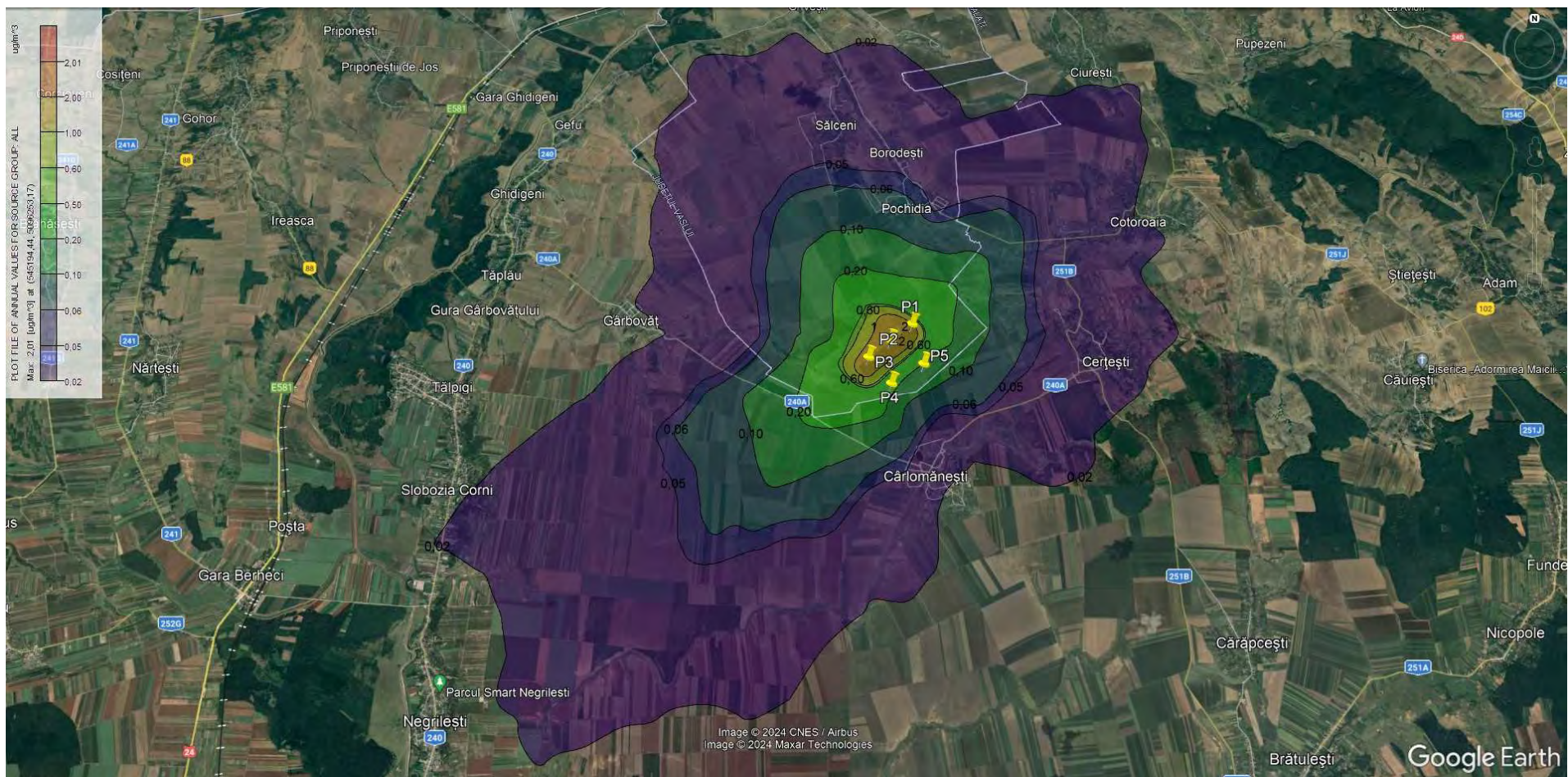


diagramă 14 : modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 15: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1an





## 2. Execuția excavațiilor

- PM<sub>10</sub>

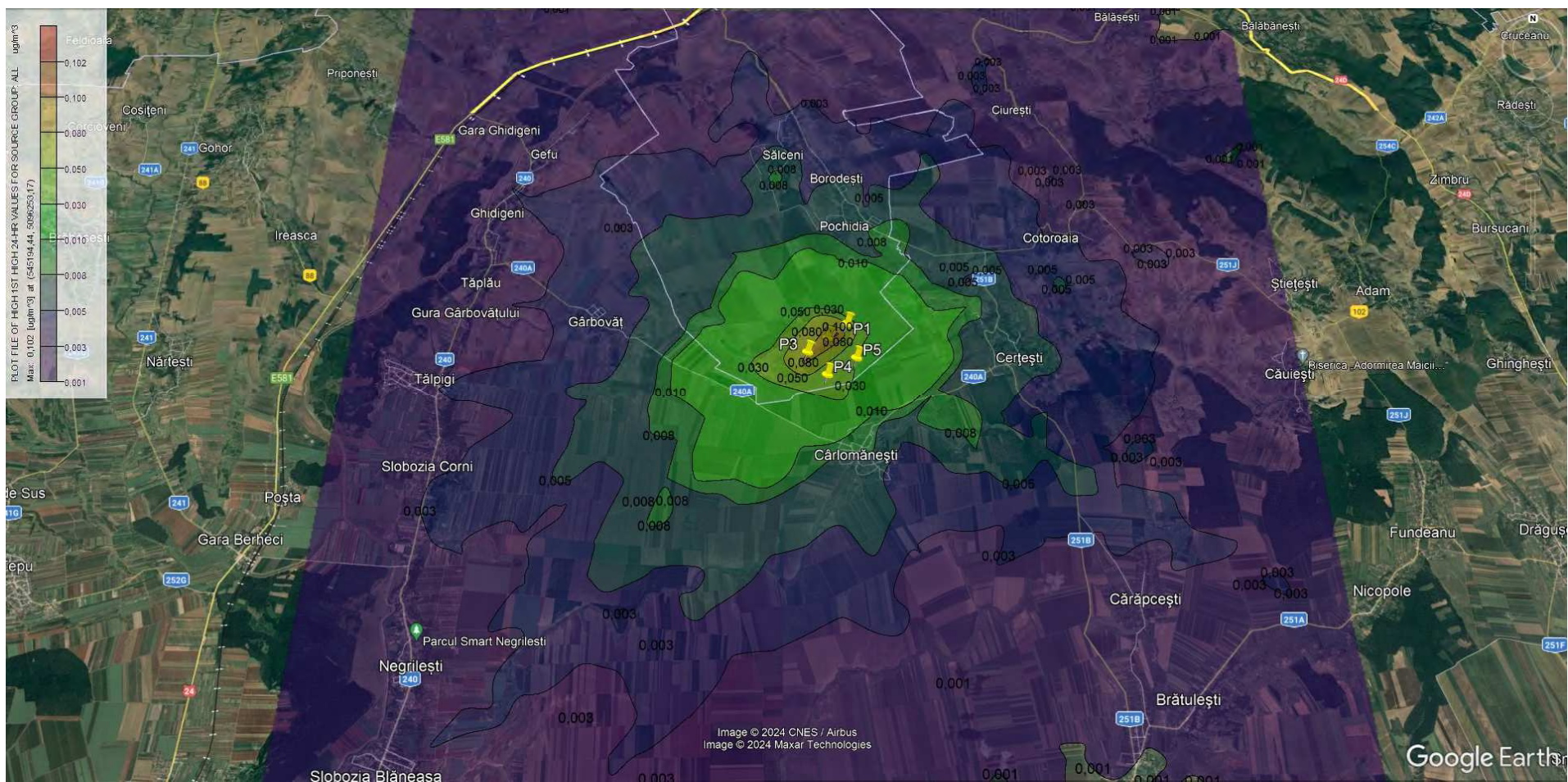


diagramă 16: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

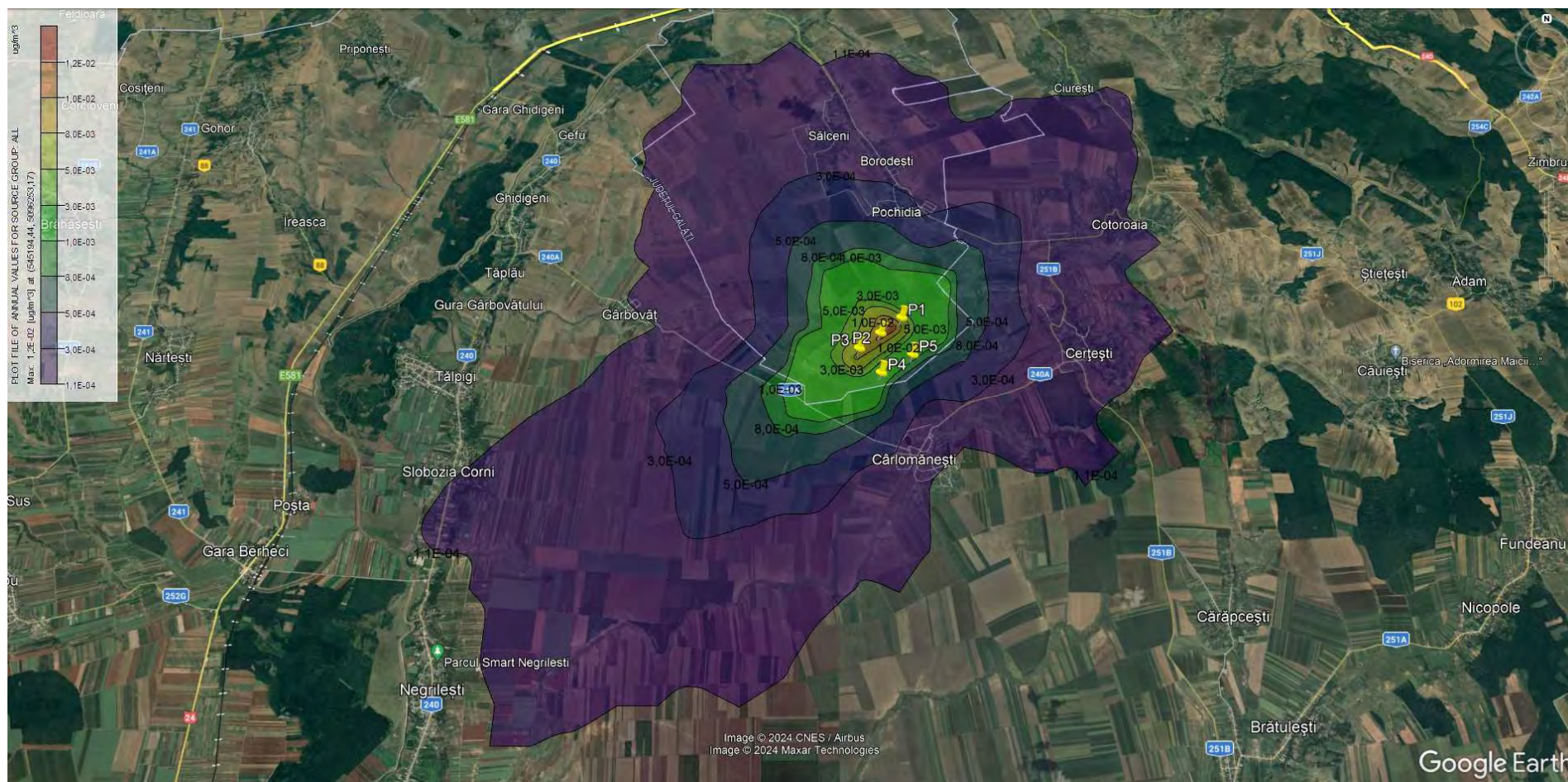


diagramă 17: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

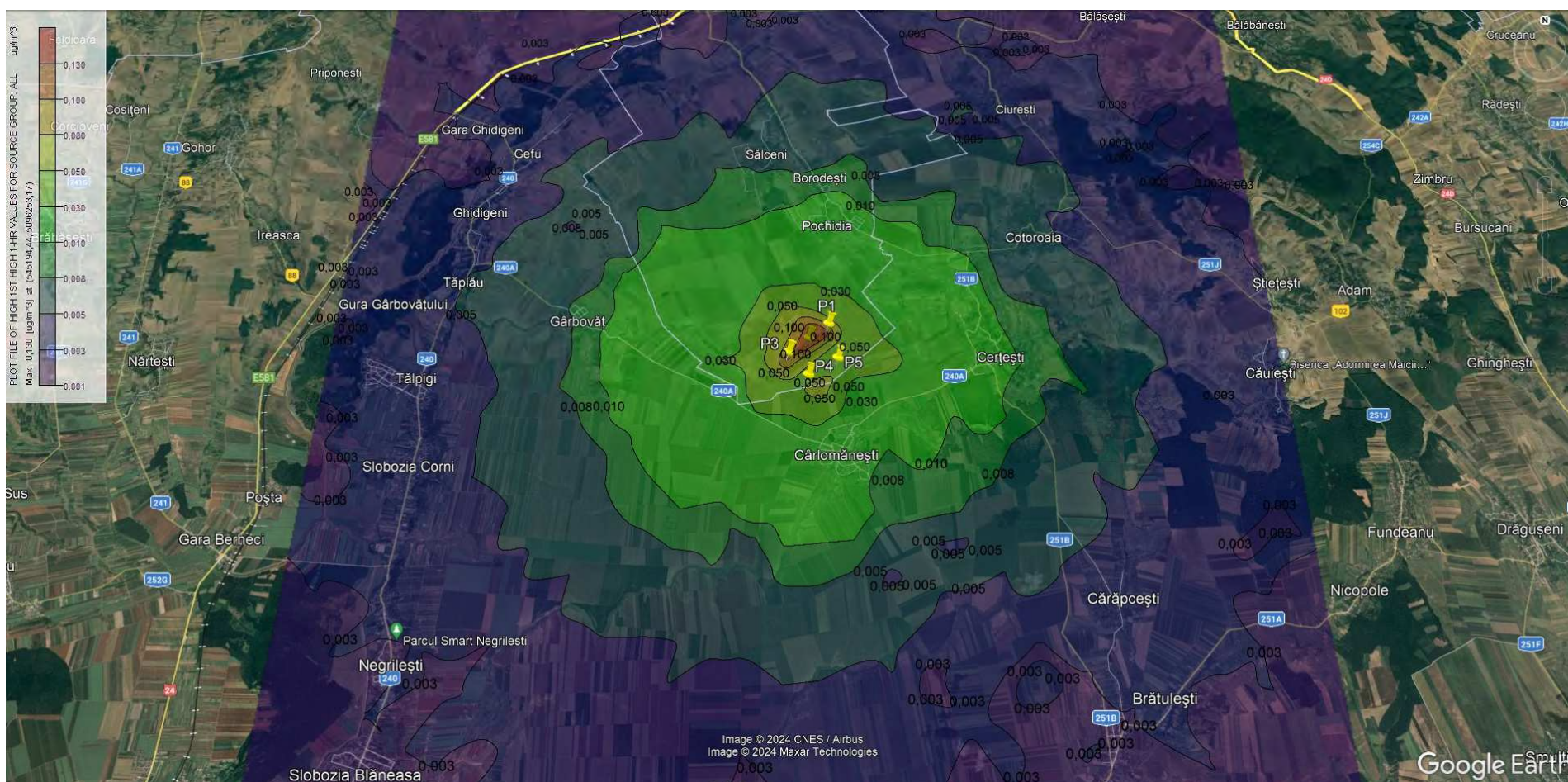


diagramă 18: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an





- PM<sub>2,5</sub>

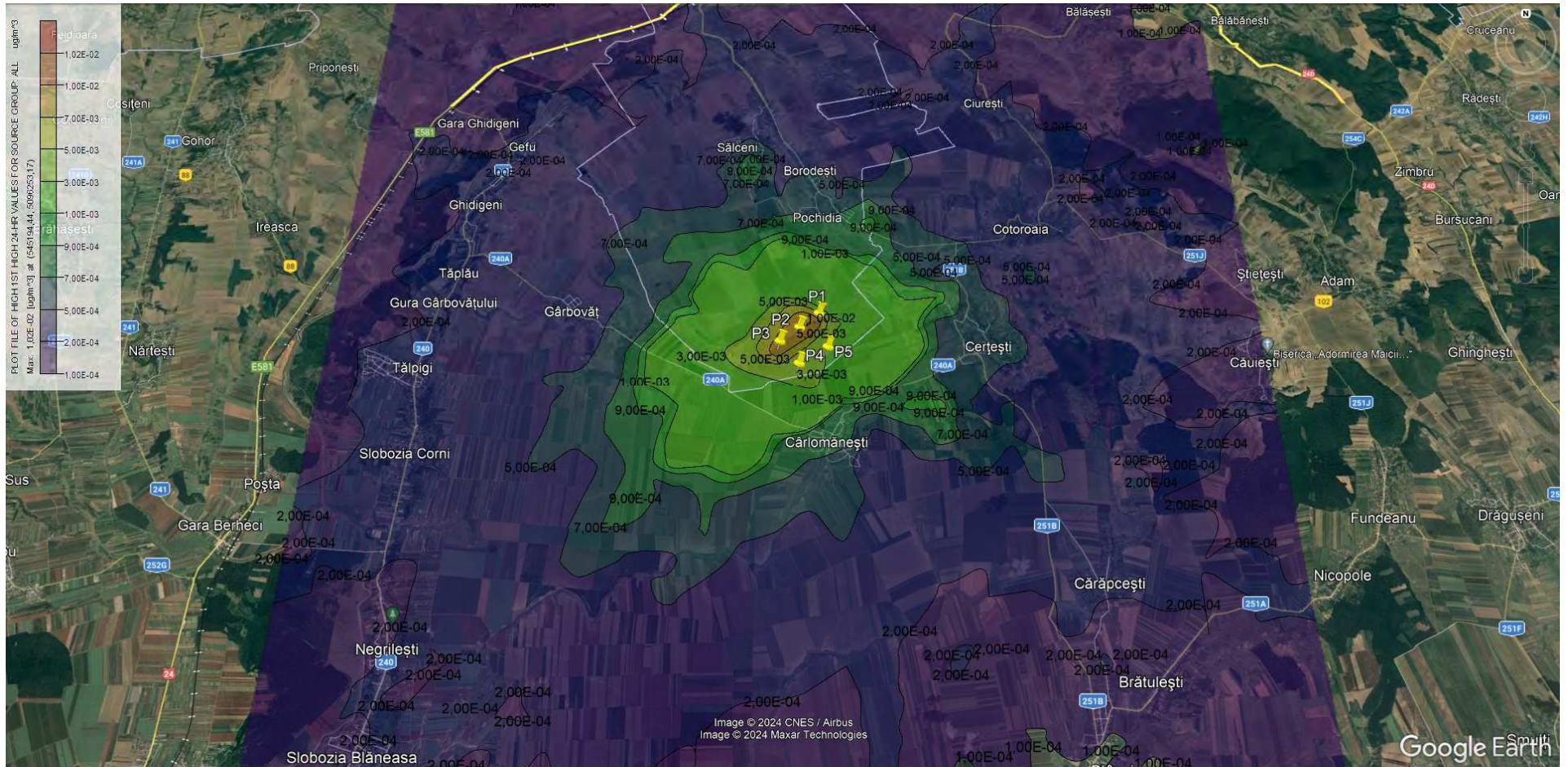


diagramă 19: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

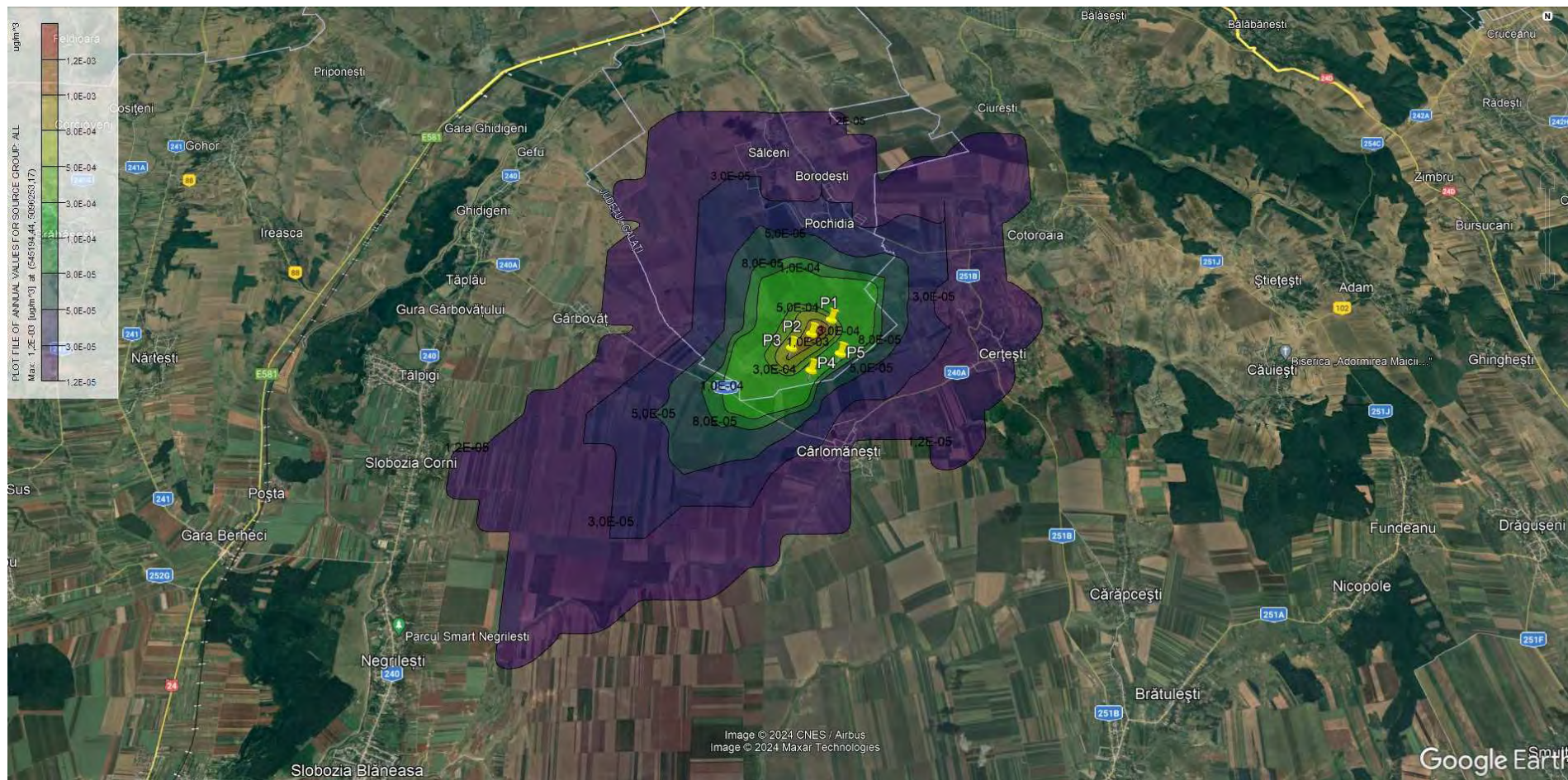


diagramă 20: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

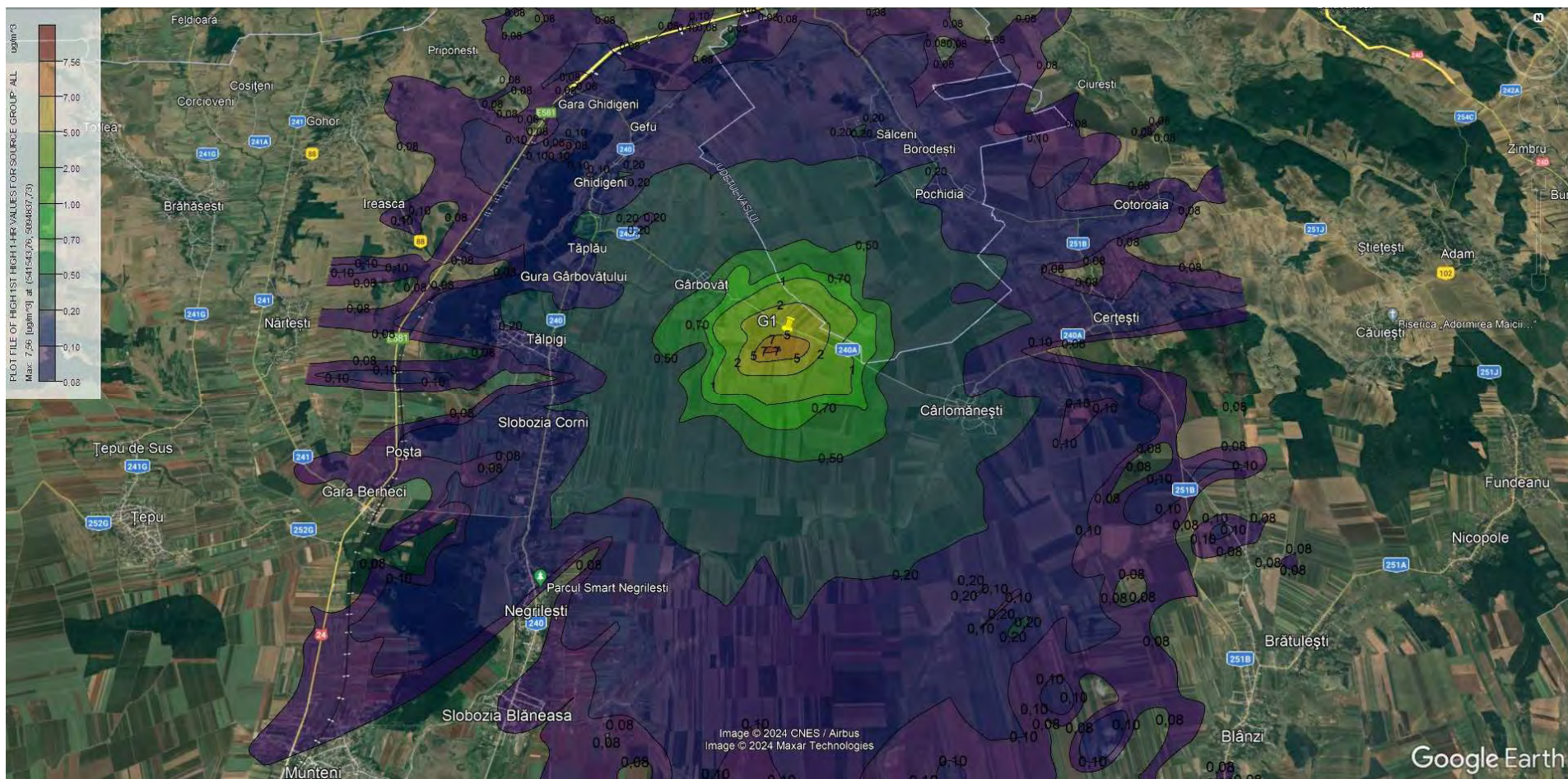


diagramă 21: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul  $\text{PM}_{2,5}$  – perioadă de mediere 1 an





• TSP

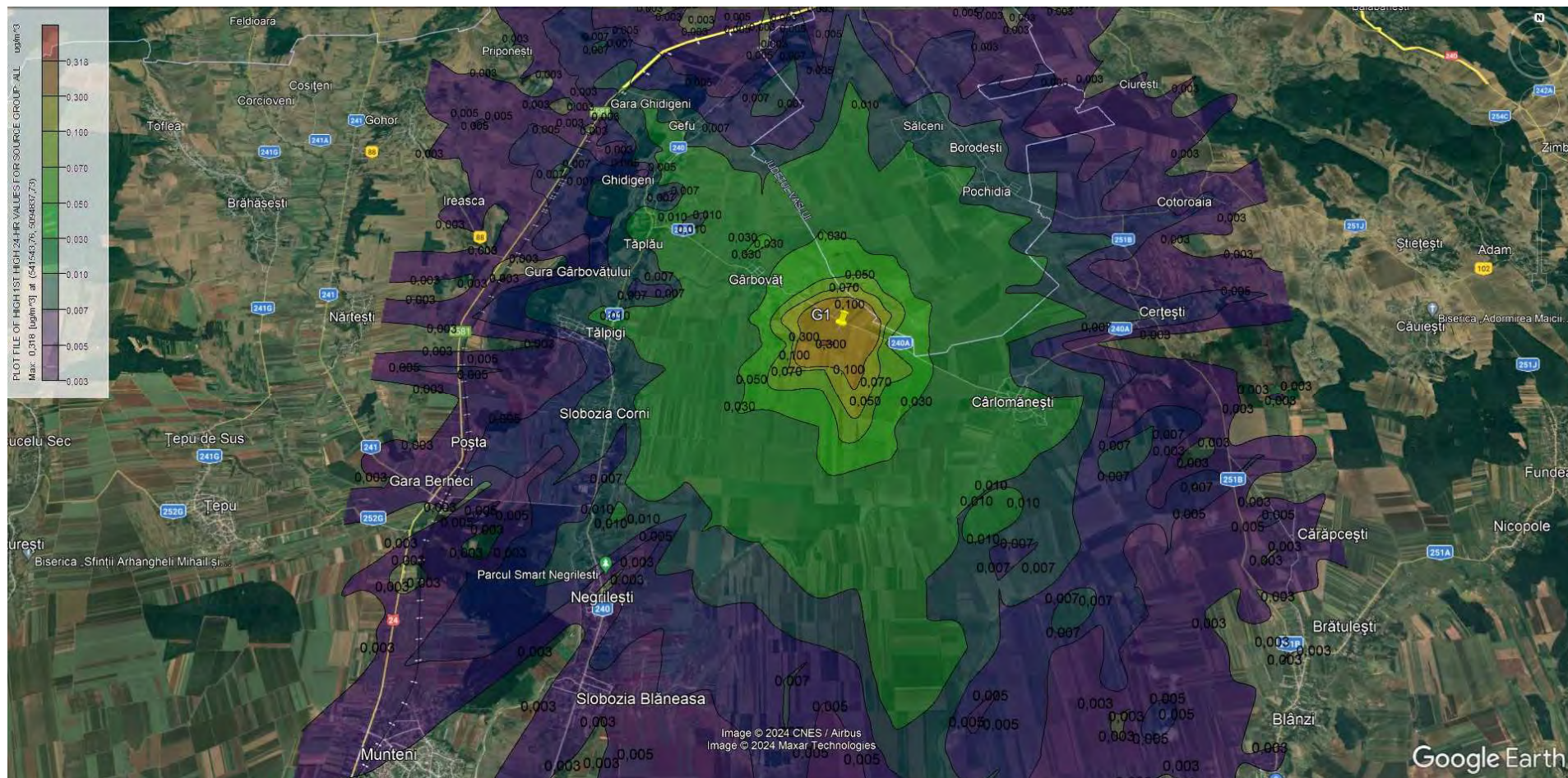


diagramă 22: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 23: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h



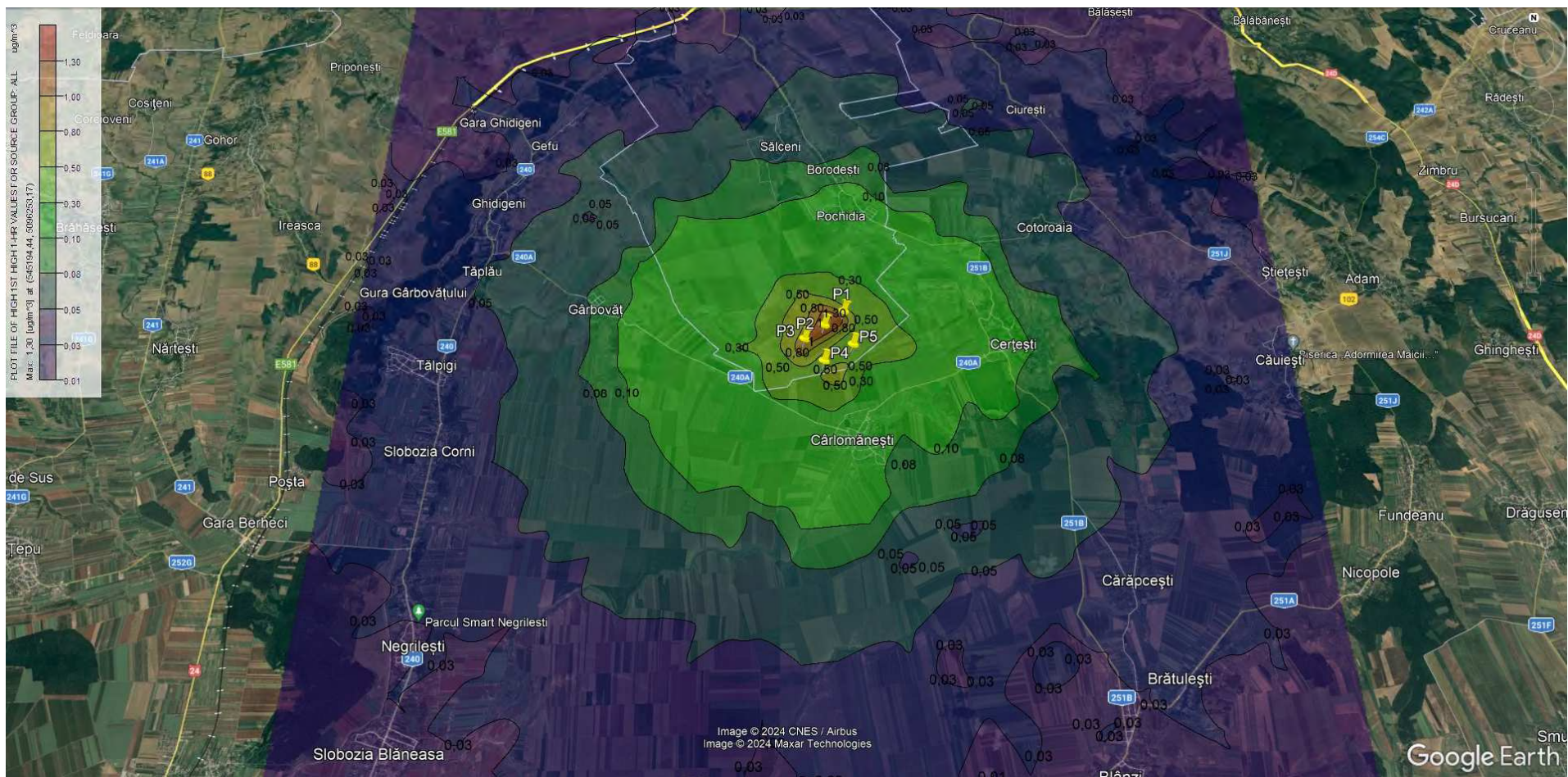






### 3. Amplasarea armăturilor metalice și turnarea betoanelor

- PM<sub>10</sub>

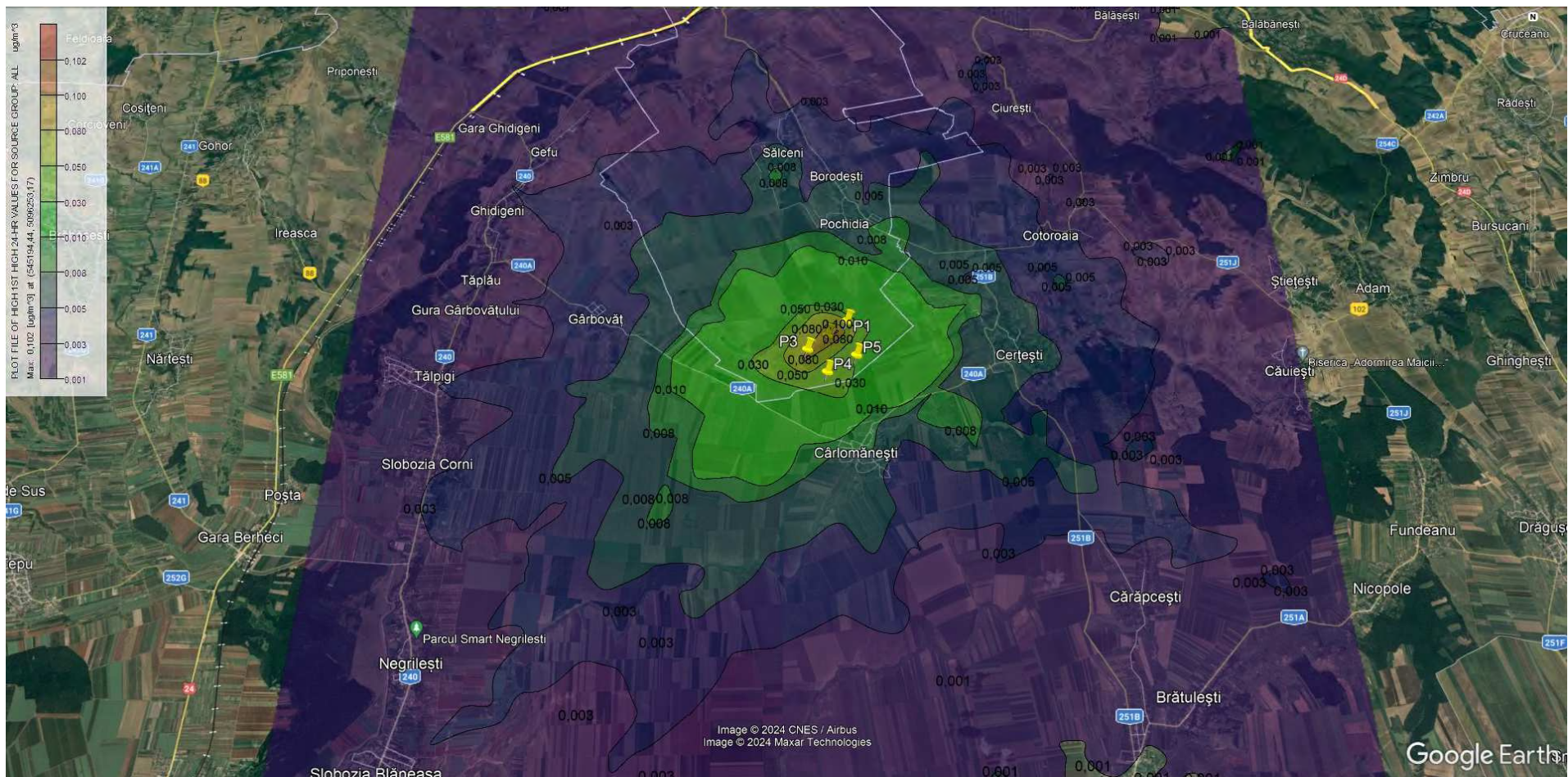


diagramă 25: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

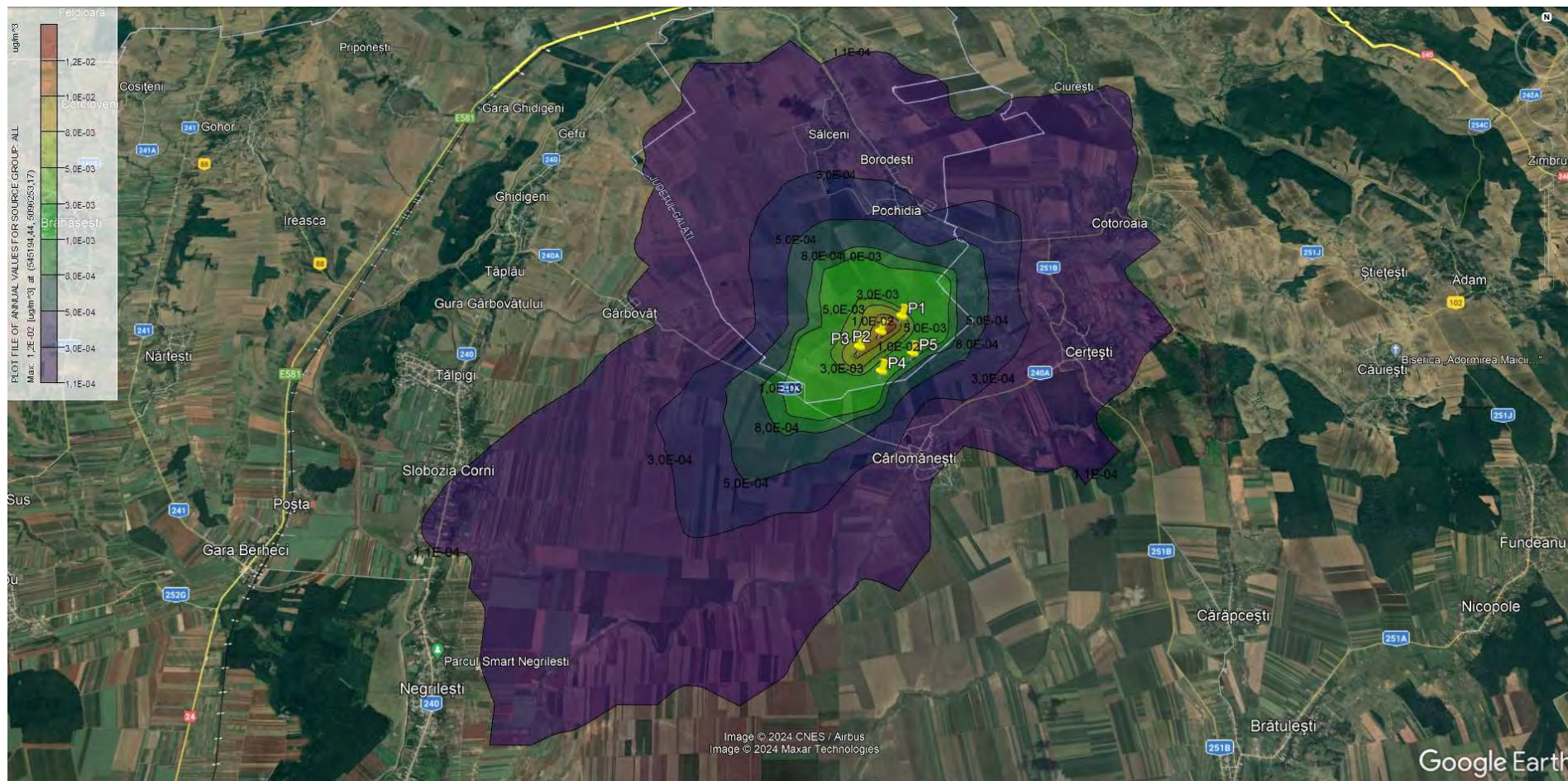


diagramă 26: modelarea variaţiei concentraţiei în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

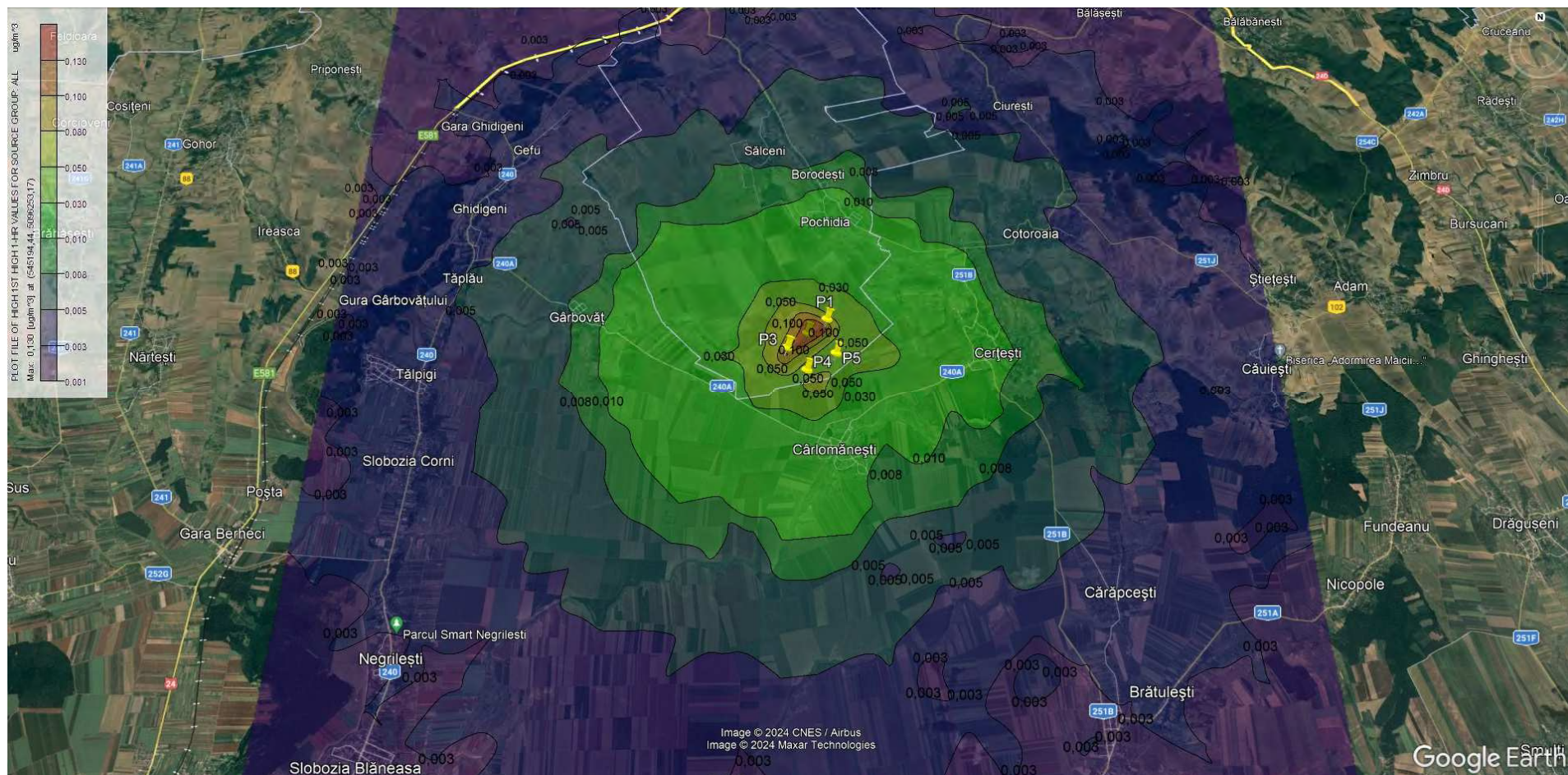


diagramă 27: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul  $PM_{10}$  – perioadă de mediere 1 an





- PM<sub>2,5</sub>

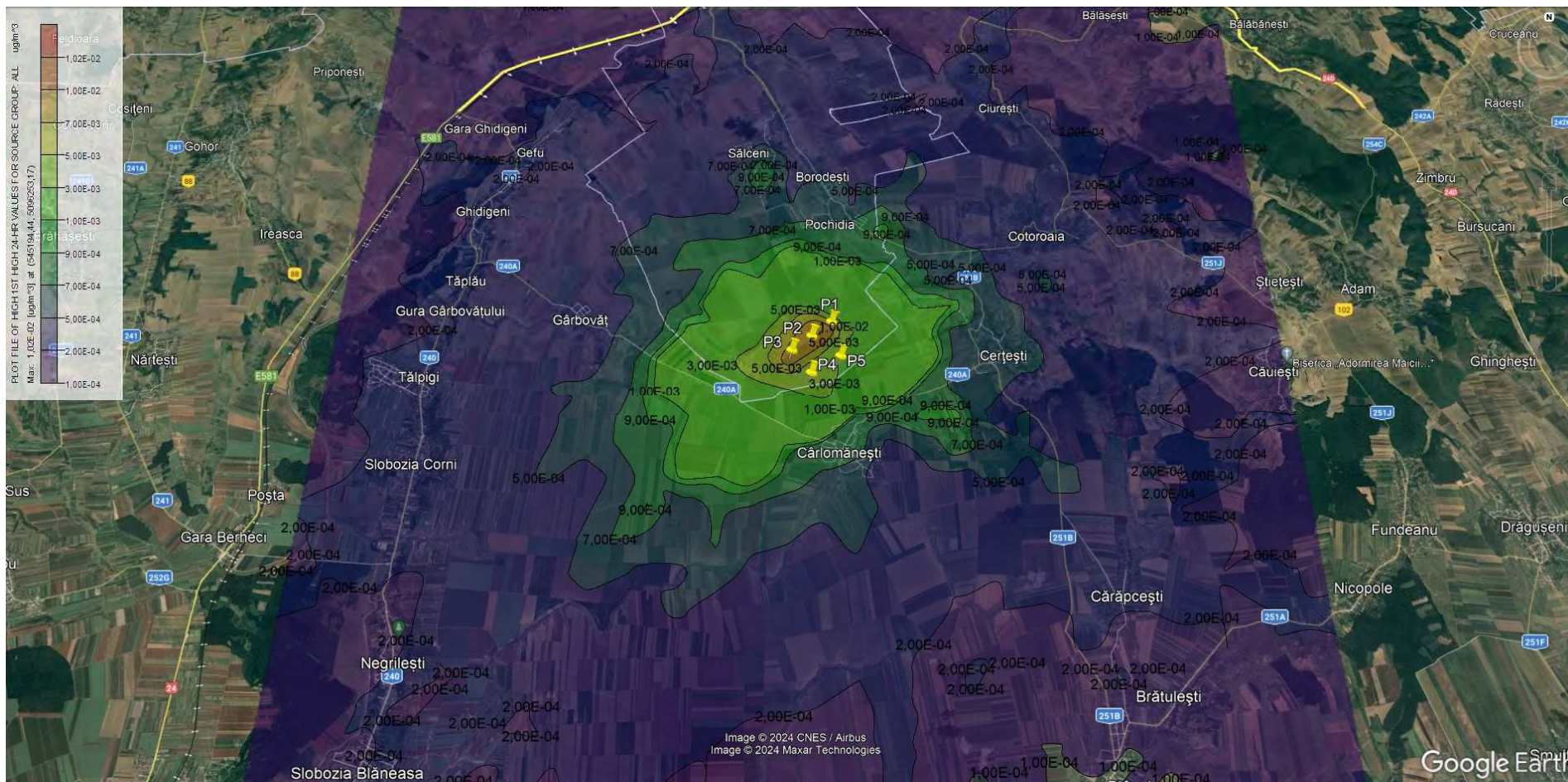


diagramă 28: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

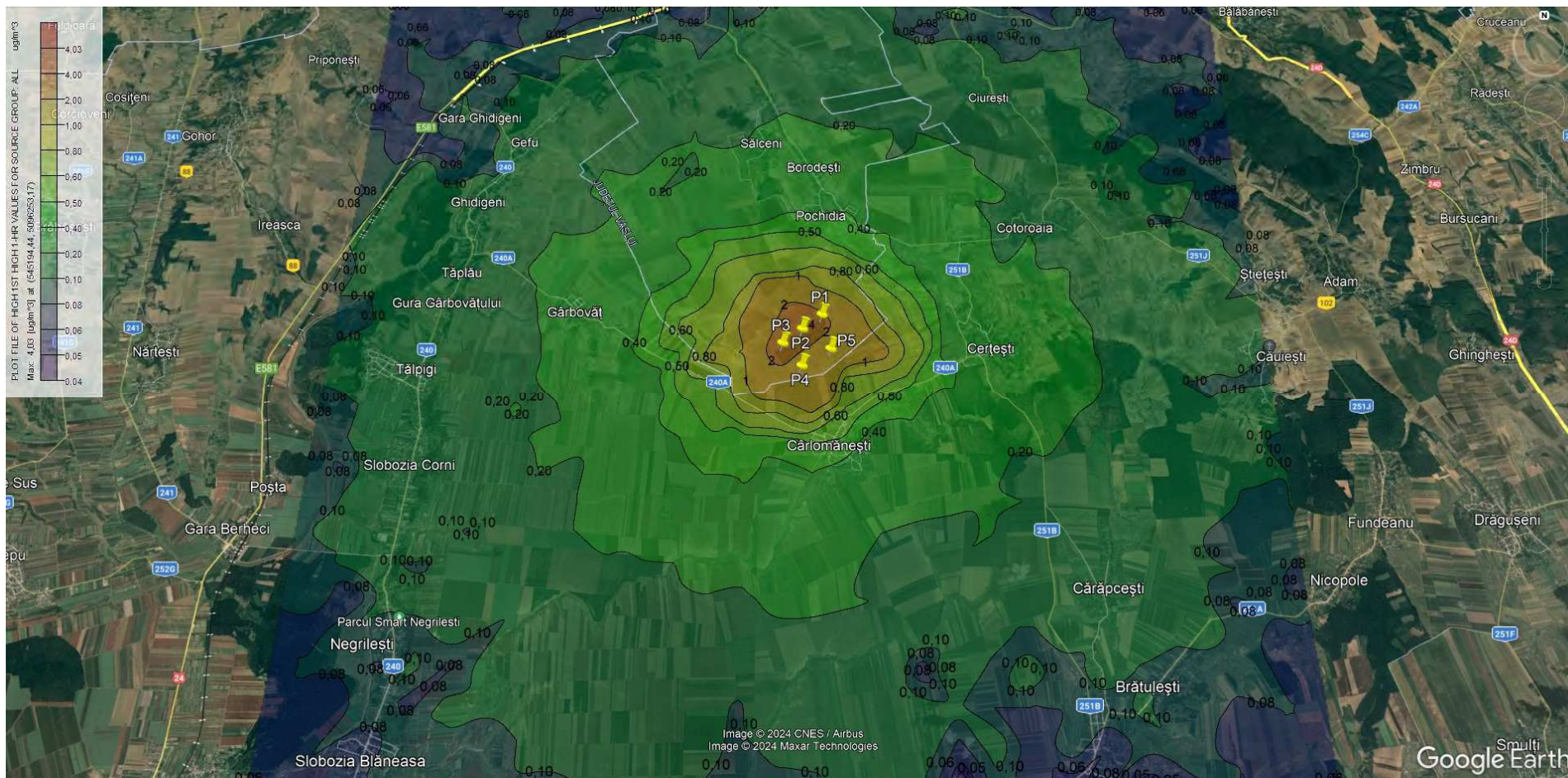








- TSP

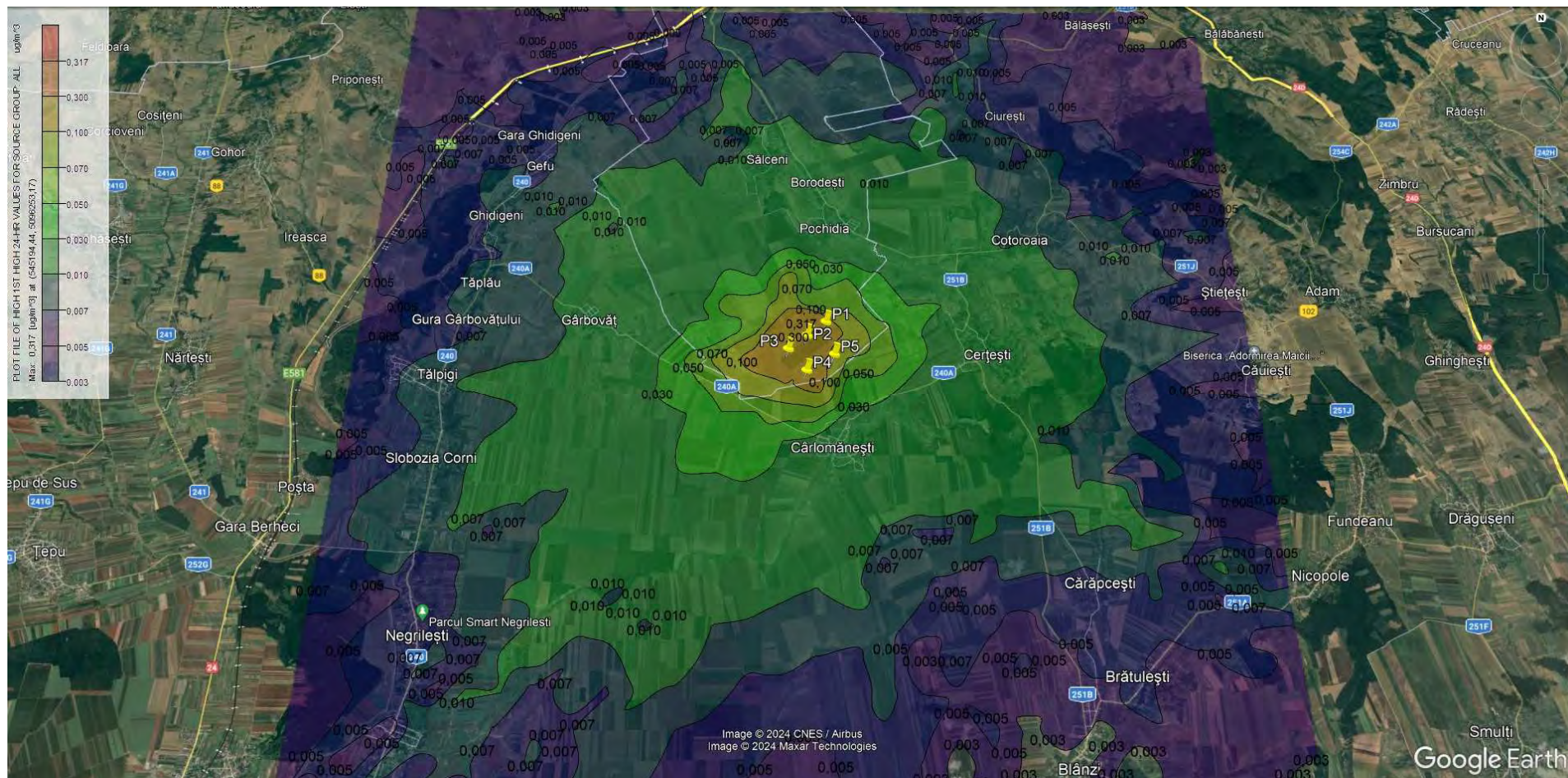


diagramă 31: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h



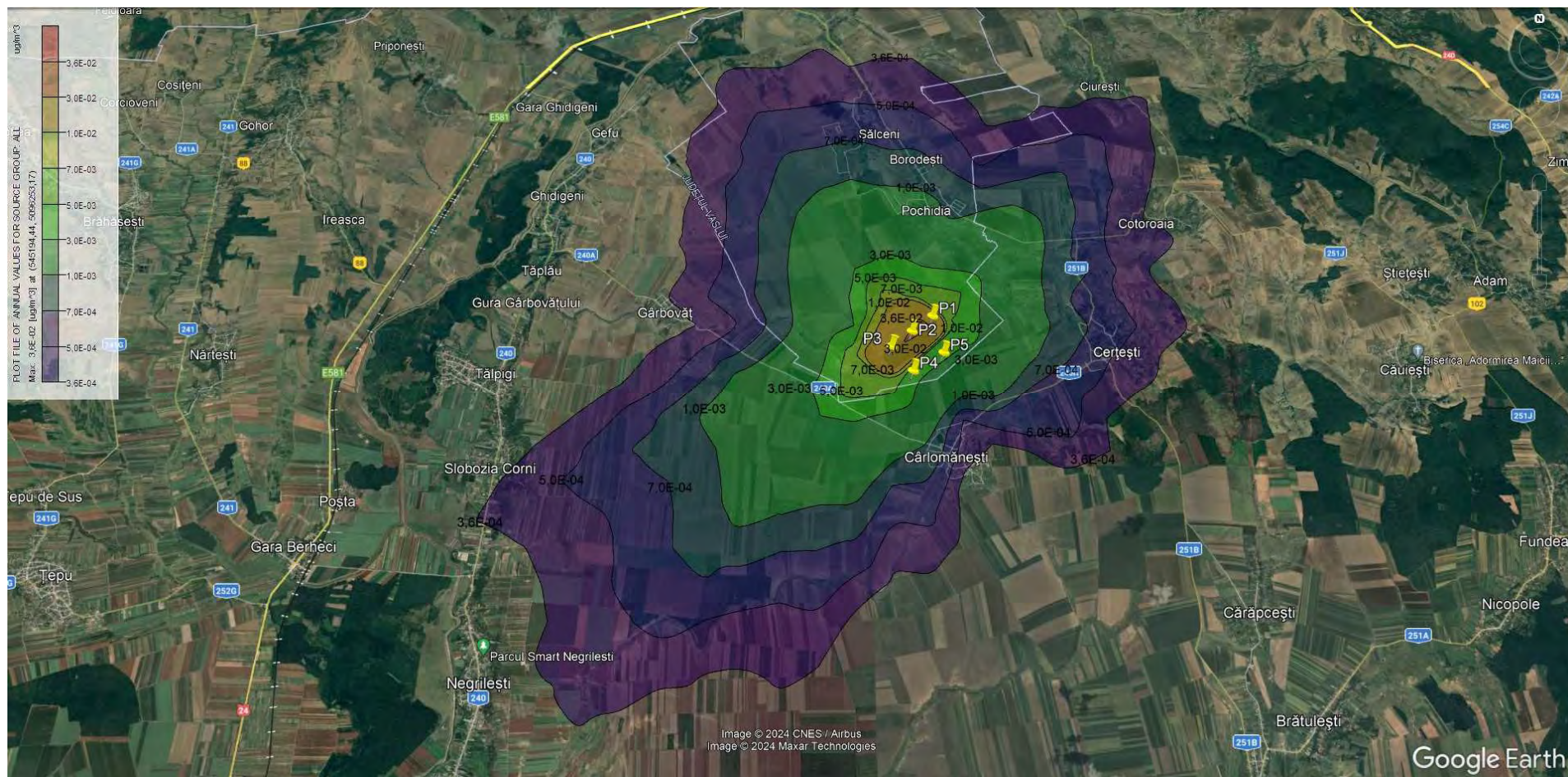


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



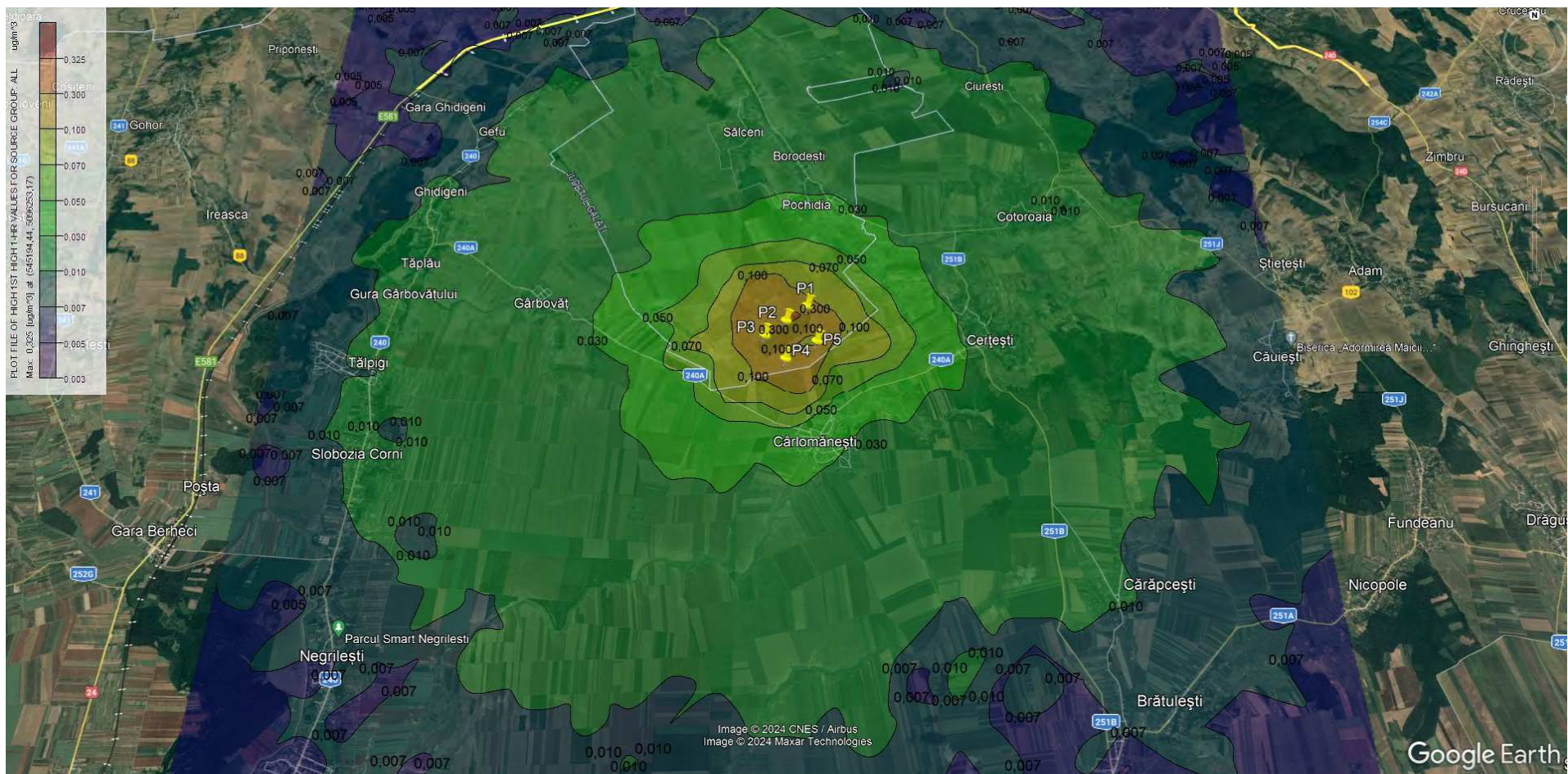
diagramă 33: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an





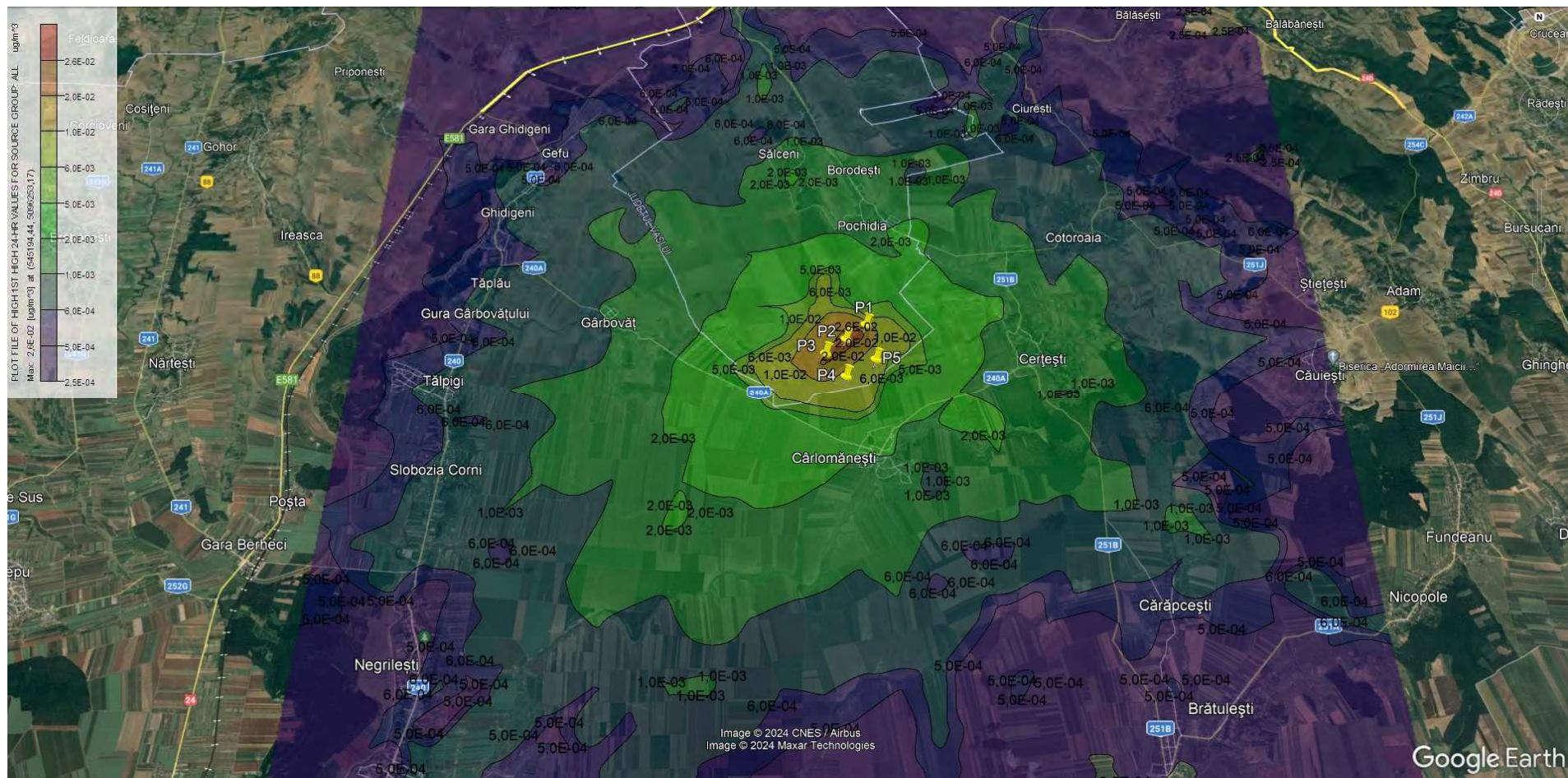
#### 4. Execuția lucrărilor de montare turbină

- PM<sub>10</sub>





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

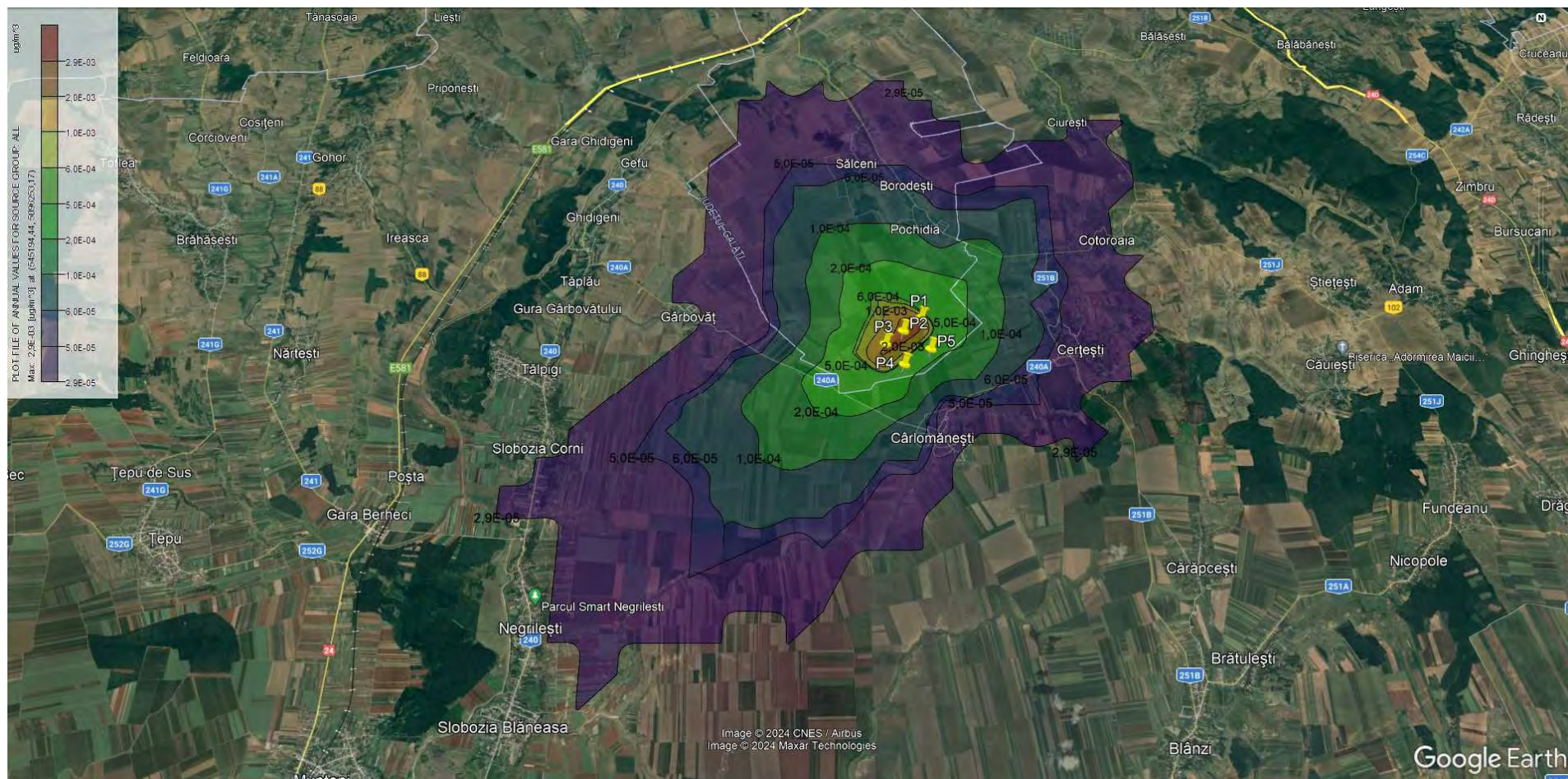


diagramă 35: modelarea variaţiei concentraţiei în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 36: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an





• PM<sub>2,5</sub>



diagramă 37: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 38: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2.5</sub> – perioadă de mediere 24 h

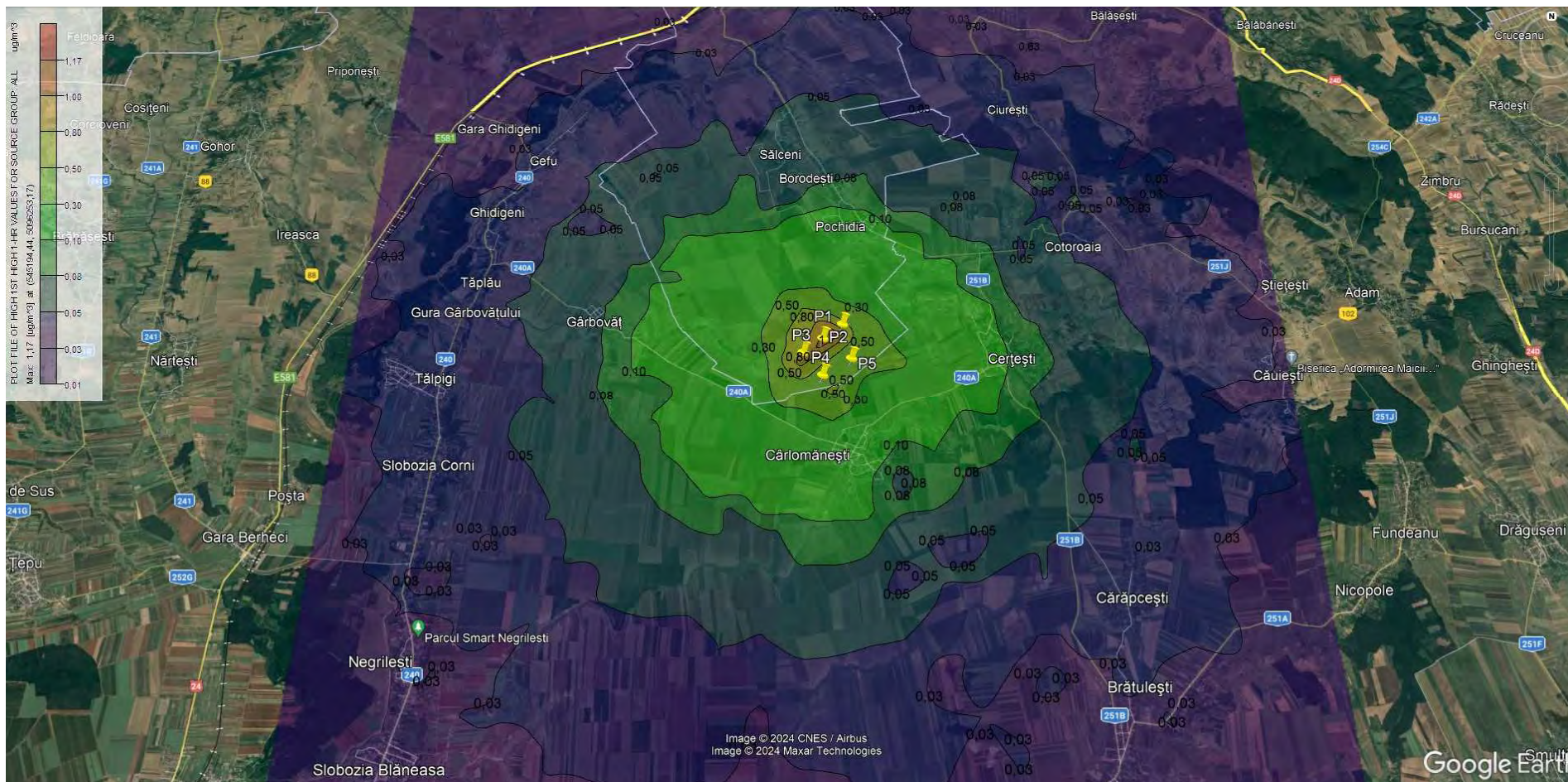








- TSP



diagramă 40: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h













## 5. Execuția lucrărilor de transport și descărcare elemente turbină

- PM<sub>10</sub>



diagramă 43: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





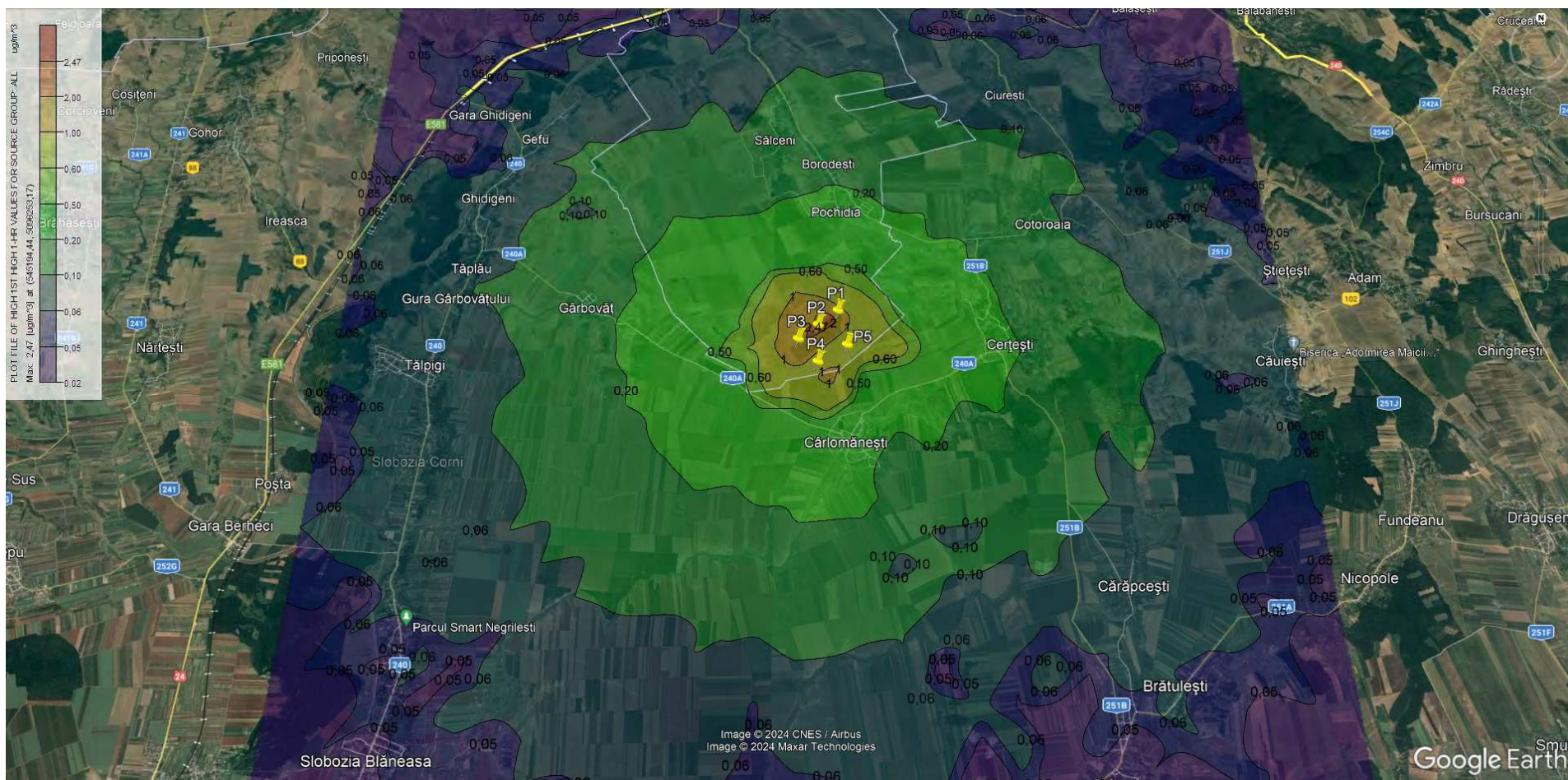








- PM<sub>2,5</sub>

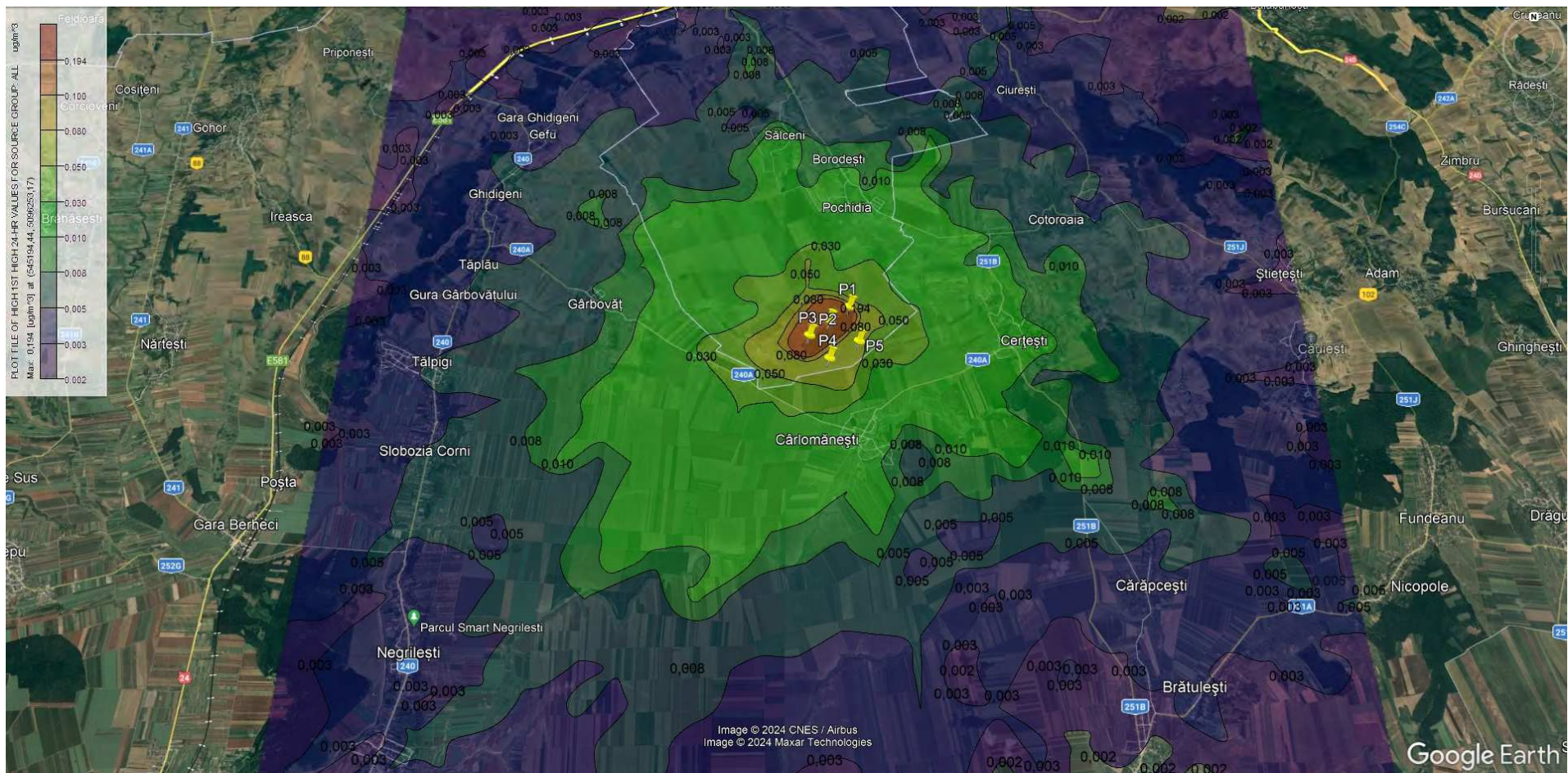


diagramă 46: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 47: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h















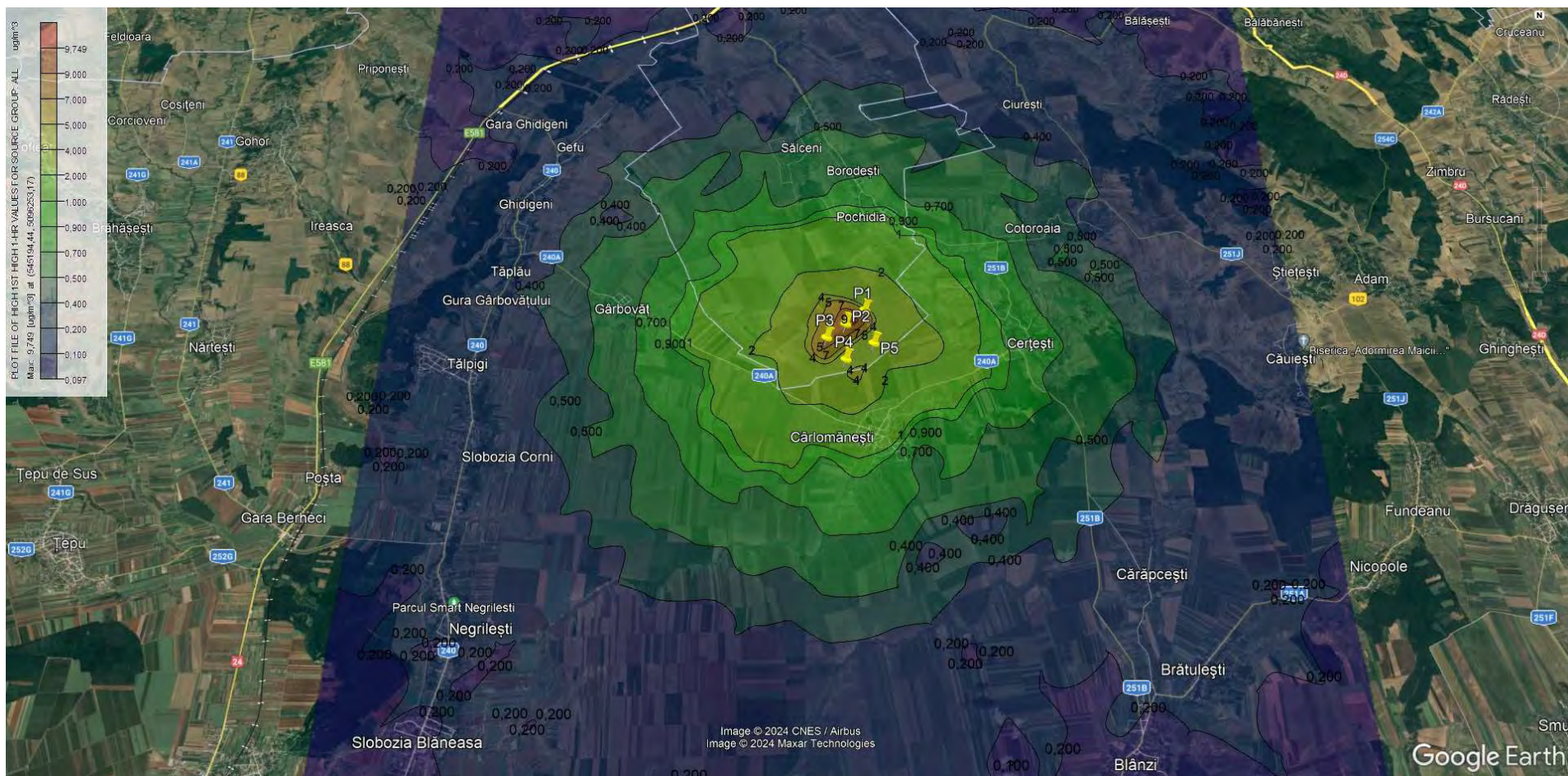






## 6. Execuția drumurilor

- PM<sub>10</sub>



diagramă 52: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





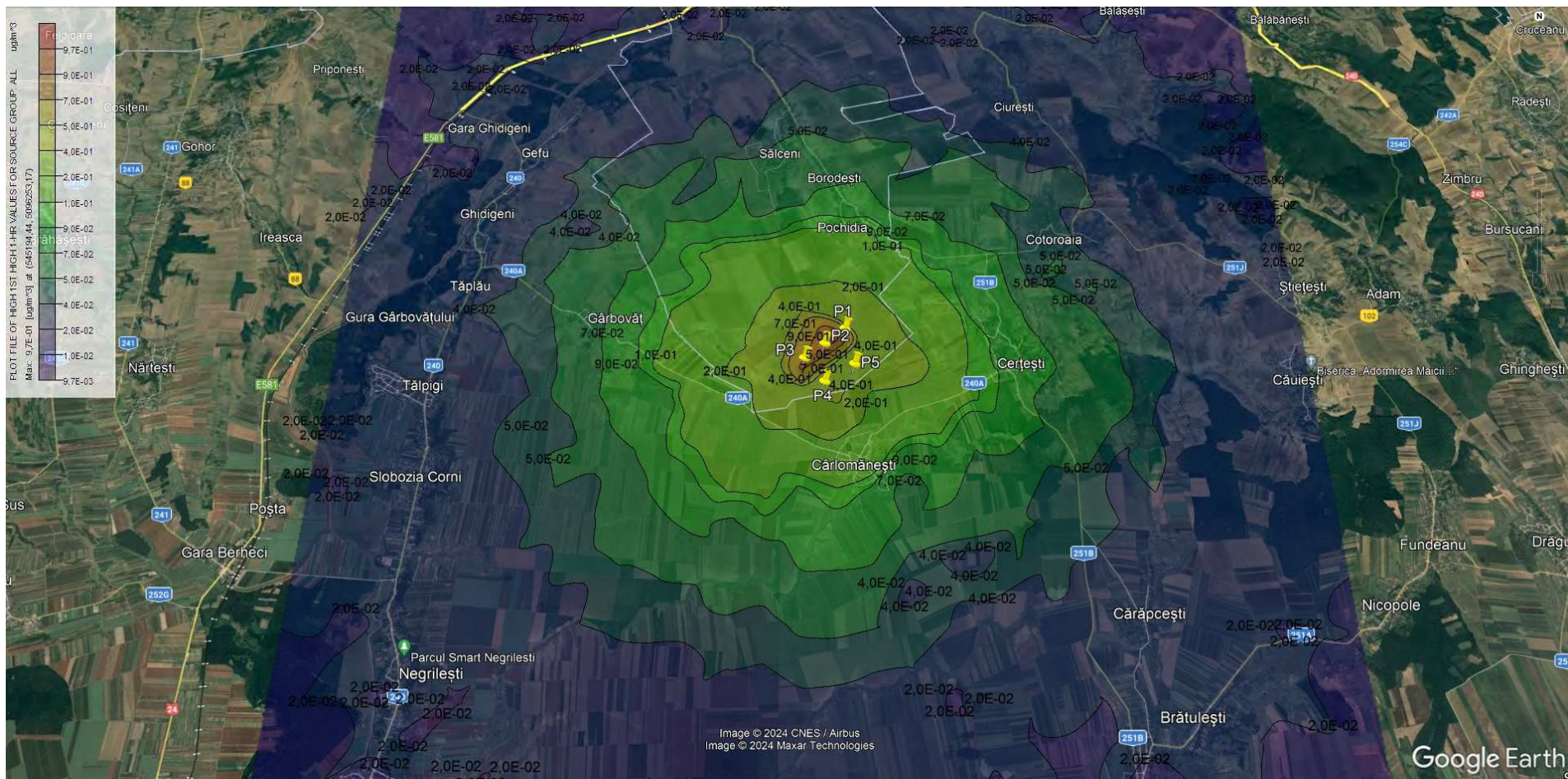








- PM<sub>2,5</sub>

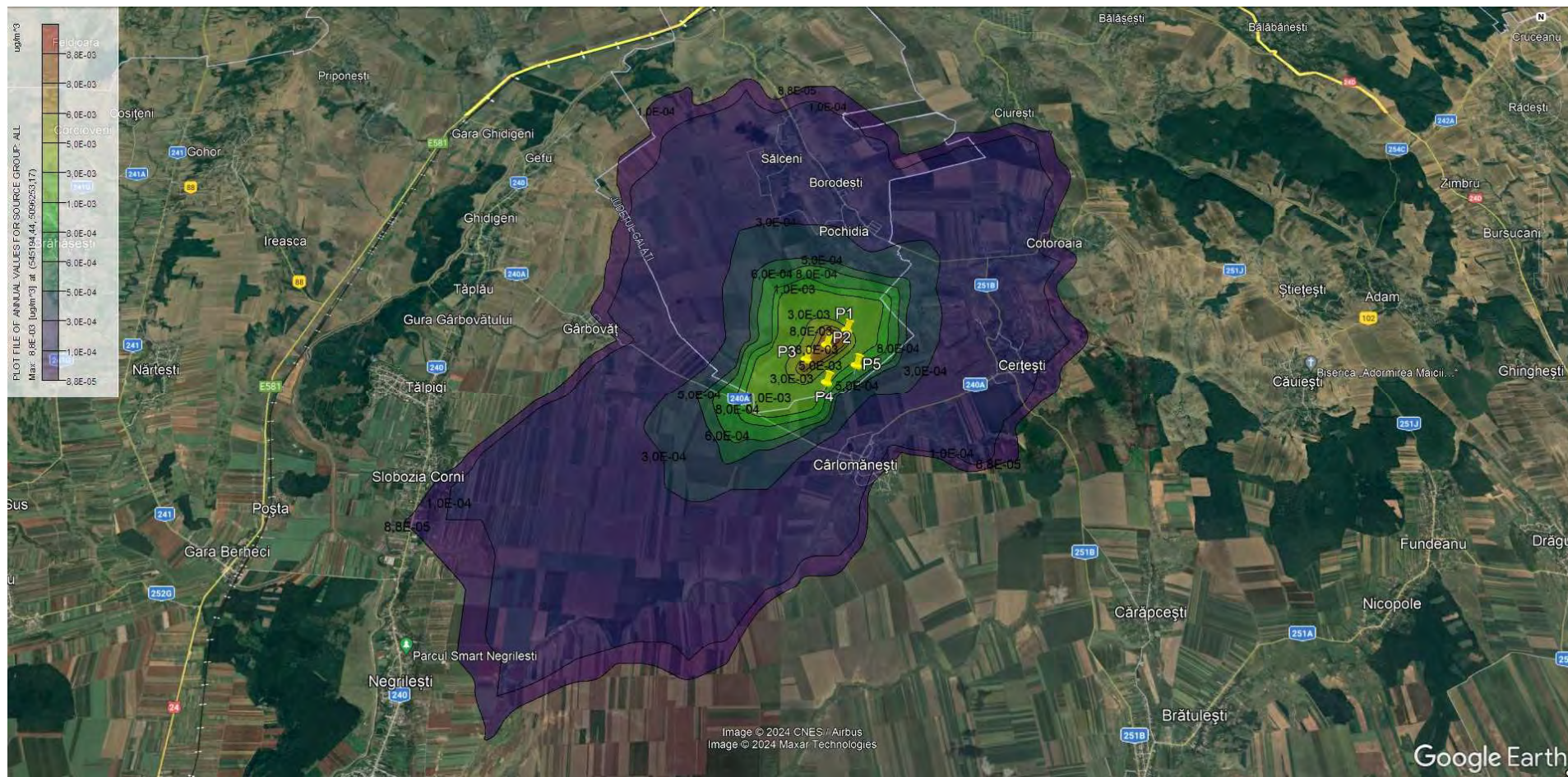








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

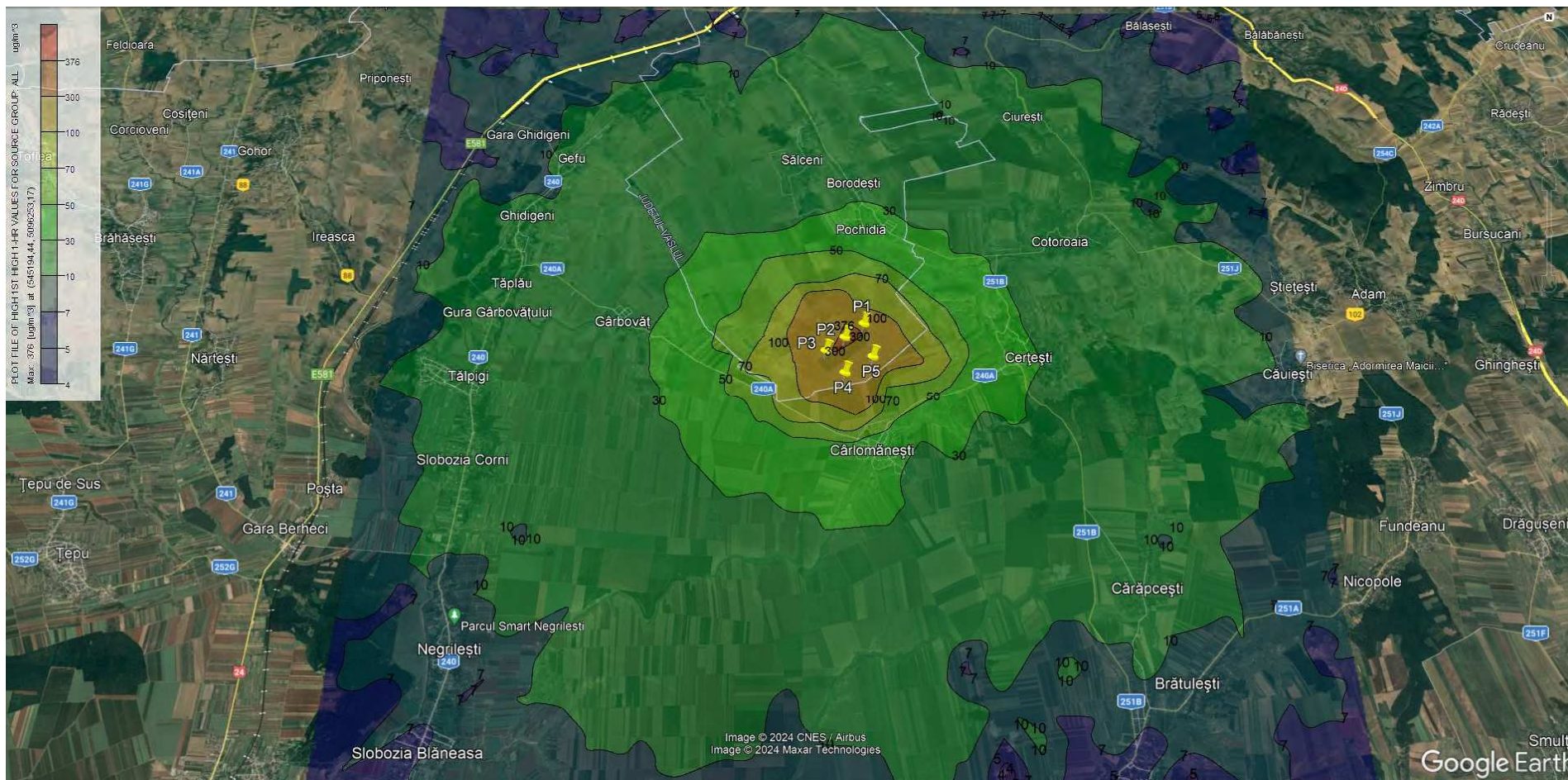


diagramă 57: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an





- TSP

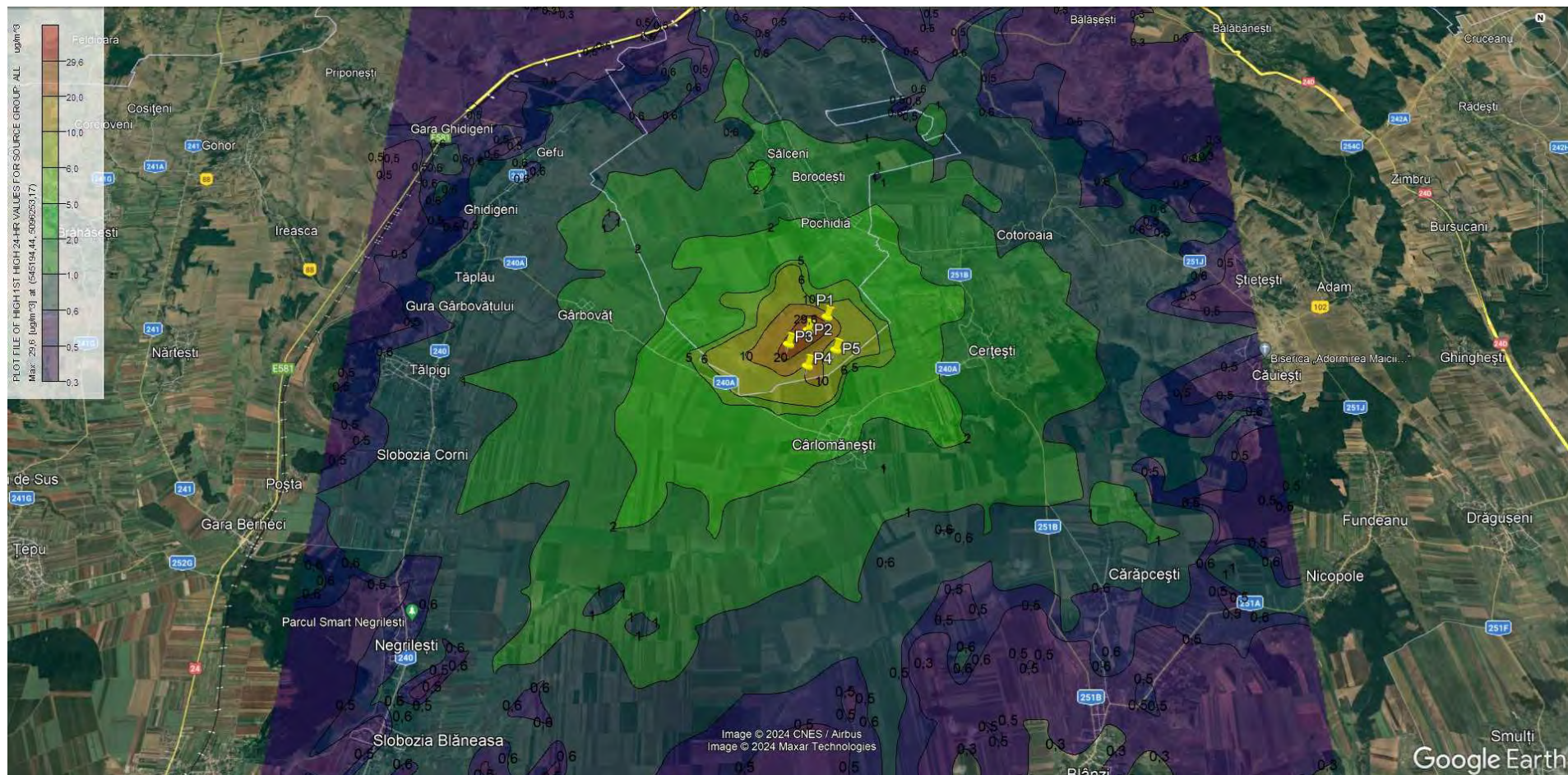


diagramă 58: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

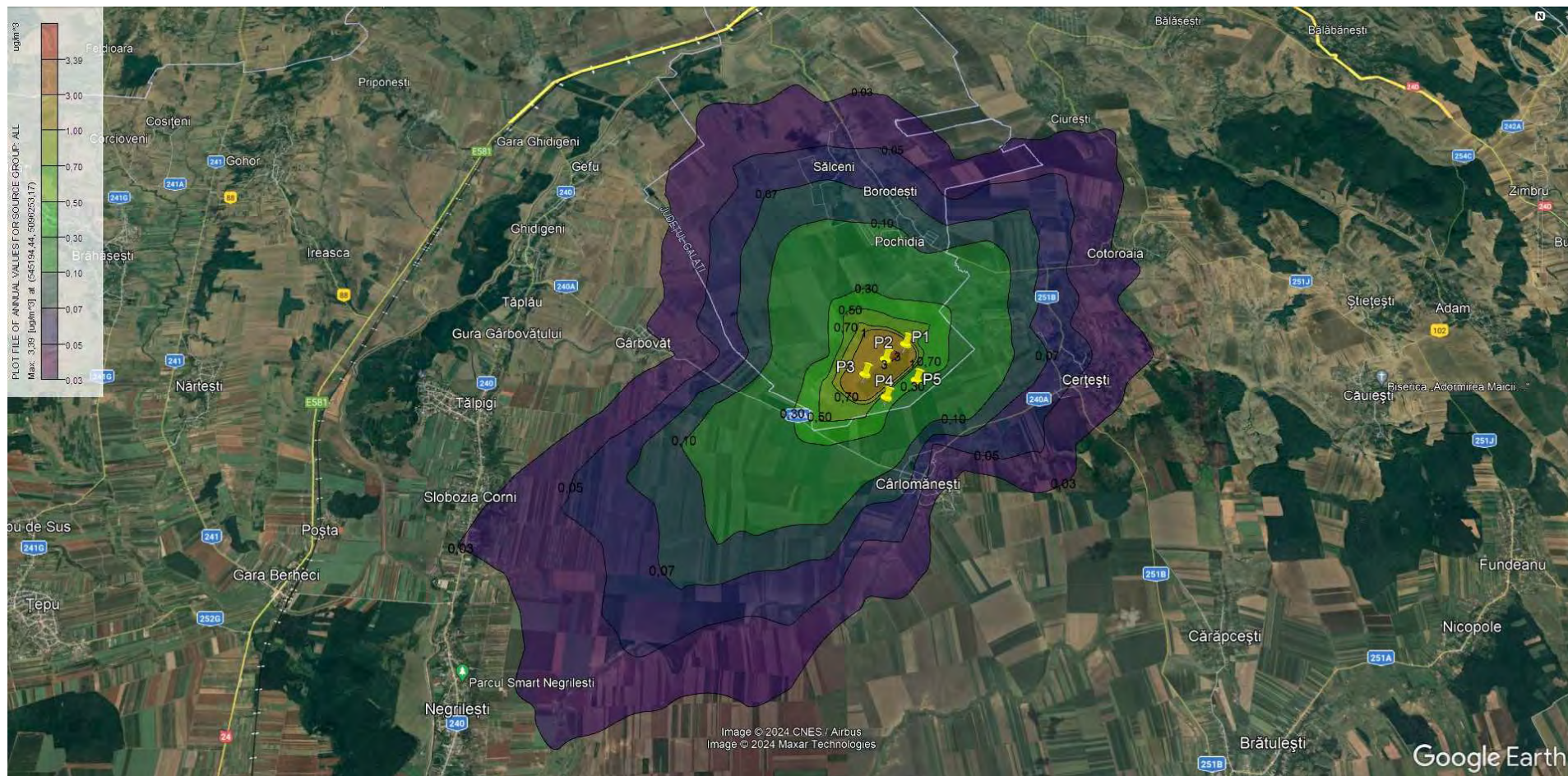


diagramă 59: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 60: modelarea variaţiei concentraţiei în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an



### Interpretarea rezultatelor modelărilor matematice

#### A. pregătire teren și realizare amenajare șantier

- PM<sub>10</sub>

Tabel 24: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
590				50				50	35	25	40	28	20				< VL
730				40													< VL
2410				10													< VL
3980				6													< VL
5490				4													< VL
		830				3											< VL
		2120				1											< VL
		2330				0,9											< VL
		4070				0,5											< VL
		6500				0,3											< VL
			1050				0,5										< VL
			1560				0,1										< VL
			2300				0,04										< VL
			6600				0,01										< VL
			9140				0,006										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 25: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
590				5										20				< VL
730				4														< VL
2410				1														< VL
3980				0,6														< VL
5490				0,4														< VL
		830				0,3												< VL
		2120				0,1												< VL
		2330				0,09												< VL
		4070				0,05												< VL
		6500				0,03												< VL
			1050				0,05											< VL
			1560				0,01											< VL
			2300				0,004											< VL
			6600				0,001											< VL
			9140				0,0006											< VL



- TSP

Tabel 26: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
500				200				50	35	25	40	28	20				
800				100													
1670				60													
1950				50													
3600				20													
		770				10											
		1310				5											
		1830				3											
		5870				1											
		6560				0,5											
			750				1										
			970				0,5										
			2180				0,2										
			3500				0,1										
			5360				0,05										





B. execuția lucrărilor de excavații

- PM<sub>10</sub>

Tabel 27: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
340				1				50	35	25	40	28	20					< VL
720				0,8														< VL
950				0,5														< VL
1900				0,3														< VL
4510				0,1														< VL
		600				0,08												< VL
		860				0,05												< VL
		1360				0,03												< VL
		4030				0,01												< VL
		4420				0,008												< VL
			580				0,008											< VL
			810				0,005											< VL
			950				0,003											< VL
			2360				0,001											< VL
			2730				0,0008											< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 28: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
340				0,1										20				< VL
720				0,08														< VL
950				0,05														< VL
1900				0,03														< VL
4510				0,01														< VL
		600				0,008												< VL
		860				0,005												< VL
		1360				0,003												< VL
		4030				0,001												< VL
		4420				0,0008												< VL
			580				0,0008											< VL
			810				0,0005											< VL
			950				0,0003											< VL
			2360				0,0001											< VL
			2730				0,00008											< VL





- TSP

Tabel 29: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
820				2				50	35	25	40	28	20				< VL
1790				1													< VL
2580				0,5													< VL
3560				0,4													< VL
6160				0,2													< VL
		1280				0,1											< VL
		1560				0,07											< VL
		2130				0,05											< VL
		4100				0,03											< VL
		8900				0,01											< VL
			1060				0,03										< VL
			1360				0,01										< VL
			1860				0,003										< VL
			4630				0,001										< VL
			5770				0,0007										< VL



C. amplasarea armăturilor metalice și turnarea betoanelor

- PM<sub>10</sub>

Tabel 30: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
340				1				50	35	25	40	28	20				< VL
720				0,8													< VL
950				0,5													< VL
1900				0,3													< VL
4510				0,1													< VL
		600				0,08											< VL
		860				0,05											< VL
		1360				0,03											< VL
		4030				0,01											< VL
		4420				0,008											< VL
			580				0,008										< VL
			810				0,005										< VL
			950				0,003										< VL
			2360				0,001										< VL
			2730				0,0008										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 31: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
340				0,1										20				< VL
720				0,08														< VL
950				0,05														< VL
1900				0,03														< VL
4510				0,01														< VL
		600				0,008												< VL
		860				0,005												< VL
		1360				0,003												< VL
		4030				0,001												< VL
		4420				0,0008												< VL
			580				0,0008											< VL
			810				0,0005											< VL
			950				0,0003											< VL
			2360				0,0001											< VL
			2730				0,00008											< VL



- TSP

Tabel 32: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
820				2				50	35	25	40	28	20				< VL
1790				1			< VL										
2580				0,5			< VL										
3560				0,4			< VL										
6160				0,2			< VL										
		1280				0,1	< VL										
		1560				0,07	< VL										
		2130				0,05	< VL										
		4100				0,03	< VL										
		8900				0,01	< VL										
			1060			0,03	< VL										
			1360			0,01	< VL										
			1860			0,003	< VL										
			4630			0,001	< VL										
			5770			0,0007	< VL										





D. execuția lucrărilor de montare turbină

- PM<sub>10</sub>

Tabel 33: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
460				0,3				50	35	25	40	28	20				< VL
1550				0,1													< VL
2120				0,07													< VL
2350				0,05													< VL
3790				0,03													< VL
		600				0,02											< VL
		1020				0,01											< VL
		1780				0,006											< VL
		2150				0,005											< VL
		4450				0,002											< VL
			630				0,002										< VL
			890				0,001										< VL
			1040				0,0005										< VL
			2750				0,0002										< VL
			4430				0,0001										< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 34: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
310				0,05										20				< VL
670				0,04														< VL
2330				0,01														< VL
3950				0,006														< VL
5200				0,004														< VL
		800				0,003												< VL
		2070				0,001												< VL
		2260				0,0009												< VL
		4030				0,0005												< VL
		6380				0,0003												< VL
			760				0,0003											< VL
			910				0,0002											< VL
			1520				0,0001											< VL
			2060				0,00007											< VL
			3050				0,00003											< VL





- TSP

Tabel 35: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
510				1				50	35	25	40	28	20					< VL
620				0,8														< VL
890				0,5														< VL
1790				0,3														< VL
4040				0,1														< VL
		630				0,07												< VL
		910				0,04												< VL
		1810				0,02												< VL
		3720				0,01												< VL
		5450				0,007												< VL
			600				0,007											< VL
			930				0,003											< VL
			2230				0,001											< VL
			2790				0,0007											< VL
			3650				0,0005											< VL



E. execuția lucrărilor de transport elemente turbină

- PM<sub>10</sub>

Tabel 36: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
260				20				50	35	25	40	28	20				< VL
970				10													< VL
1810				6													< VL
2130				5													< VL
4370				2													< VL
		860				1											< VL
		940				0,8											< VL
		1560				0,5											< VL
		2670				0,3											< VL
		6770				0,1											< VL
			760				0,1										< VL
			960				0,05										< VL
			2280				0,02										< VL
			3800				0,01										< VL
			5220				0,006										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 37: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
260				2									20				< VL
970				1													< VL
1810				0,6													< VL
2130				0,5													< VL
4370				0,2													< VL
		860				0,1											< VL
		940				0,08											< VL
		1560				0,05											< VL
		2670				0,03											< VL
		6770				0,01											< VL
			760				0,01										< VL
			960				0,005										< VL
			2280				0,002										< VL
			3800				0,001										< VL
			5220				0,0006										< VL



- TSP

Tabel 38: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
480				70				50	35	25	40	28	20				
700				50										< VL			
1820				20										< VL			
2500				10										< VL			
5280				5										< VL			
		440				6								< VL			
		610				5								< VL			
		2440				1								< VL			
		4070				0,6								< VL			
		6050				0,4								< VL			
			590				0,5							< VL			
			930				0,2							< VL			
			1800				0,1							< VL			
			2730				0,05							< VL			
			5150				0,02							< VL			





F. execuția drumurilor

- PM<sub>10</sub>

Tabel 39: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.						
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită	prag superior	prag inferior			
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită				prag superior	prag inferior	
610				7				50	35	25	40	28	20				< VL						
900				4																			< VL
2090				2																			< VL
3450				1																			< VL
3800				0,9																			< VL
		710				0,5																	< VL
		1450				0,2																	
		3340				0,1																	< VL
		4100				0,07																	< VL
		4950				0,05																	< VL
			600				0,06																< VL
			700				0,05																< VL
			870				0,03																< VL
			2030				0,01																
			2250				0,008																< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 40: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
610				0,7										20				< VL
900				0,4														< VL
2090				0,2														< VL
3450				0,1														< VL
3800				0,09														< VL
		710				0,05												< VL
		1450				0,02												< VL
		3340				0,01												< VL
		4100				0,007												< VL
		4950				0,005												< VL
			600				0,006											< VL
			700				0,005											< VL
			870				0,003											< VL
			2030				0,001											< VL
			2250				0,0008											< VL





• TSP

Tabel 41: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.						
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)												
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior							
				300				50	35	25	40	28	20										
550																							
1730				100																			
2160				70																			
2510				50																			
4350				30																			
		680				20																	
		1020				10																	
		2000				6																	
		5860				2																	
		9300				1																	
			920				1																
			1710				0,5																
			2300				0,3																
			4950				0,1																
			6060				0,07																



Deoarece în imediata apropiere a proiectului analizat urmează a mai fi dezvoltate încă 2 proiecte similare (tot de către același investitor) trebuie analizat și impactul cumulativ generat de proiectul care face obiectul prezentului studiu cu celelalte 2.

Pentru calcularea impactului cumulativ asupra factorului de mediu aer se va lua analiza situația cea mai defavorabilă în care avem.

1. lucrările de construire se vor executa concomitent pentru cele 3 câmpuri eoliene, pentru fiecare fază în parte
2. activitățile de transport se derulează concomitent pentru toate cele 3 proiecte

Pentru determinarea concentrațiilor poluanților în imisie s-au calculat debitele masice de poluanți caracteristici etapei de construire, respectiv pulberi în suspensie. după determinarea acestor concentrații s-au realizat modelările matematice ale dispersiei poluanților pentru a se putea determina concentrațiile în imisie la diferite distanțe față de amplasamentele turbinelor eoliene unde se desfășoară lucrările de construire și activitățile de transport. Rezultatele calculului împreună cu diagramele de dispersie sunt prezentate mai jos:





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Activitate	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Durata (zile)	kg (total)			g/h			g/s			mg/s		
			PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP
<b>Zona Ghidigeni – G1</b>														
Pregătire teren	4195	3	17.23973	1.723973	56.8911	574.6575	57.46575	1896.37	0.159627	0.015963	0.526769	159.6271	15.96271	526.7694064
Amenajare șantier	200	5	1.369863	0.136986	4.520548	27.39726	2.739726	90.41096	0.00761	0.000761	0.025114	7.61035	0.761035	25.11415525
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6.849315	0.684932	22.60274	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13.69863	1.369863	45.20548	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1.027397	0.10274	3.390411	20.54795	2.054795	67.80822	0.005708	0.000571	0.018836	5.707763	0.570776	18.83561644
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	2960	1	4.054795	0.405479	13.38082	405.4795	40.54795	1338.082	0.112633	0.011263	0.371689	112.6332	11.26332	371.6894977
Amenajare drumuri	2960	10	16.21918	1.621918	624.4384	162.1918	16.21918	6244.384	0.045053	0.004505	1.734551	45.05327	4.505327	1734.550989
<b>Zona Certeștii – C1, C2, C3</b>														
Pregătire teren	15985	12	262.7671	26.27671	867.1315	2189.726	218.9726	7226.096	0.608257	0.060826	2.007249	608.2572	60.82572	2007.248858
Amenajare șantier	200	5	1.369863	0.136986	4.520548	27.39726	2.739726	90.41096	0.00761	0.000761	0.025114	7.61035	0.761035	25.11415525
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6.849315	0.684932	22.60274	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13.69863	1.369863	45.20548	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1.027397	0.10274	3.390411	20.54795	2.054795	67.80822	0.005708	0.000571	0.018836	5.707763	0.570776	18.83561644
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	12515	4	68.57534	6.857534	226.2986	1714.384	171.4384	5657.466	0.476218	0.047622	1.571518	476.2177	47.62177	1571.518265
Amenajare drumuri	12515	40	274.3014	27.43014	10560.6	685.7534	68.57534	26401.51	0.190487	0.019049	7.333752	190.4871	19.04871	7333.751903



MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Activitate	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Durata (zile)	kg (Total)			g/h			g/s			mg/s		
			PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP
Zona Pochidia – P1, P2, P3, P4, P5														
Pregătire teren	27290	21	785,05	78,50	2590,68	3738,35	373,83	12336,58	1,038	0,104	3,42	1038,43	103,84	3426,82
Amenajare șantier	200	5	1,369	0,13	4,52	27,39	2,73	90,41	0,007	0,001	0,025	7,61	0,76	25,11
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6,849	0,68	22,60	68,49	6,845	226,02	0,019	0,002	0,062	19,02	1,90	62,78
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13,698	1,36	45,20	68,49	6,84	226,02	0,019	0,002	0,062	19,02	1,90	62,78
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1,027	0,10	3,39	20,54	2,054	67,80	0,005	0,0011	0,018	5,70	0,57	18,83
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	9870	3	40,56	4,056	133,85	1352,05	135,20	4461,78	0,375	0,038	1,23	375,57	37,55	1239,38
Amenajare drumuri	9870	32	173,06	17,30	6662,92	540,82	54,08	20821,64	0,15	0,015	5,78	150,22	15,02	5783,78





## 1. Pregătire teren

- PM<sub>10</sub>

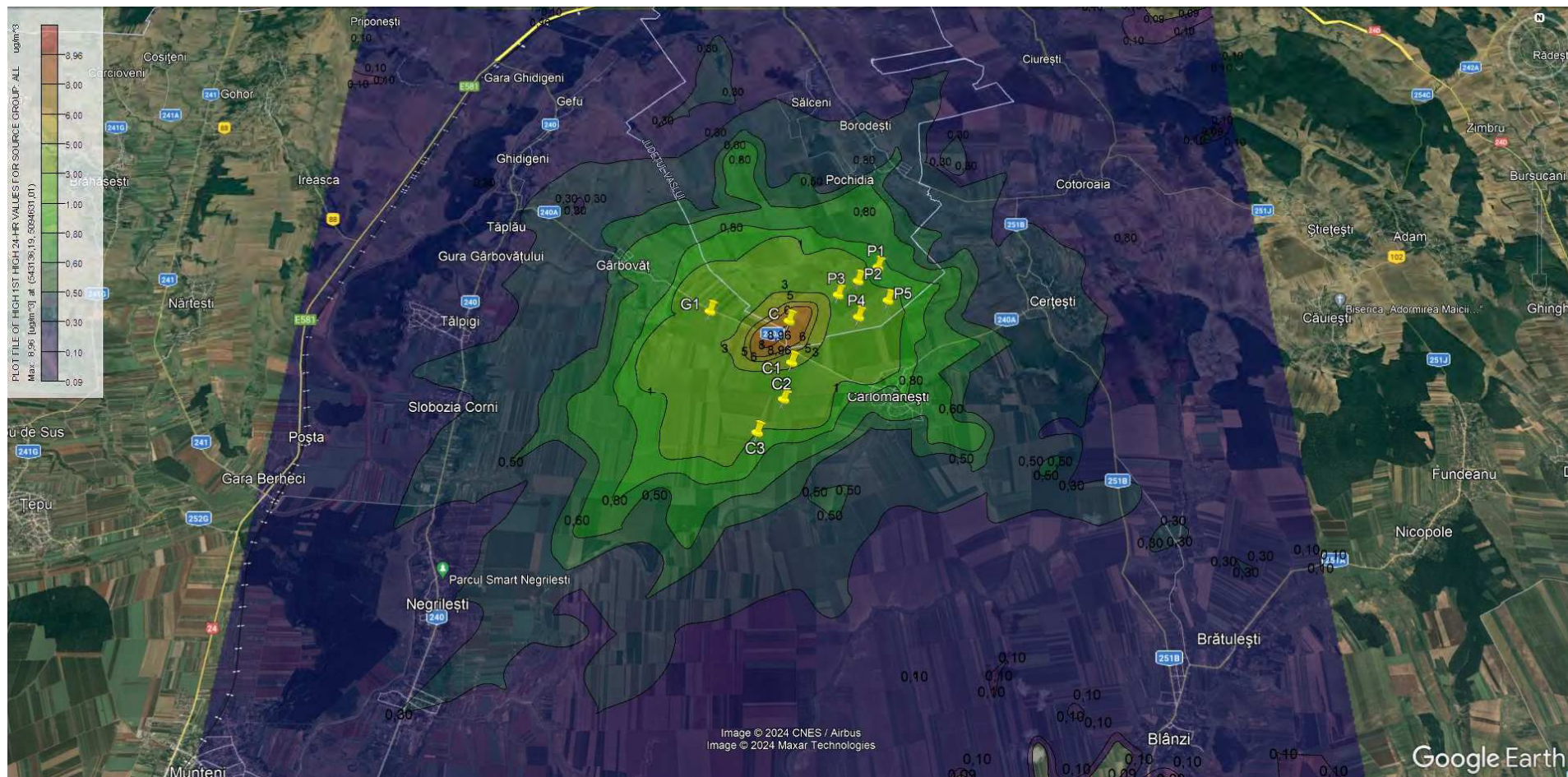


diagramă 61: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

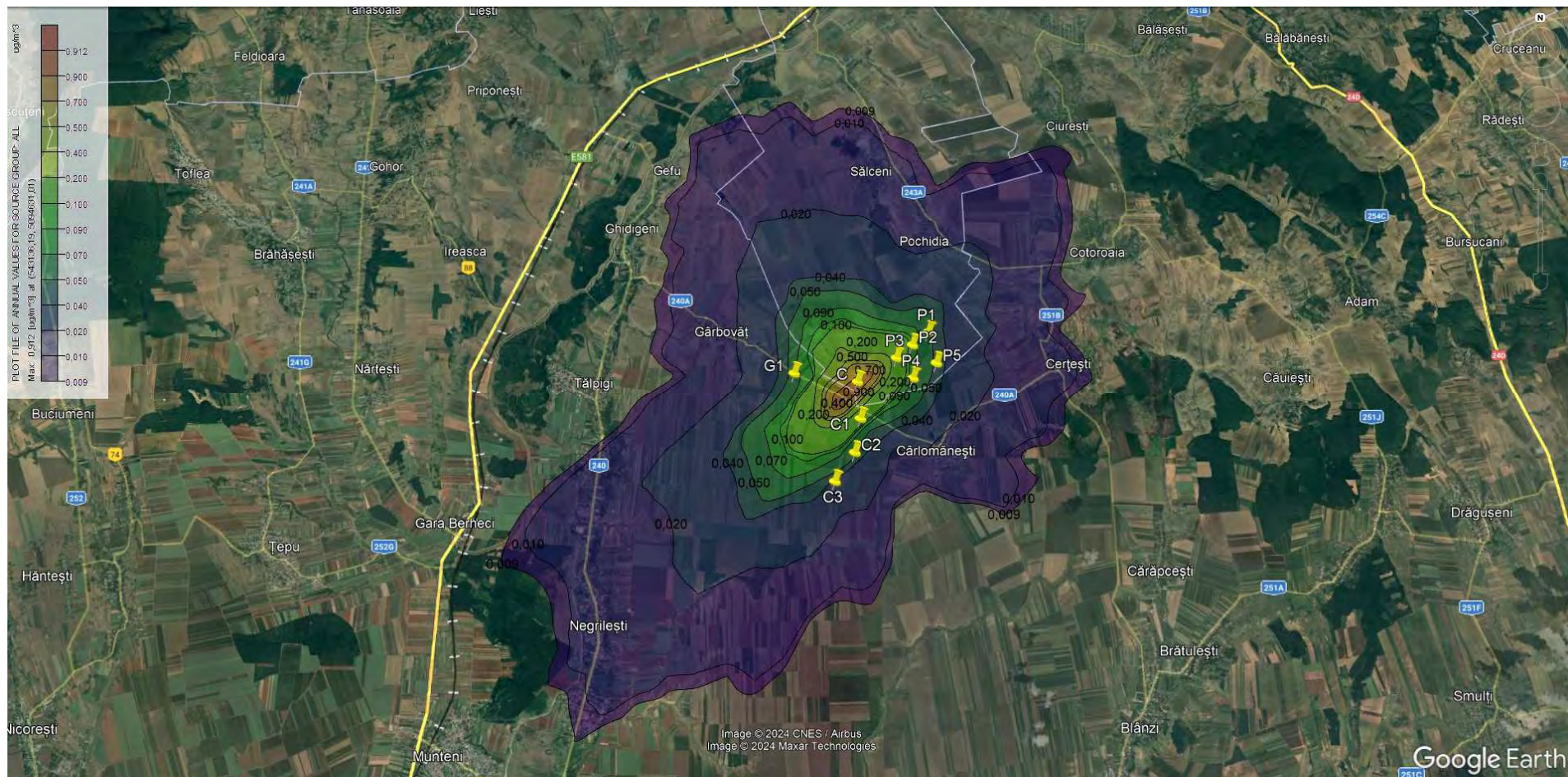


diagramă 62: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 63: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM10 – perioadă de mediere 1 an





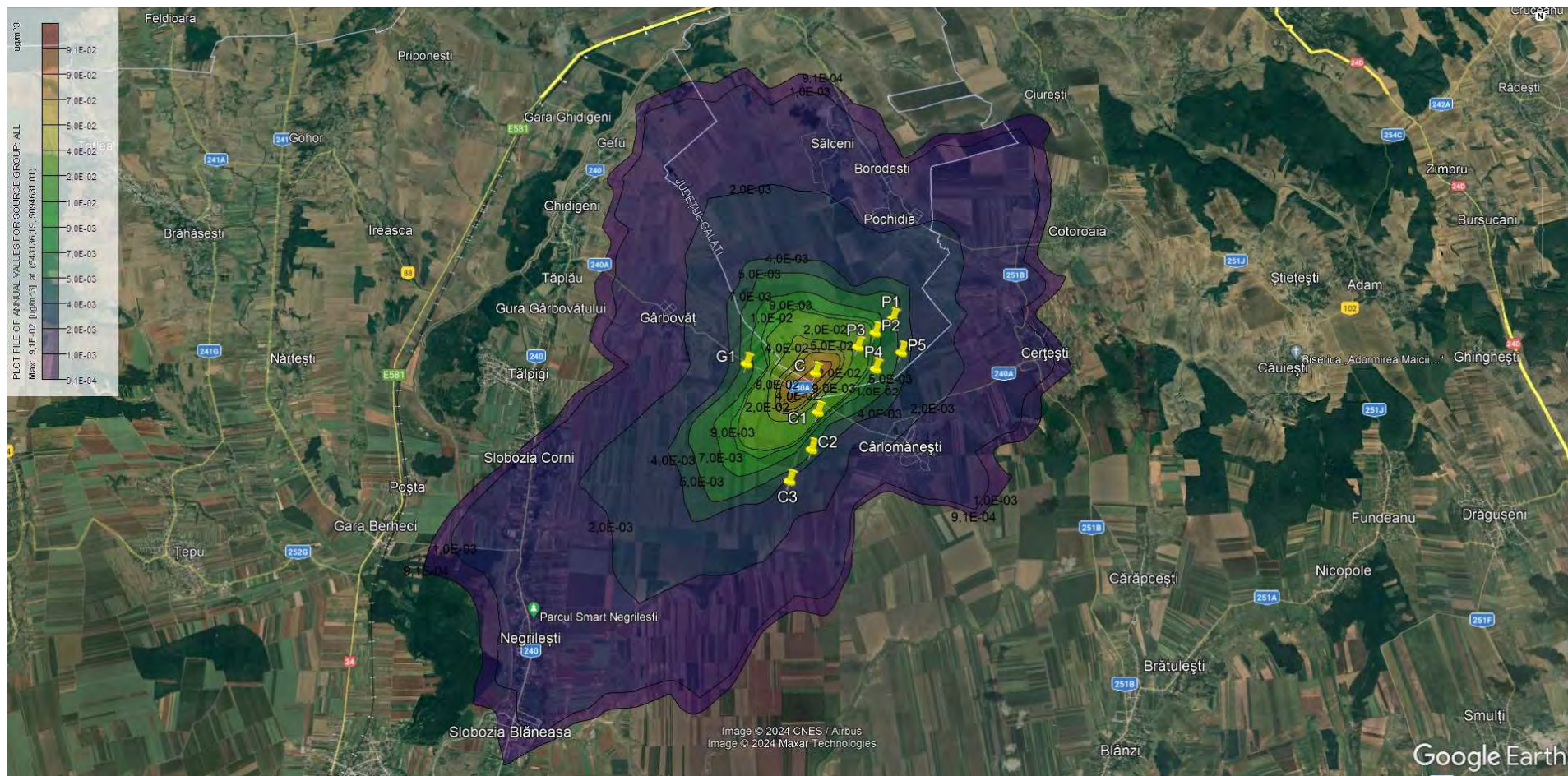








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

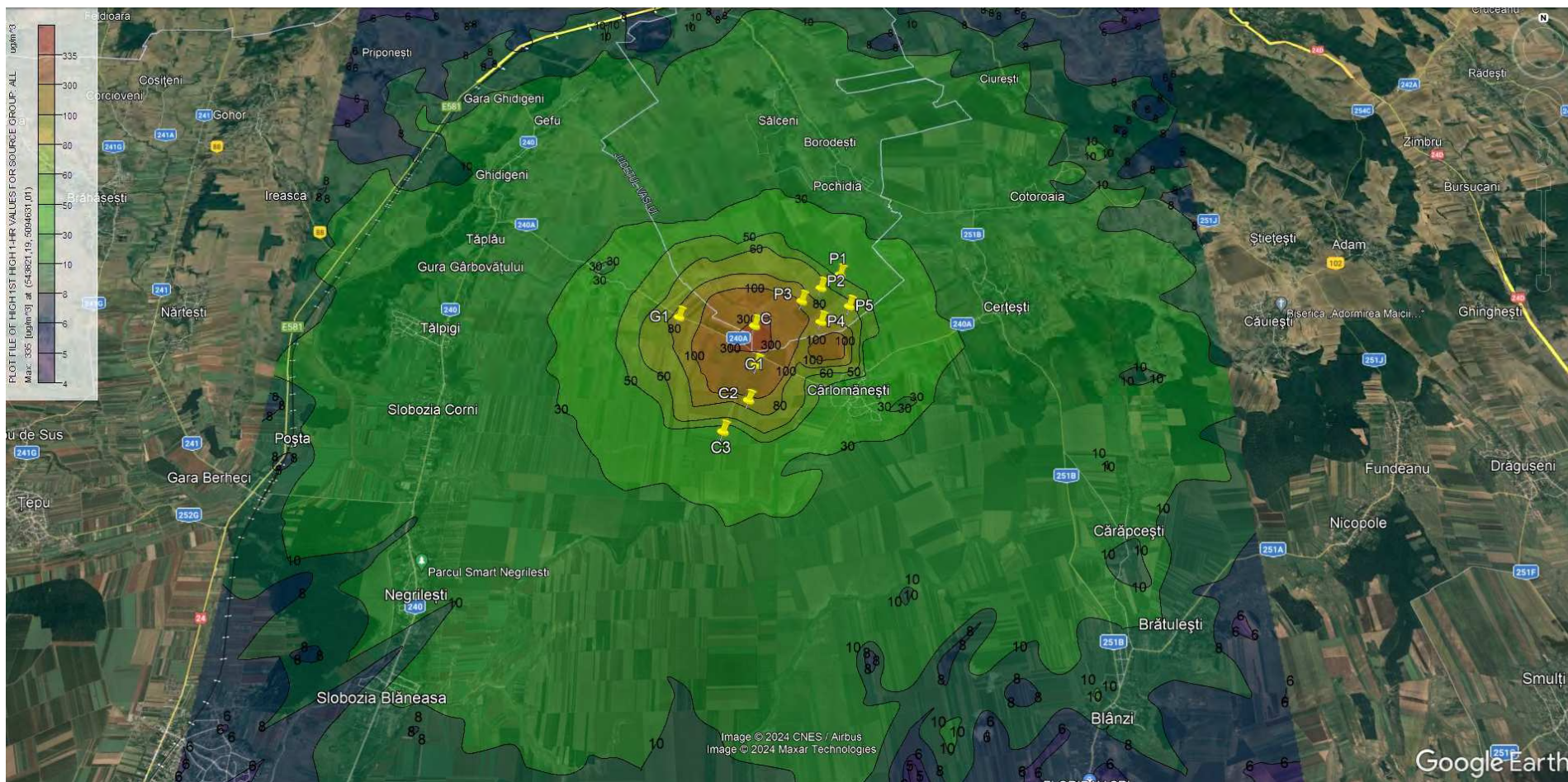


diagramă 66: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an





- TSP

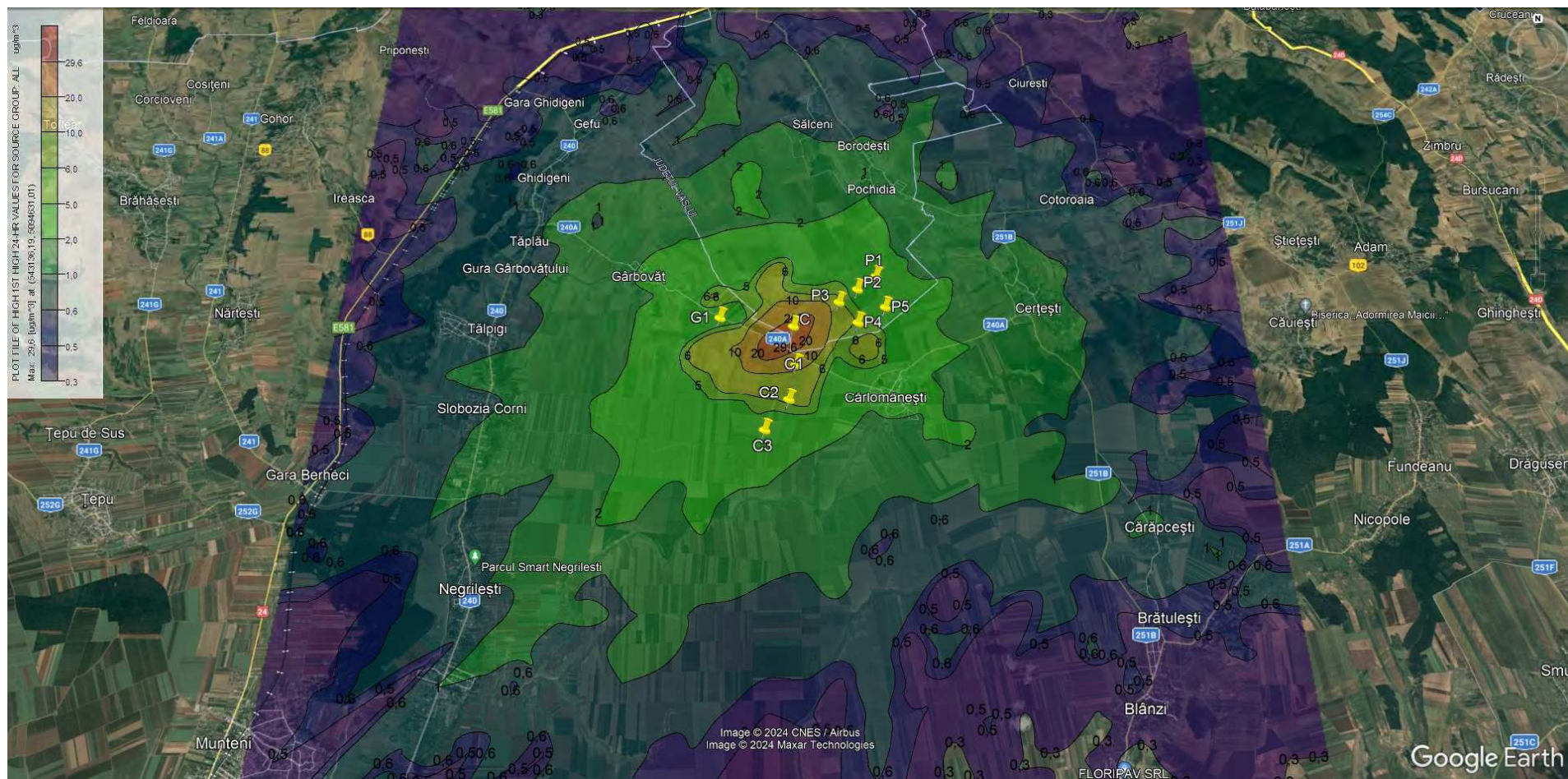


diagramă 67: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

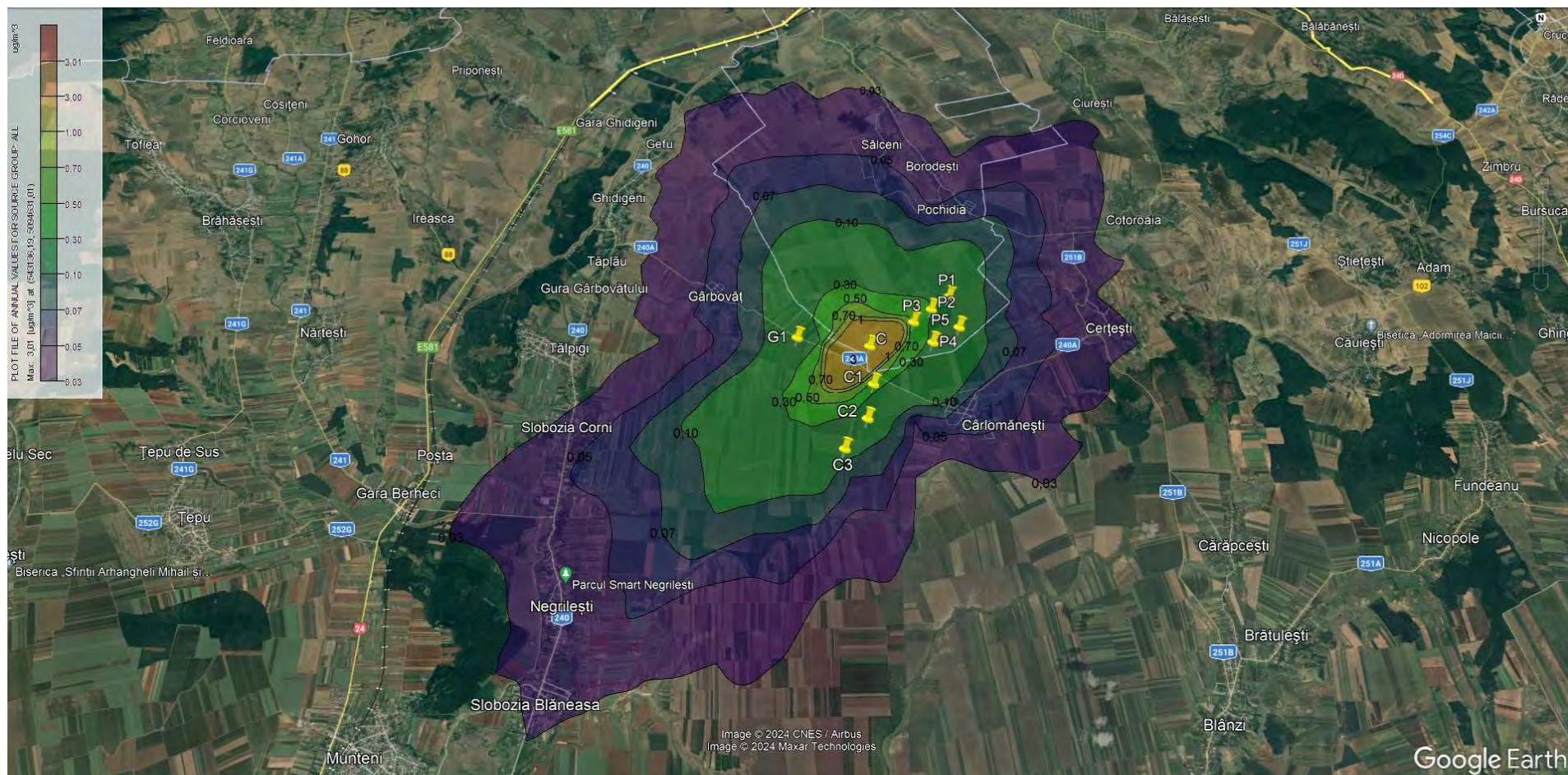


diagramă 68: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



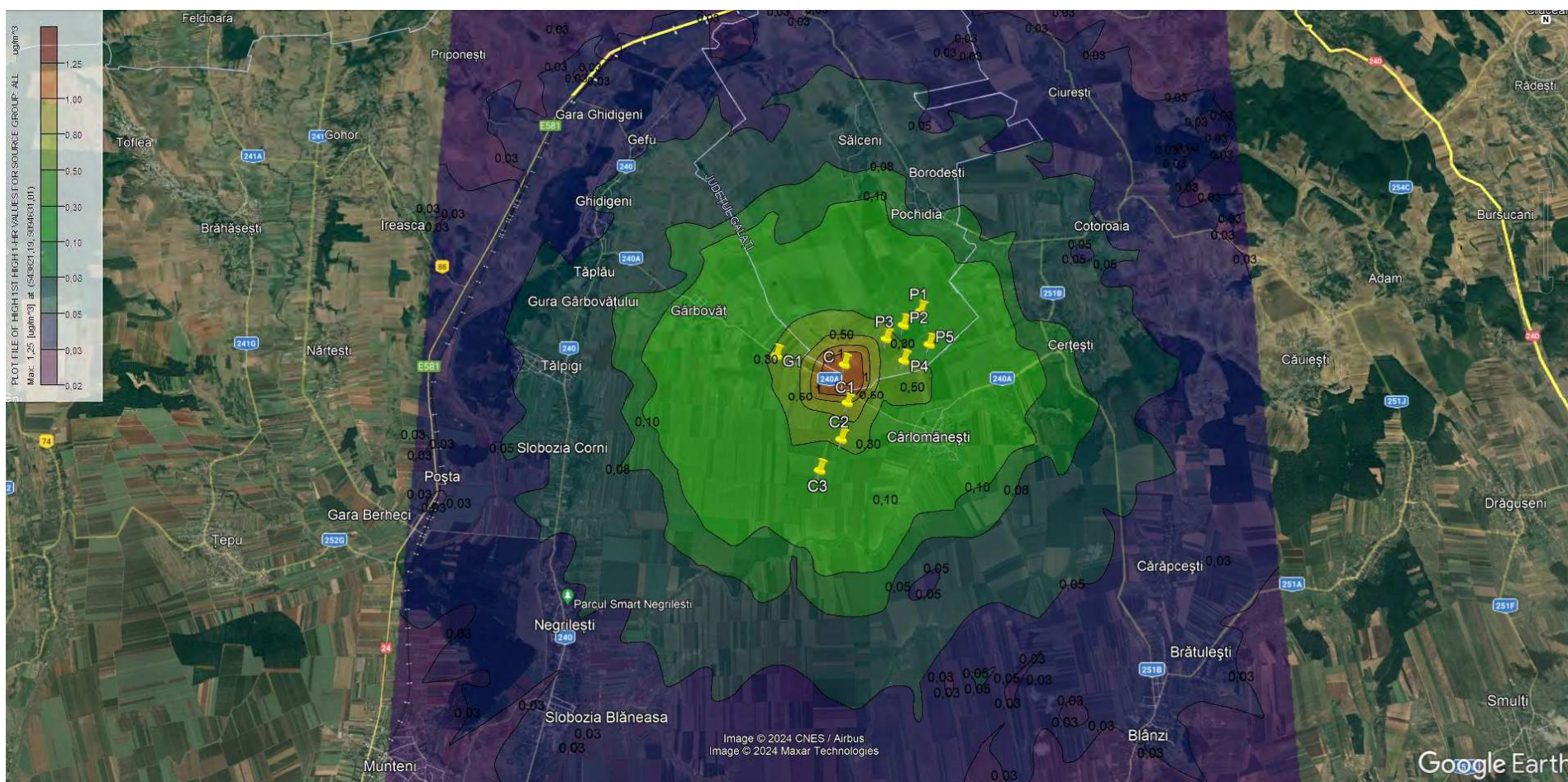
diagramă 69: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an





## 2. amenajare teren

- PM<sub>10</sub>

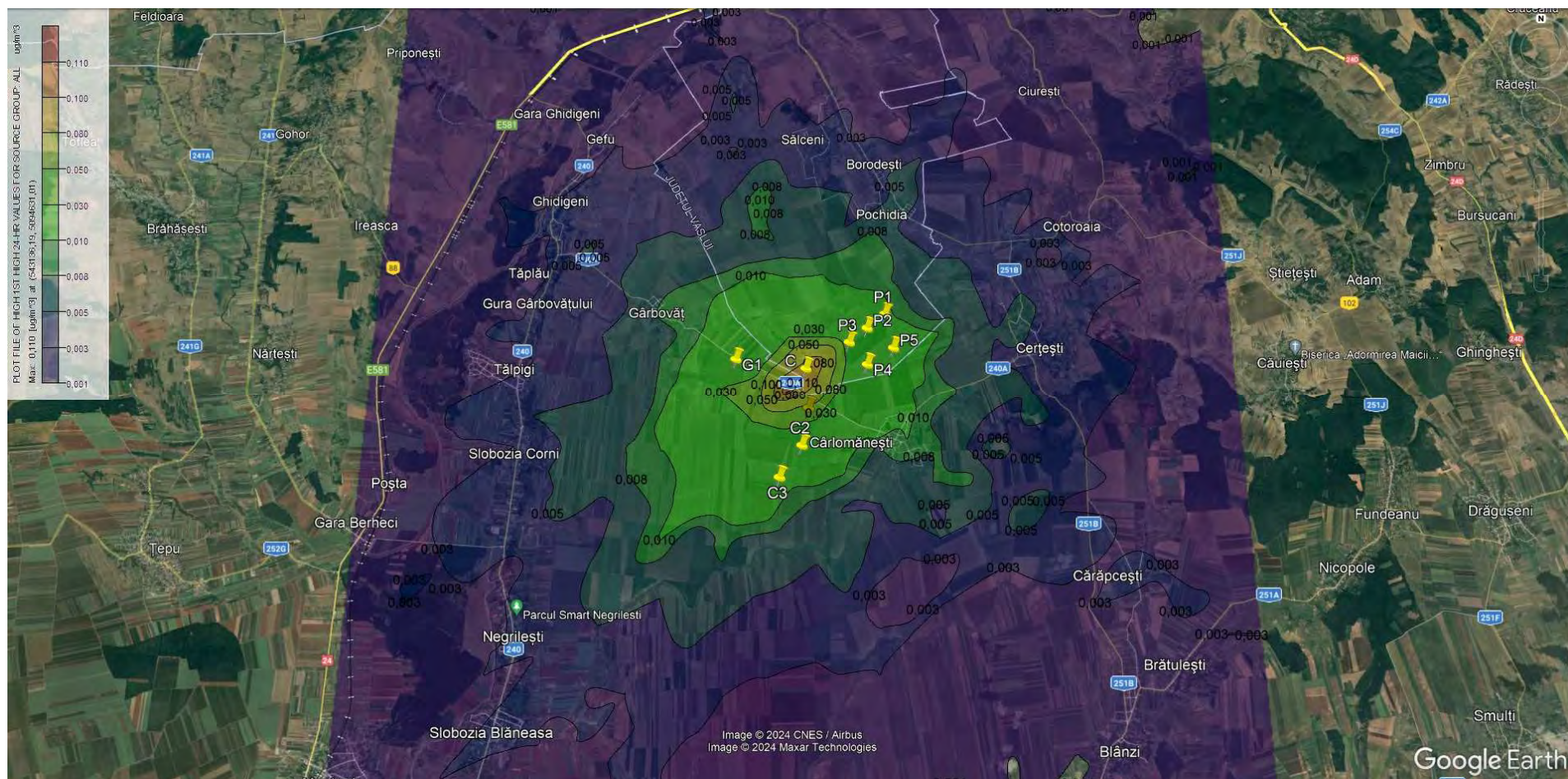


diagramă 70: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

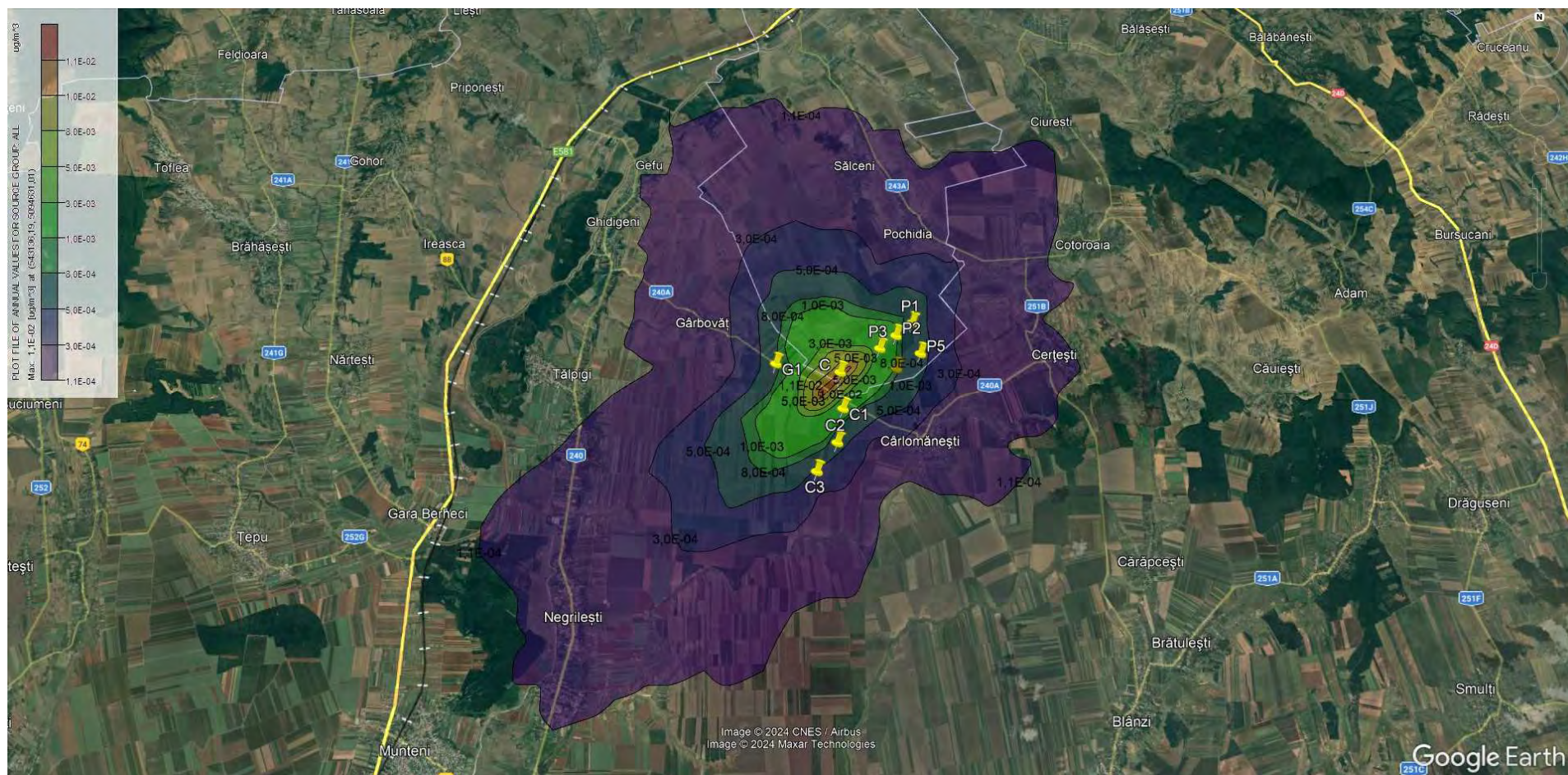


diagramă 71: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 72: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an





- PM<sub>2,5</sub>



Diagramă 73: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h

























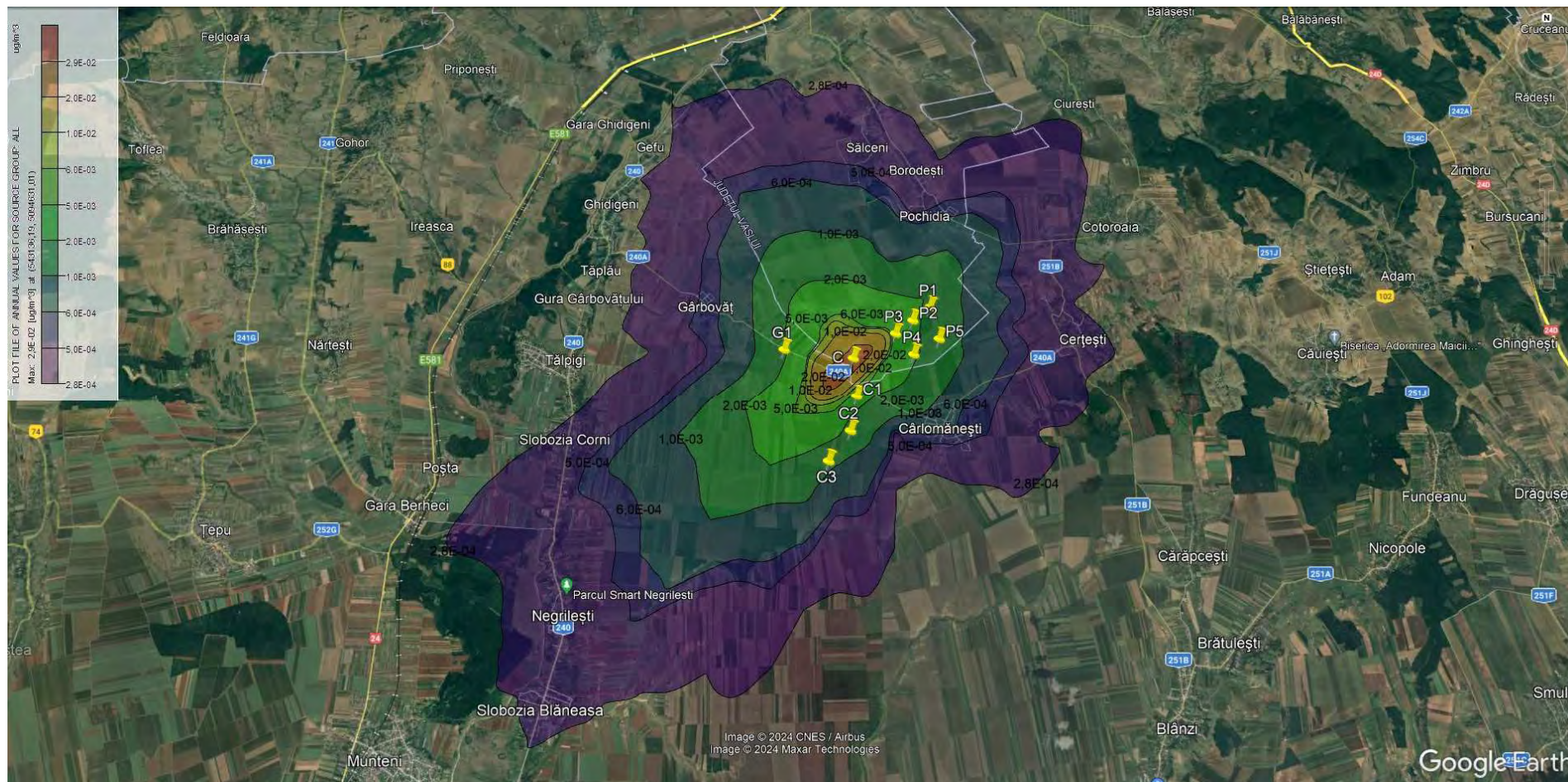








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

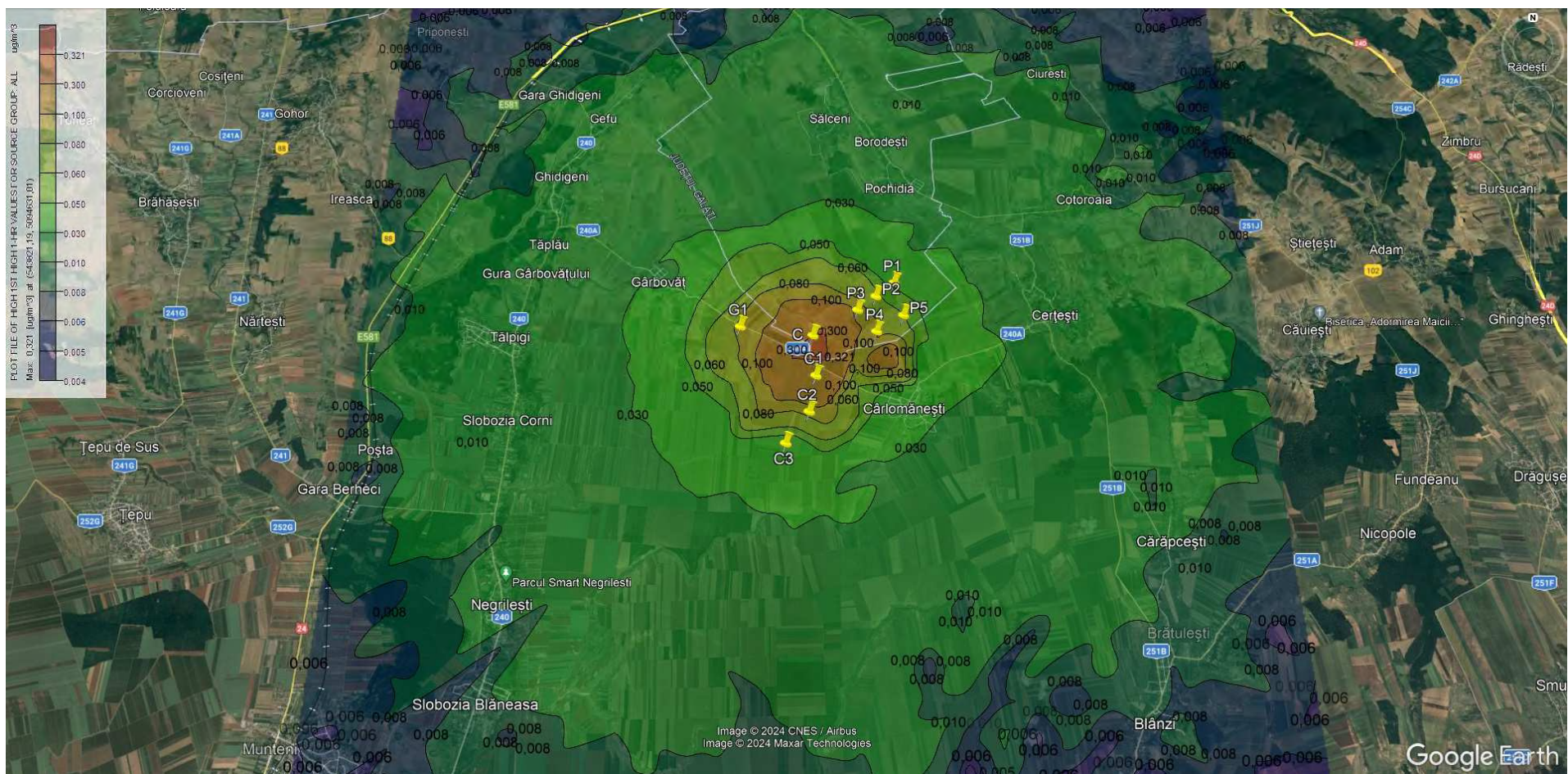


diagramă 81: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an





- PM<sub>2,5</sub>

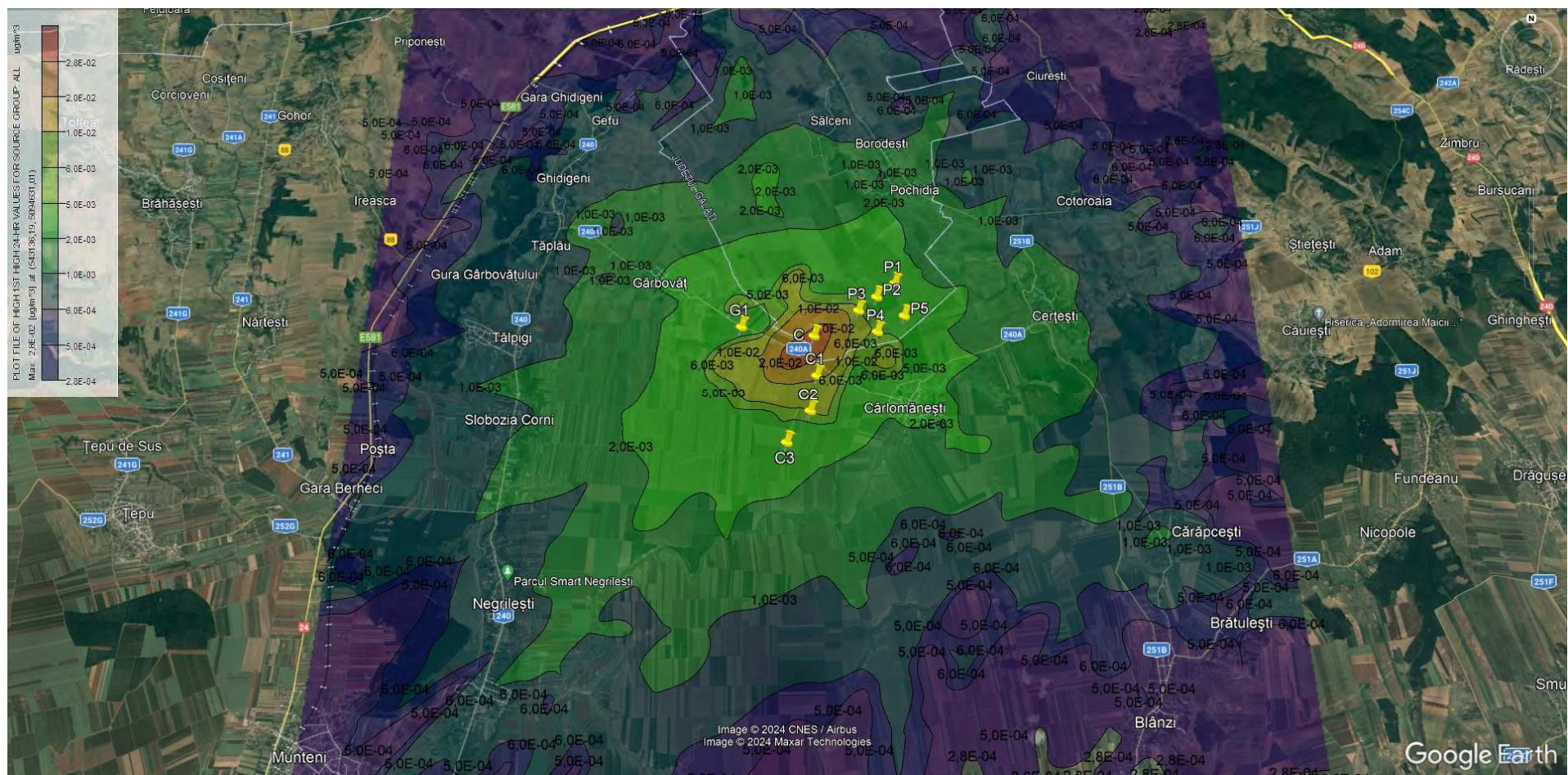


diagramă 82: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

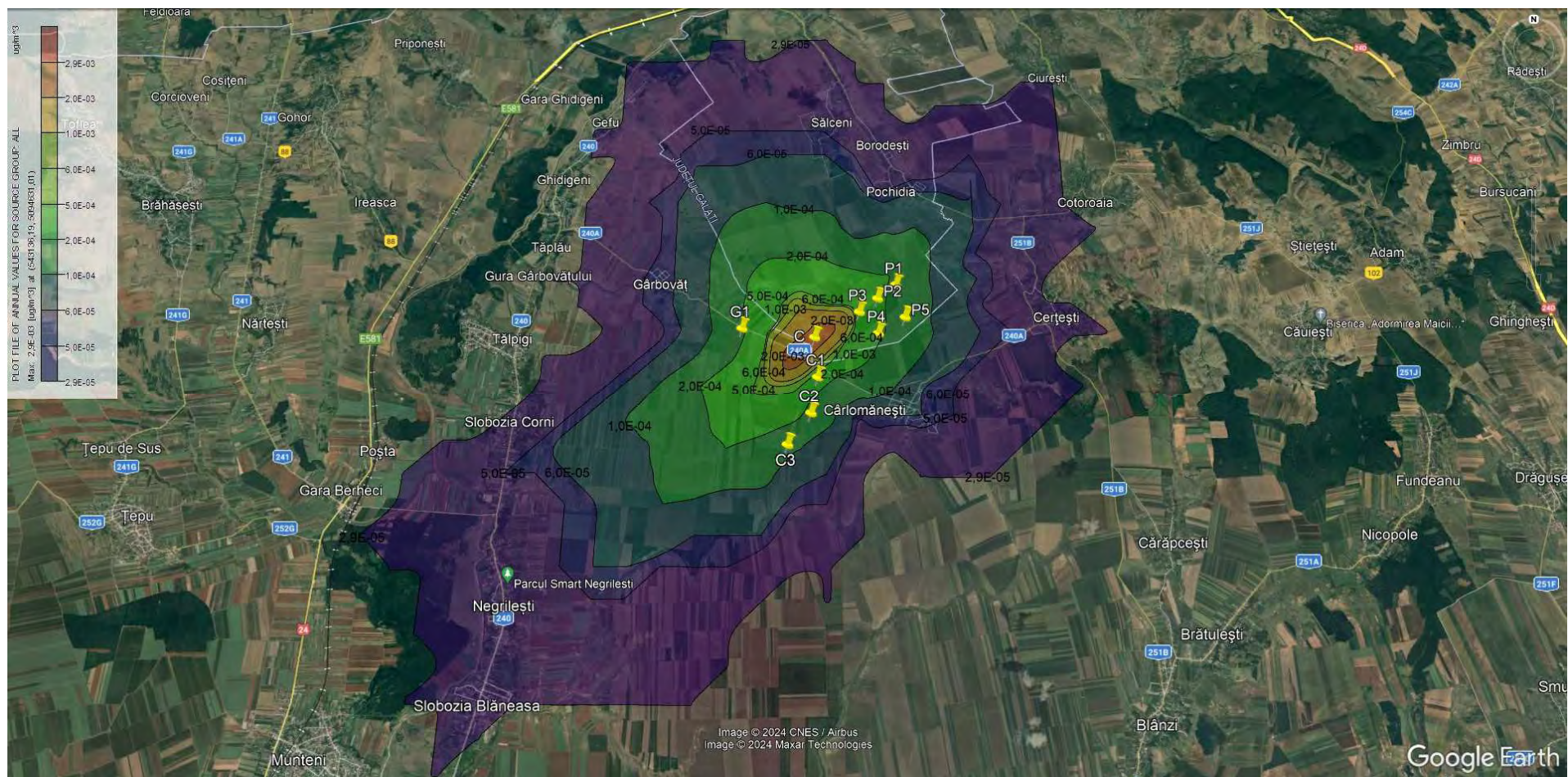


Diagramă 83: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 84: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an





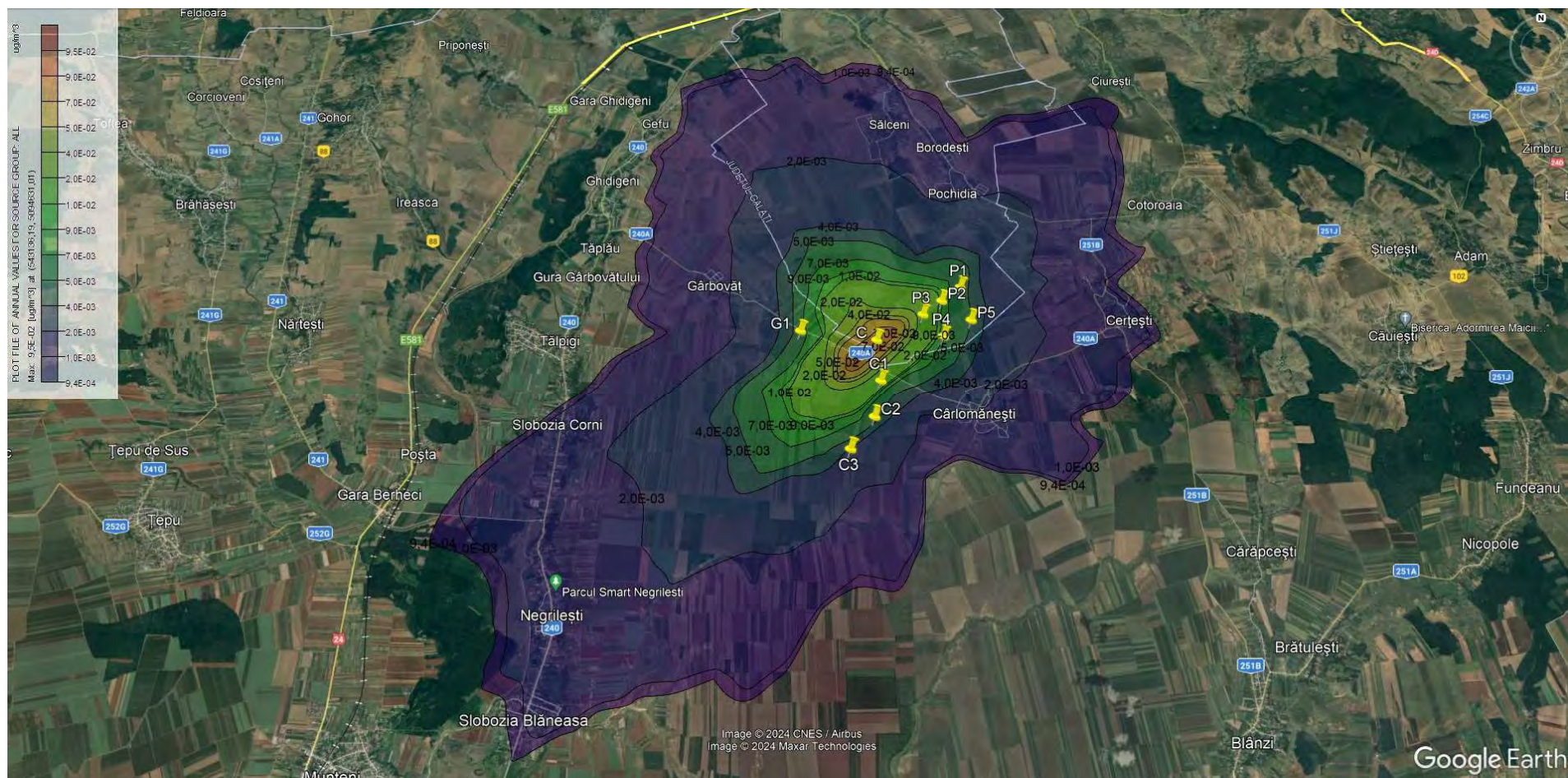








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



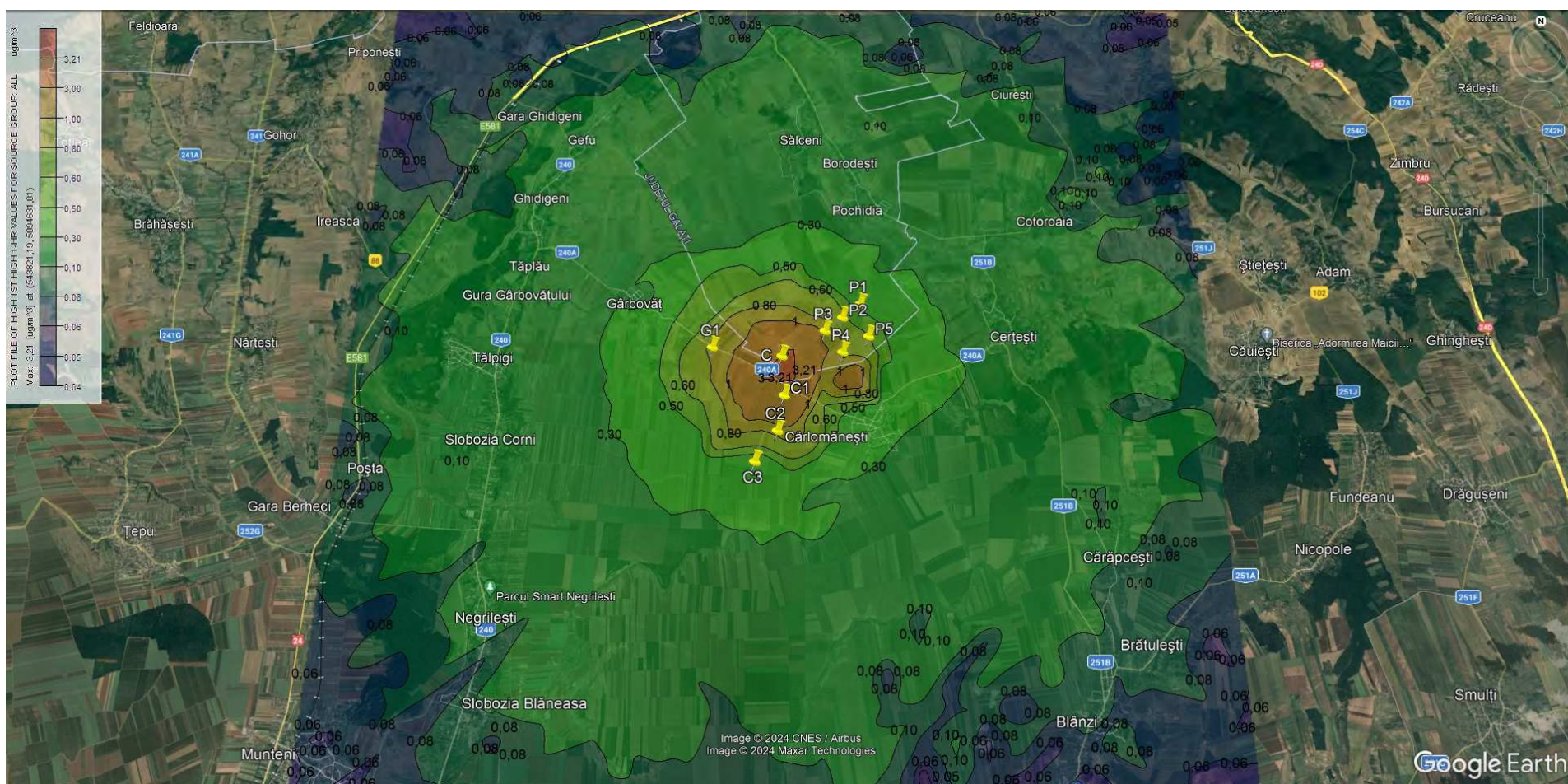
diagramă 87: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an





#### 4. Execuția cofrare, armare și turnare betoane

- PM<sub>10</sub>

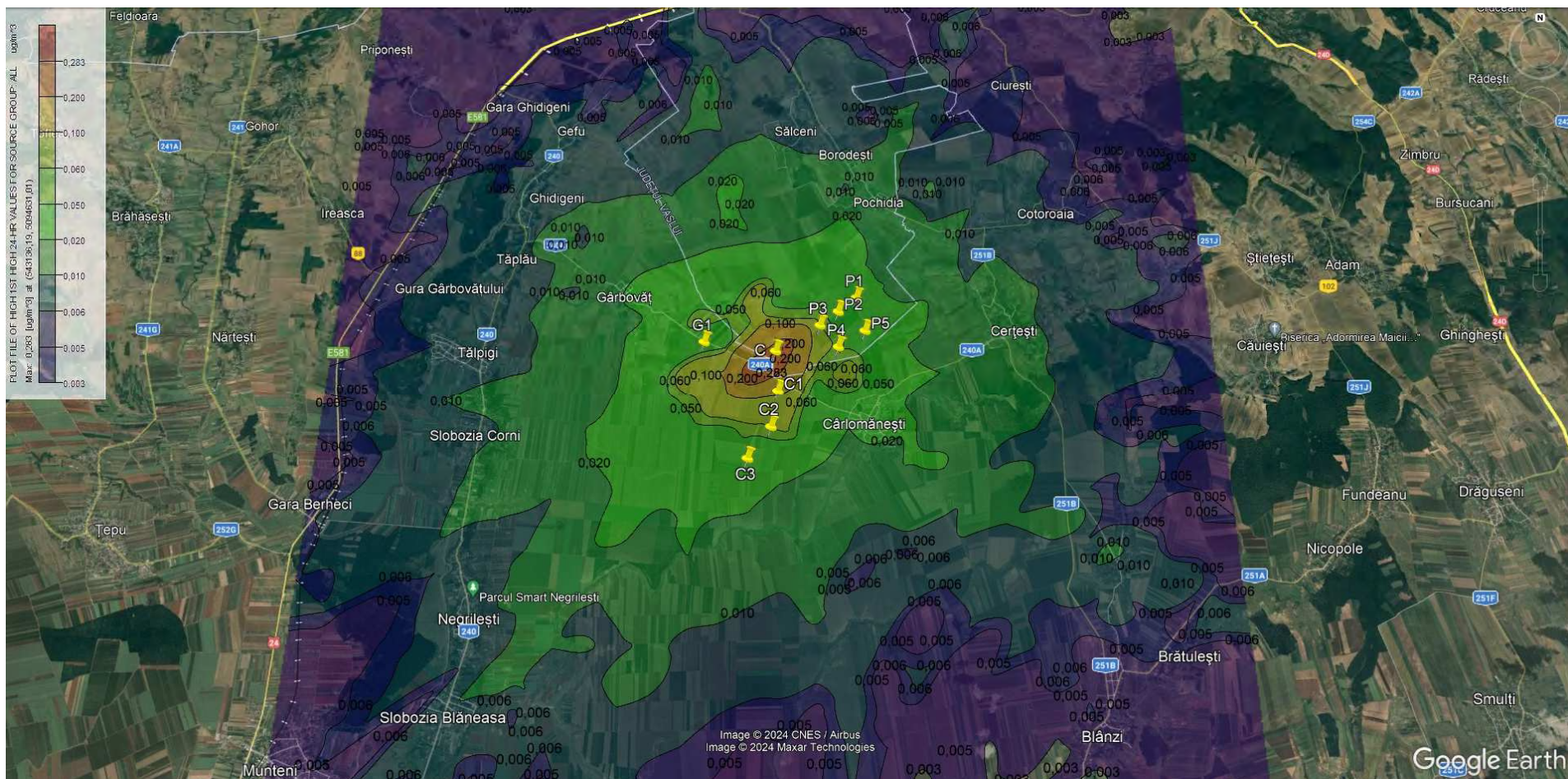


diagramă 88: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

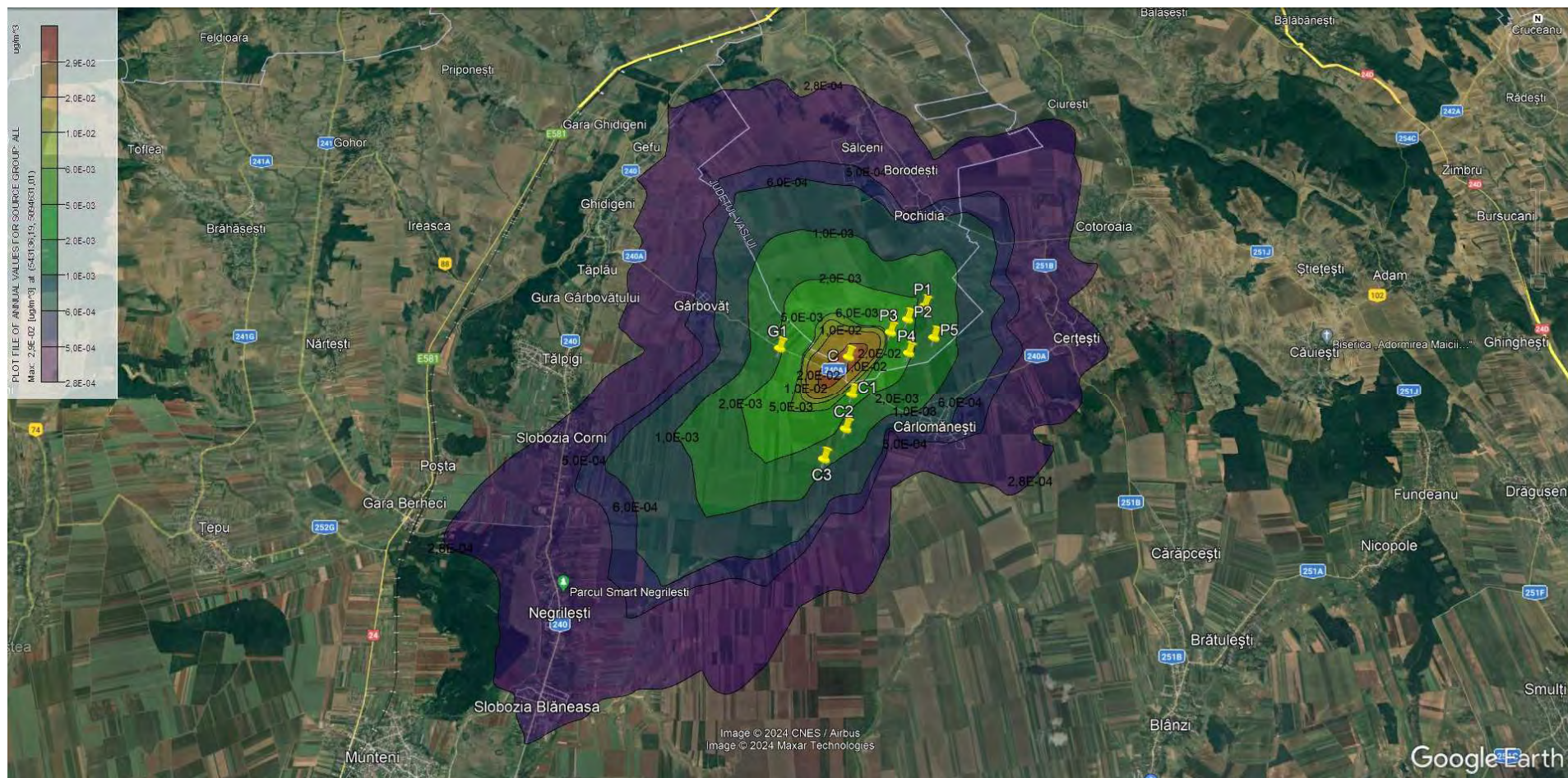


diagramă 89: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 90: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an

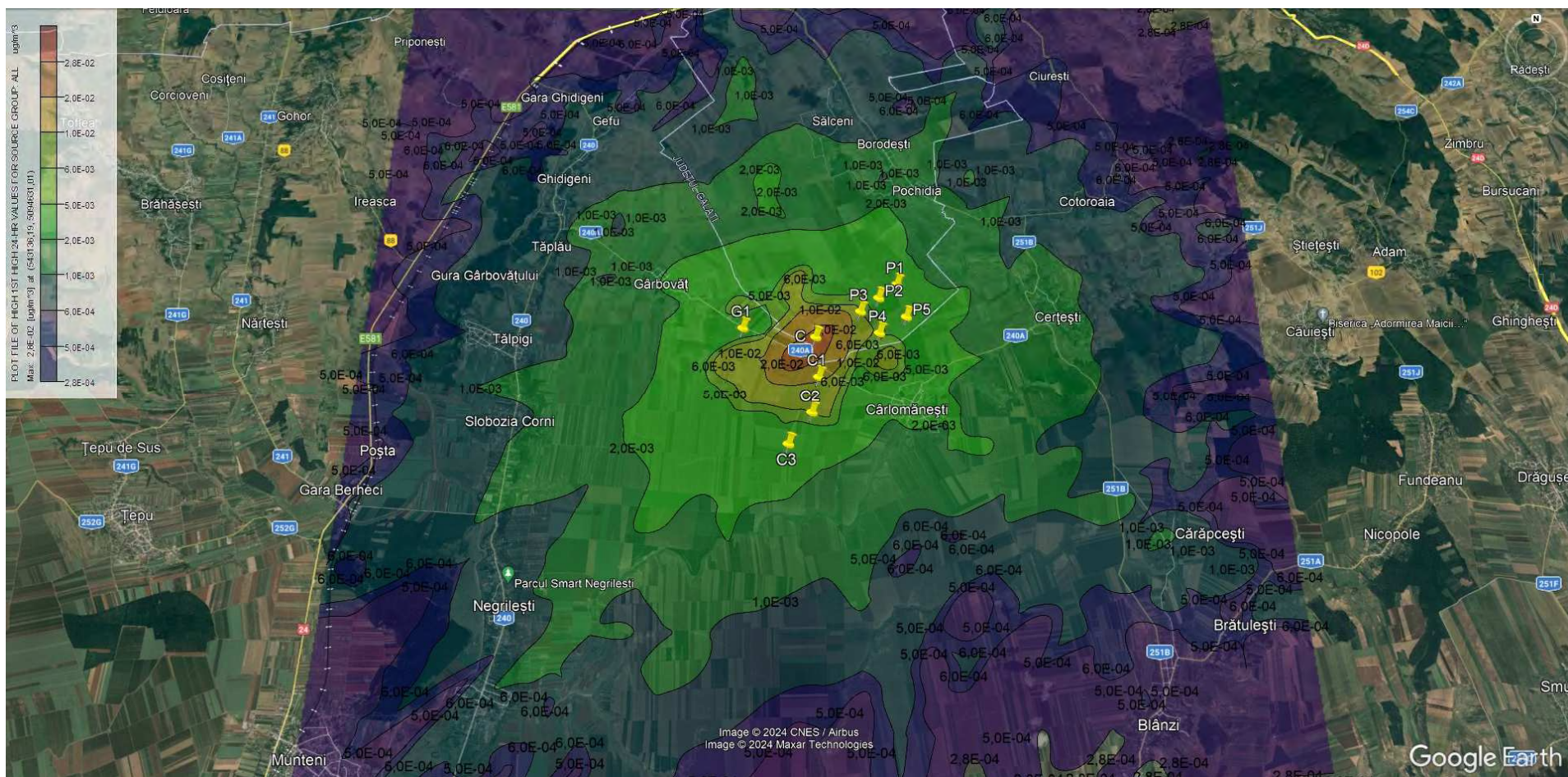








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 92: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2.5</sub> – perioadă de mediere 24 h





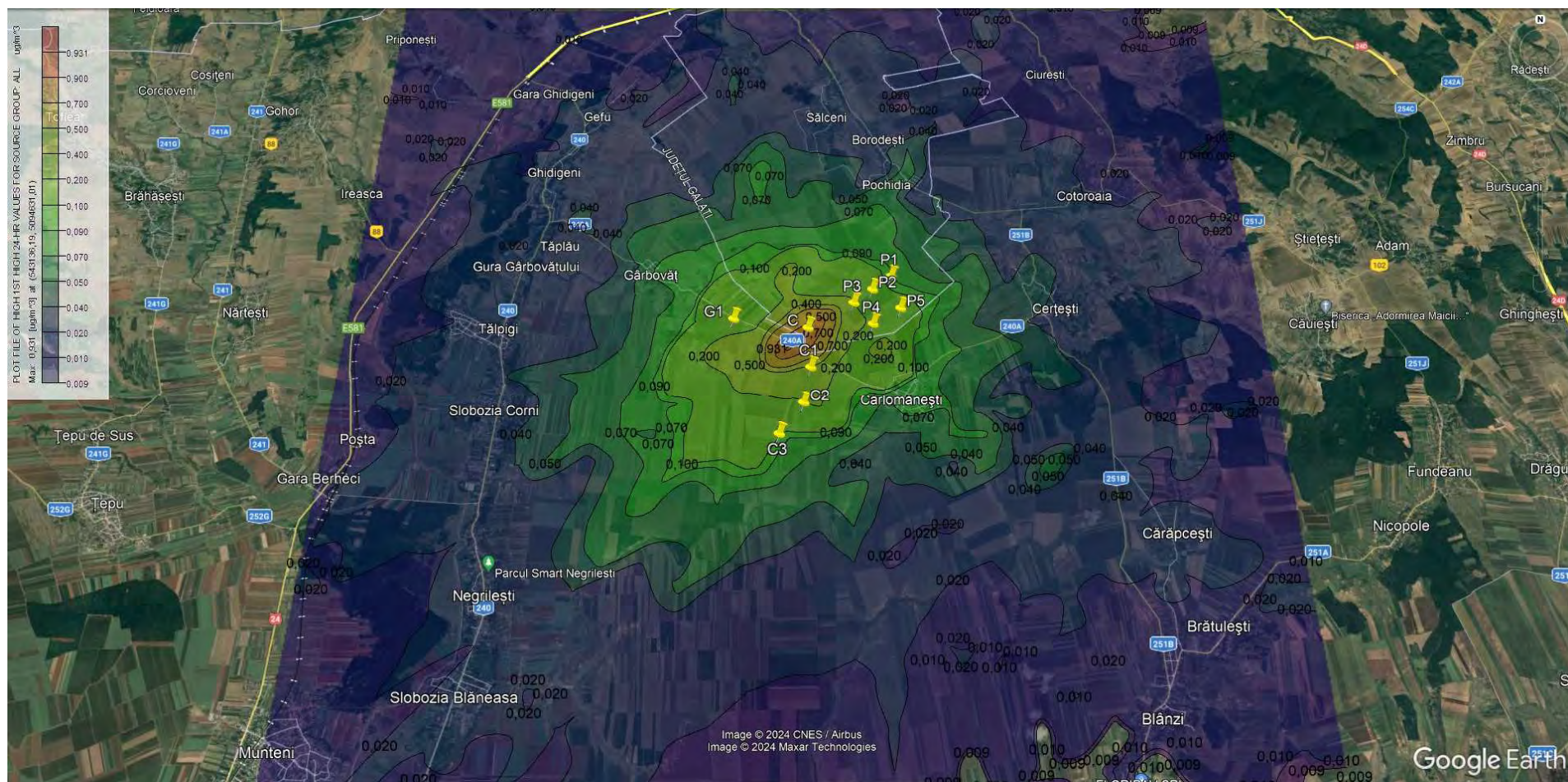






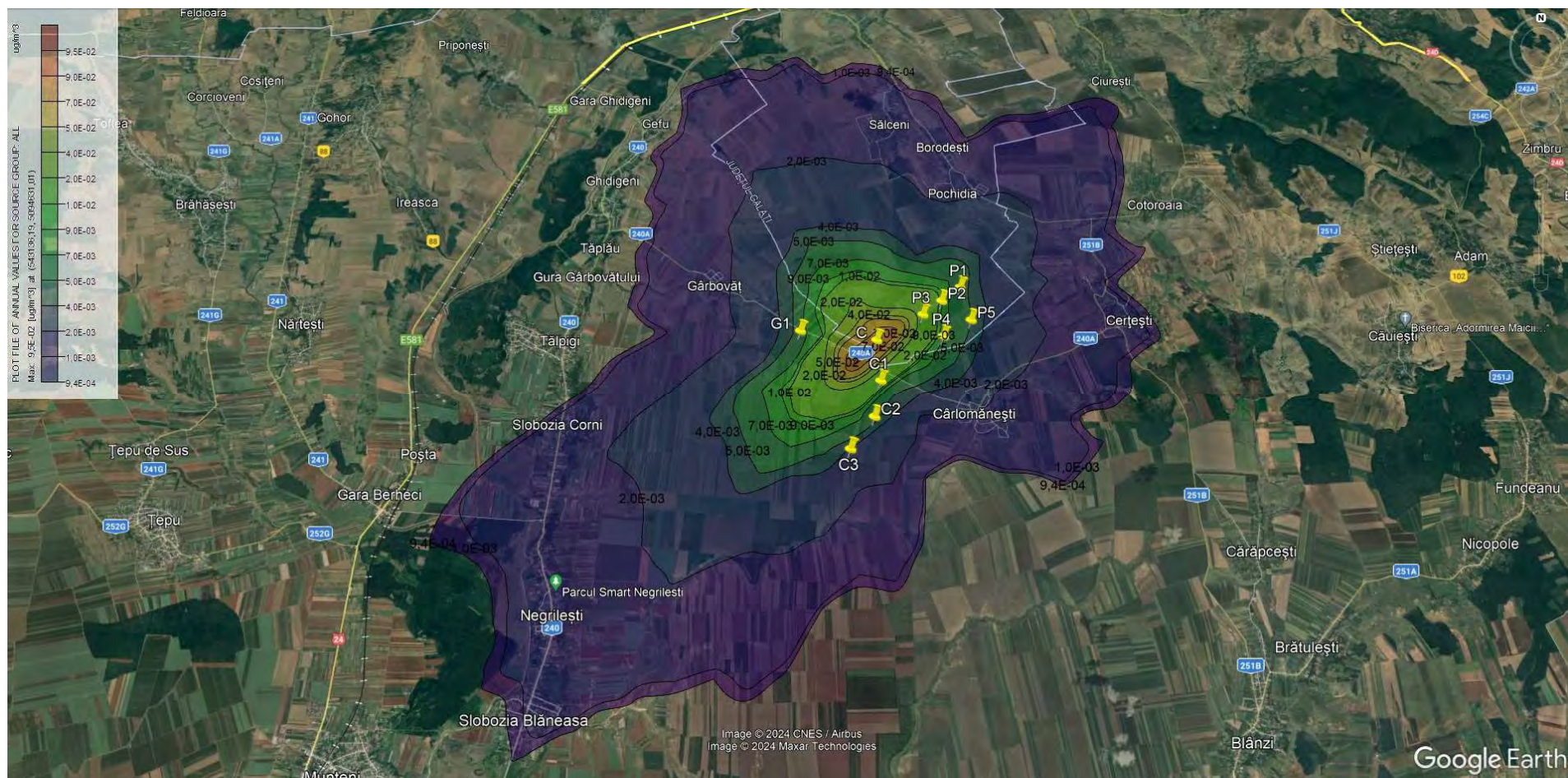


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 96: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an





## 5. Execuția lucrărilor de montaj

- PM<sub>10</sub>

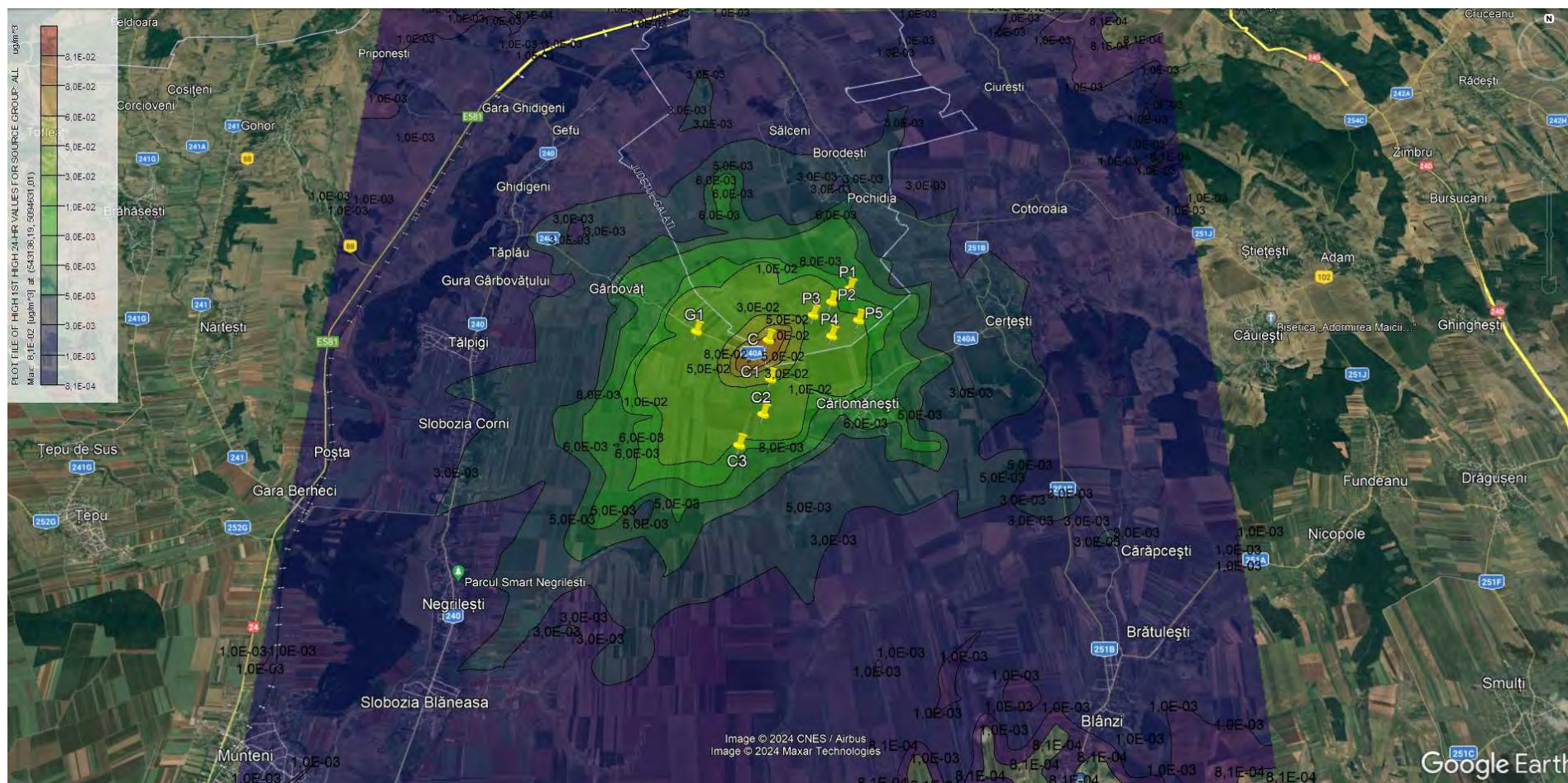


diagramă 97: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

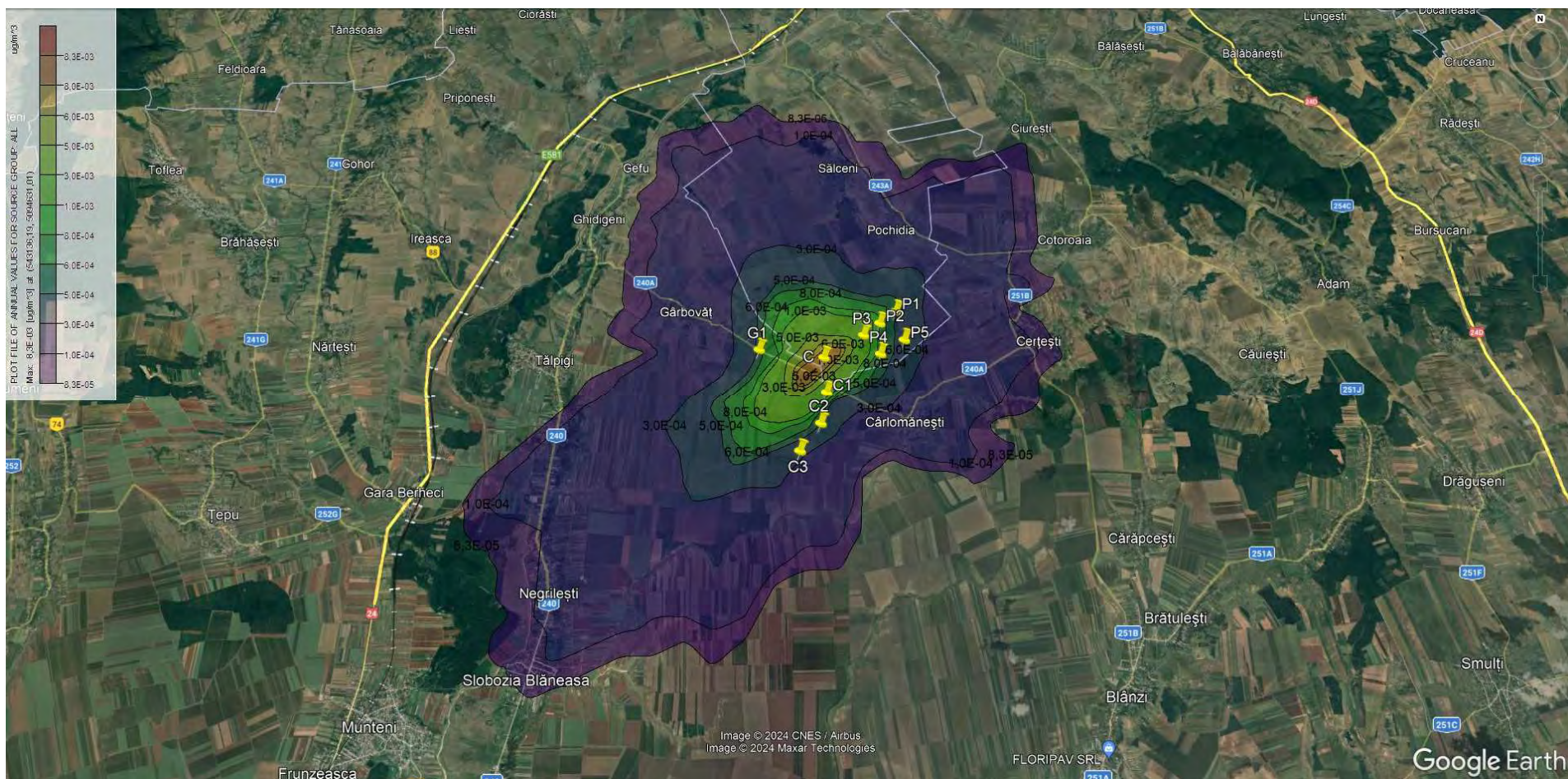


diagramă 98: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h



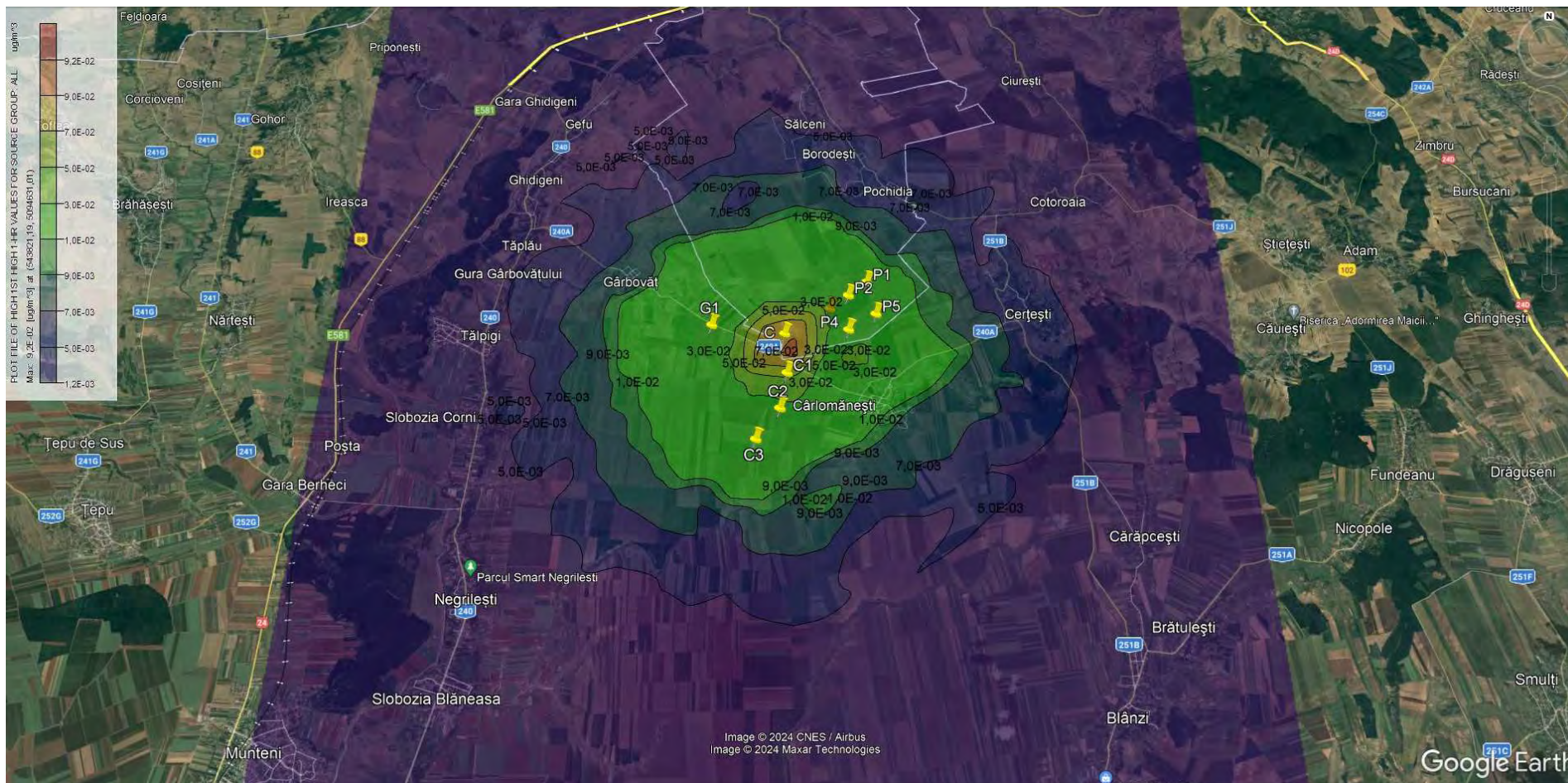


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL





- PM<sub>2,5</sub>

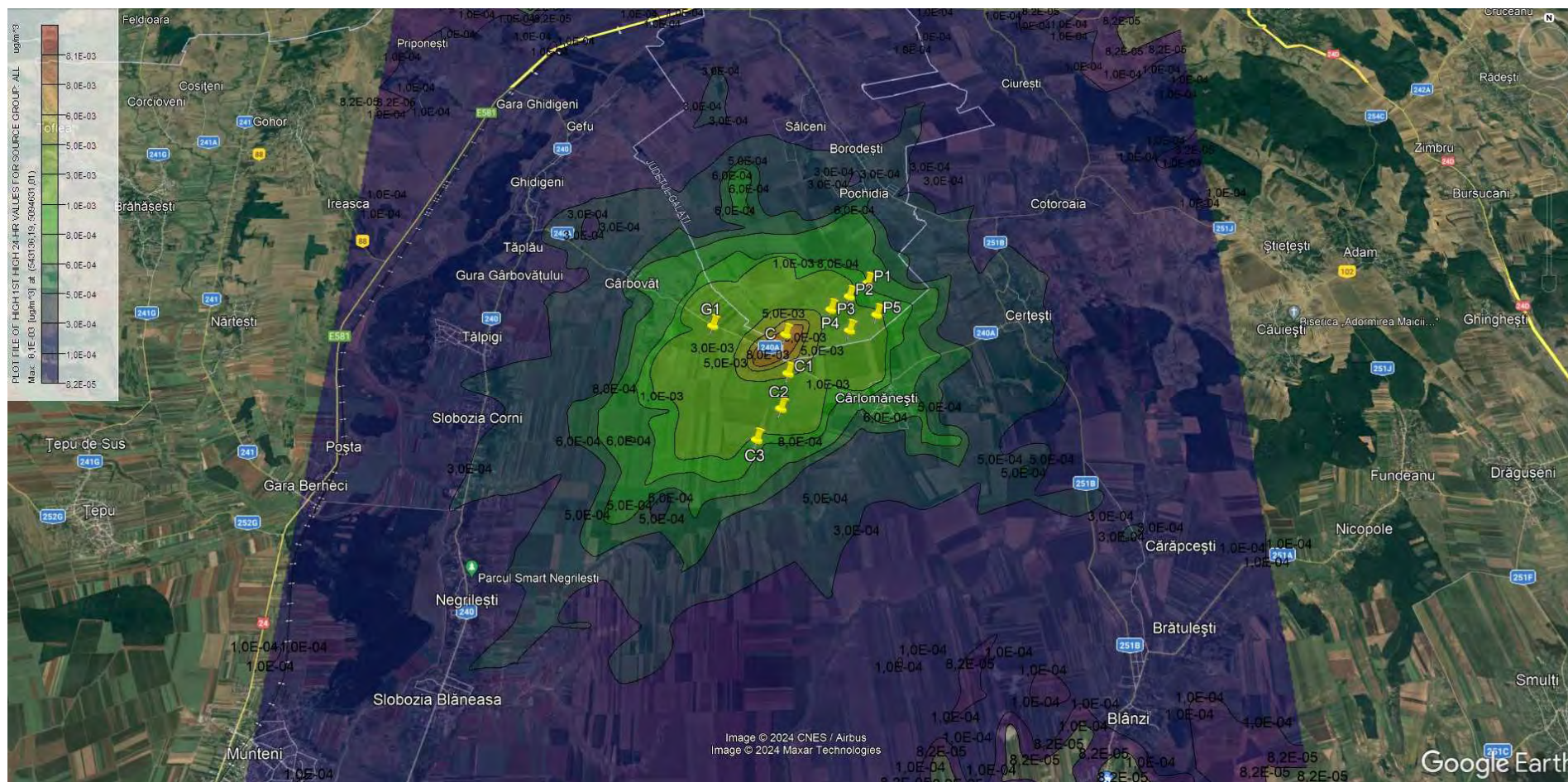


diagramă 100: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h



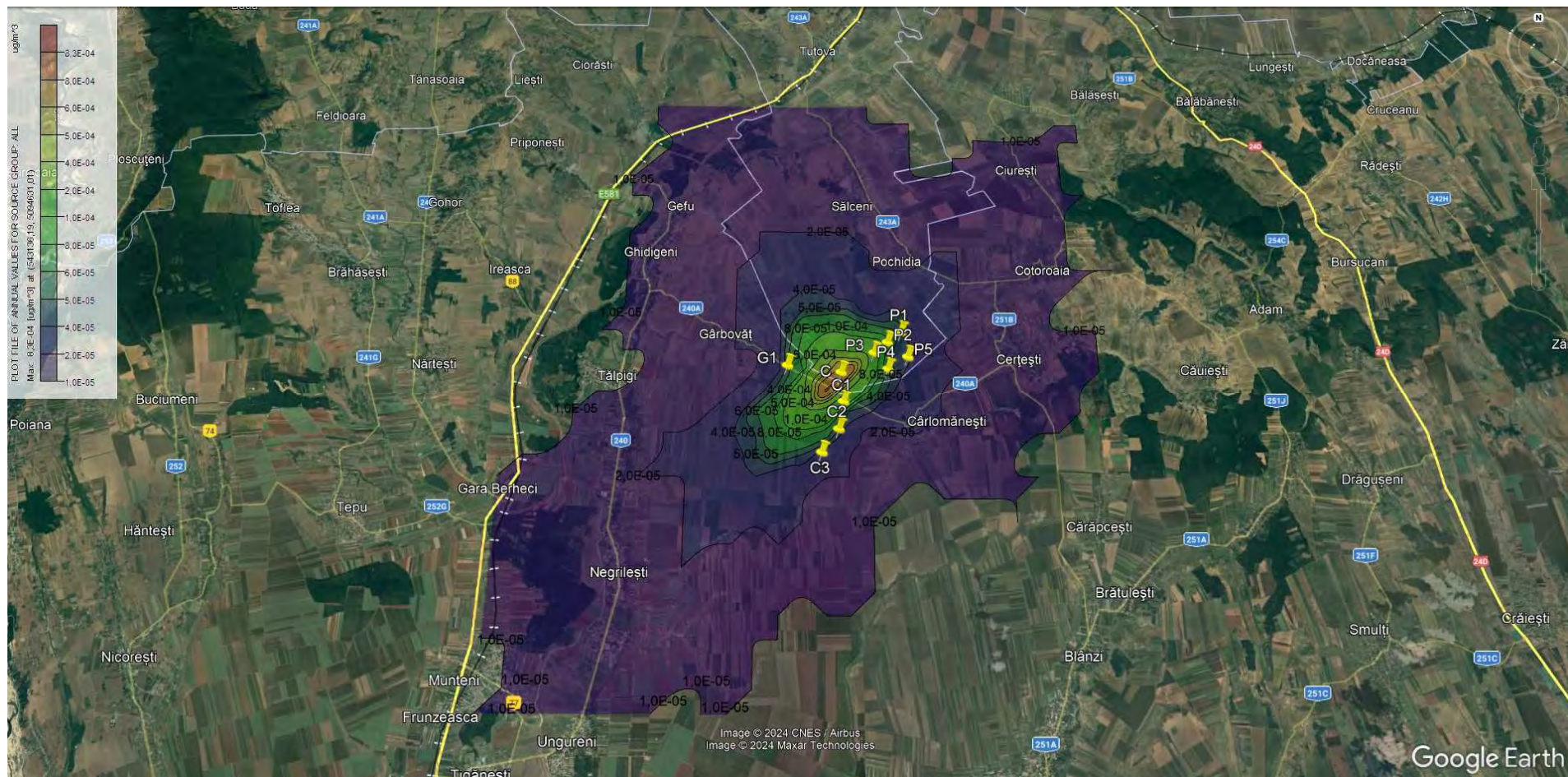


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

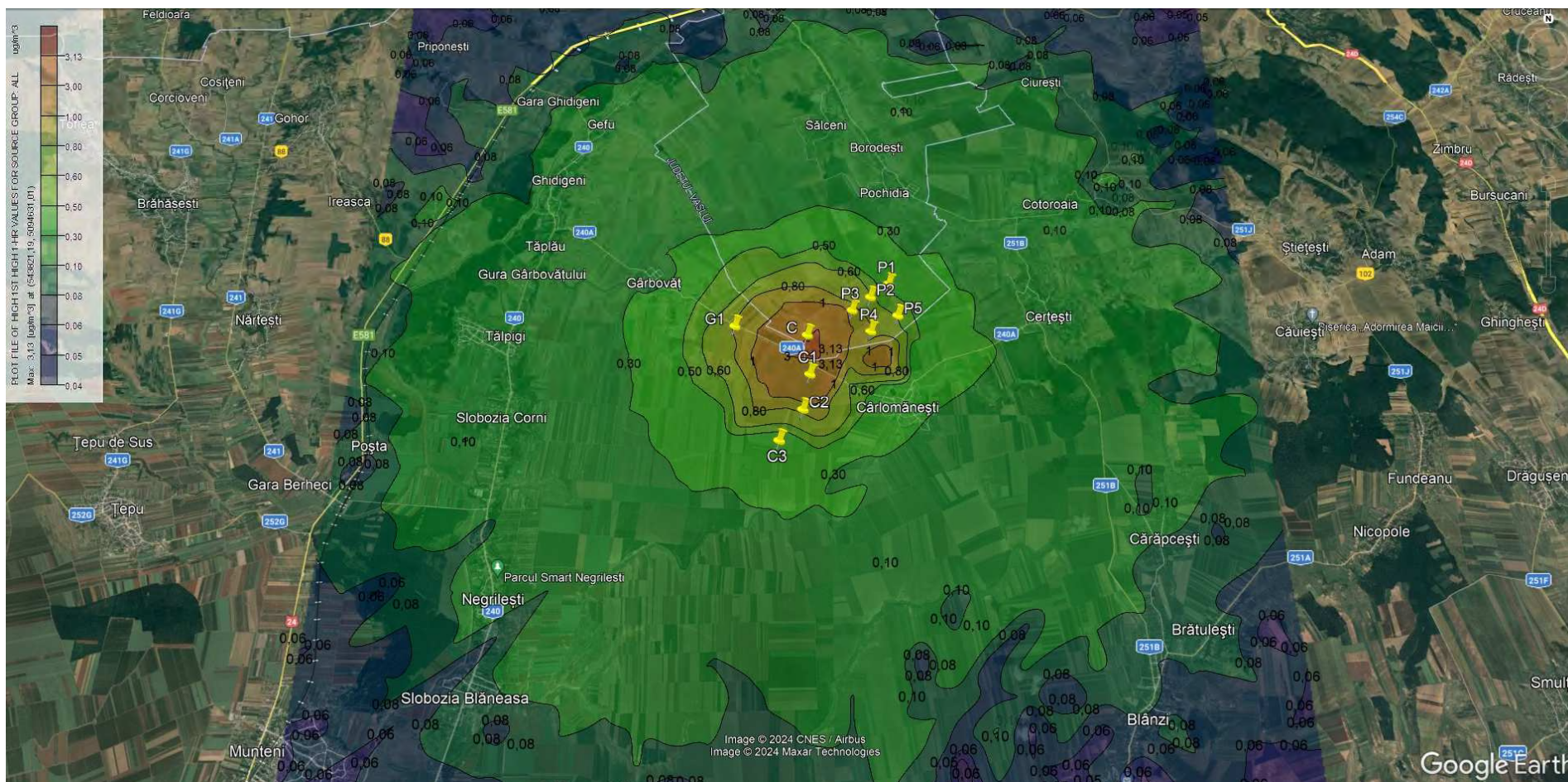


diagramă 102: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an





- TSP

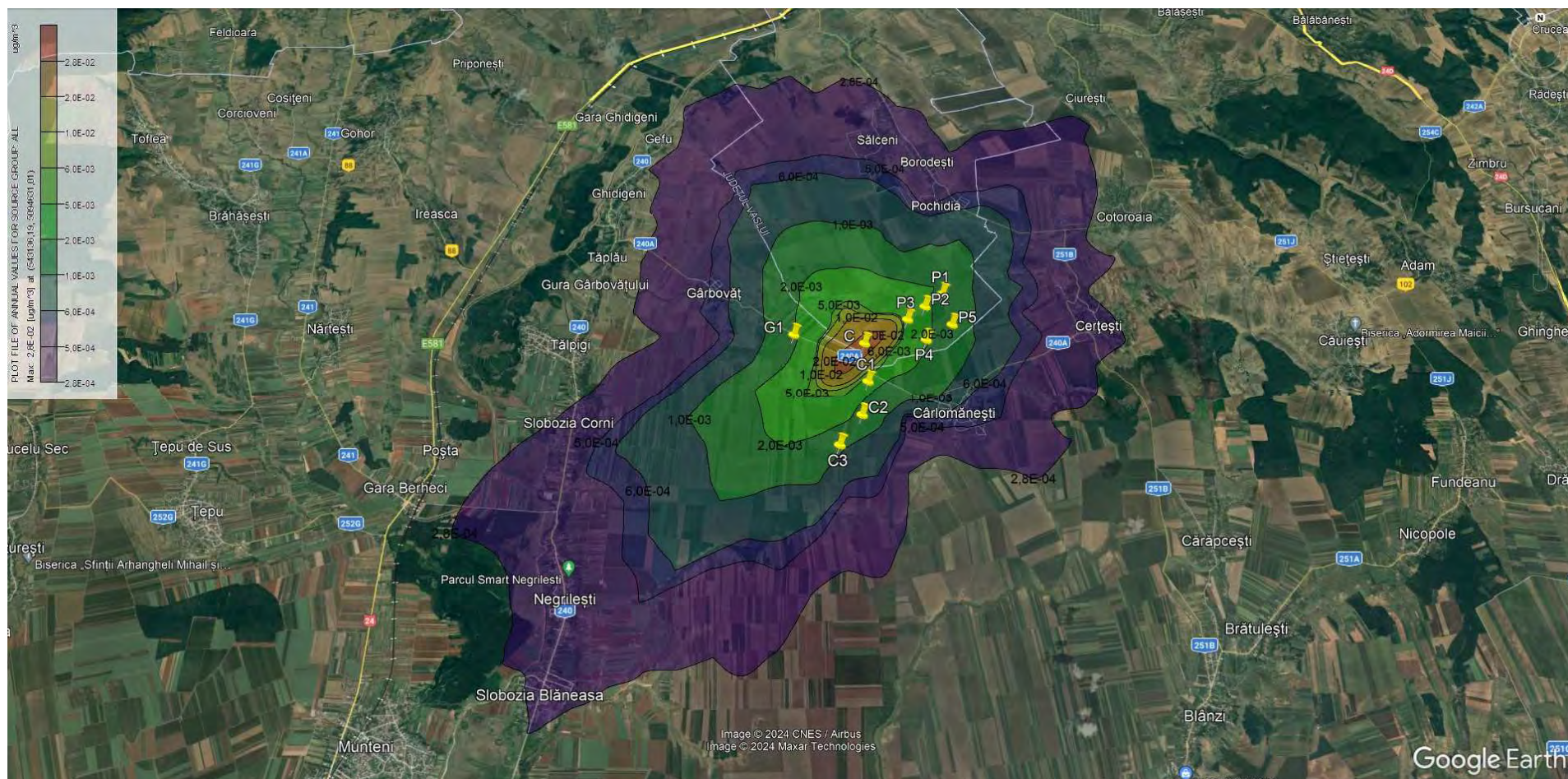








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



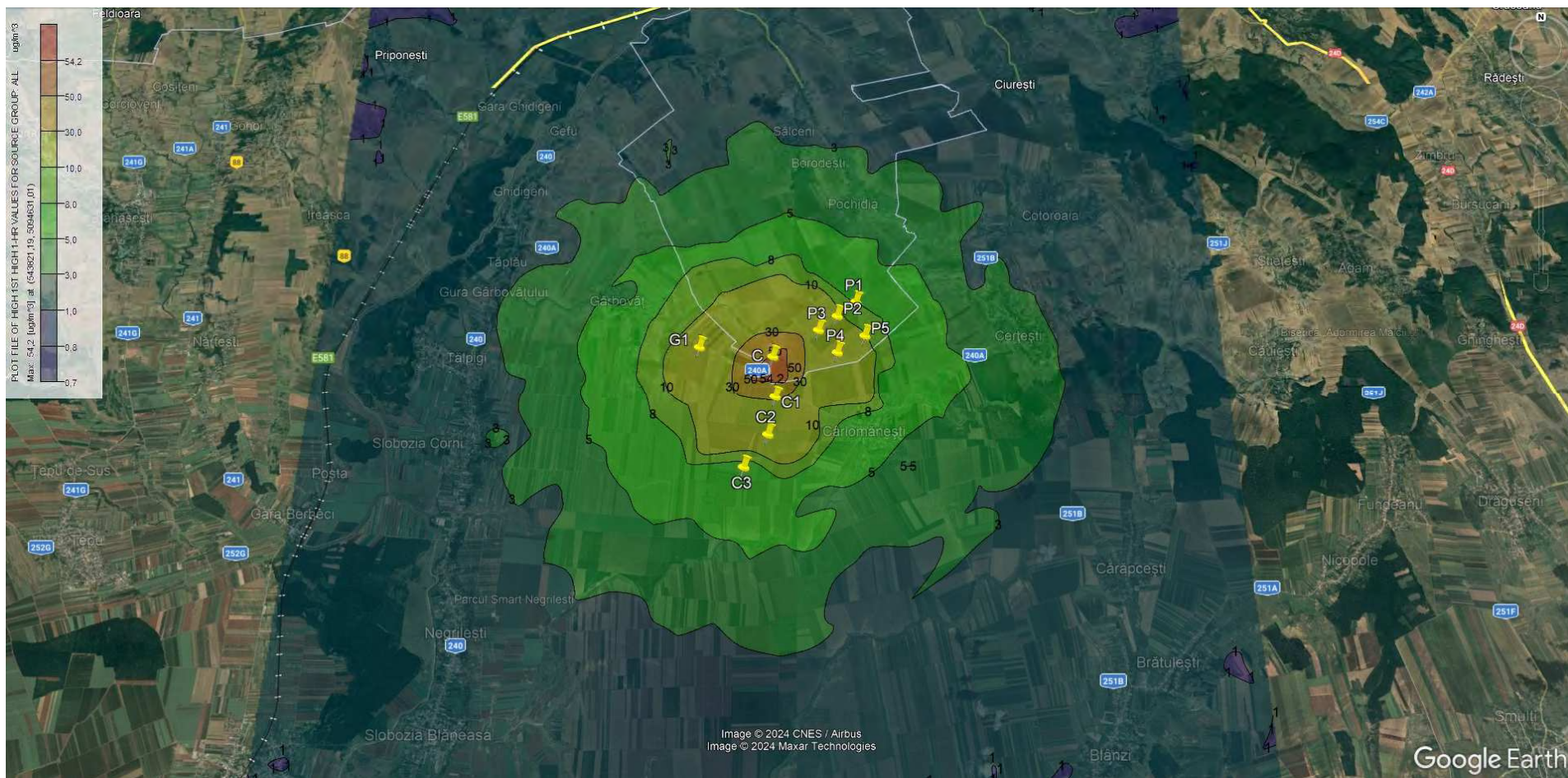
diagramă 105: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an





## 6. Execuția activităților de transport și manevrare echipamente turbină eoliană

- PM<sub>10</sub>

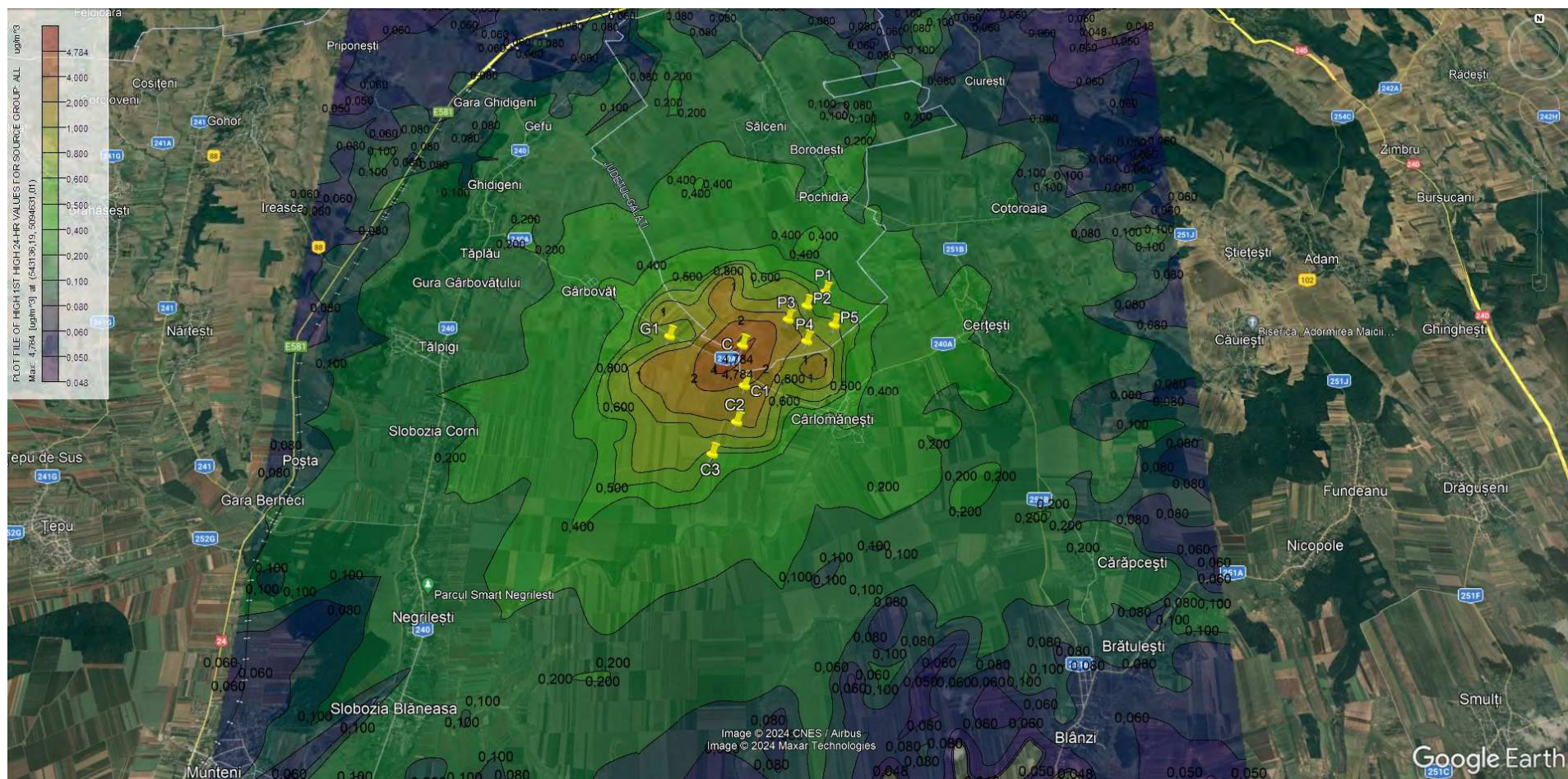


diagramă 106: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

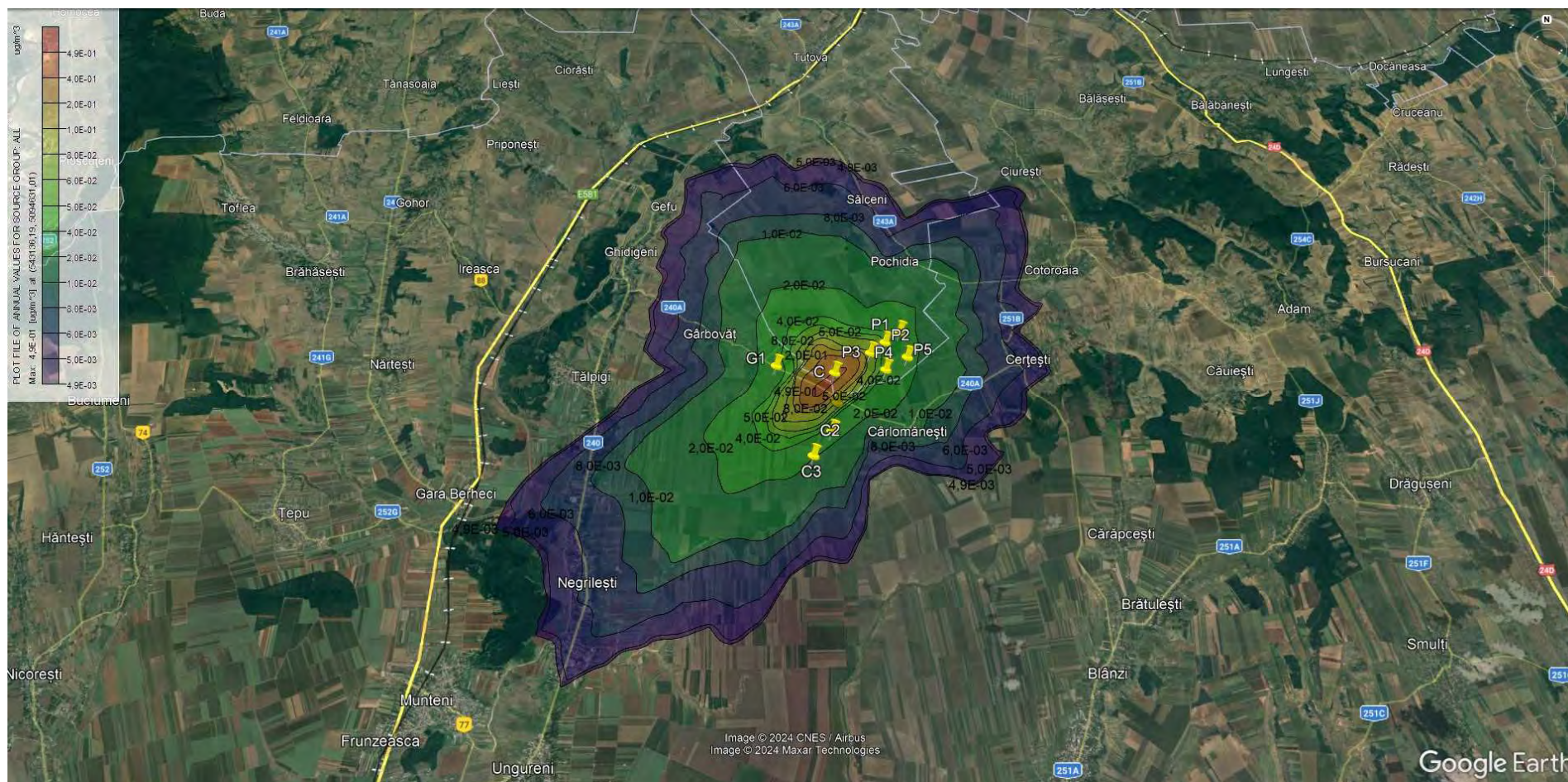


diagramă 107: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

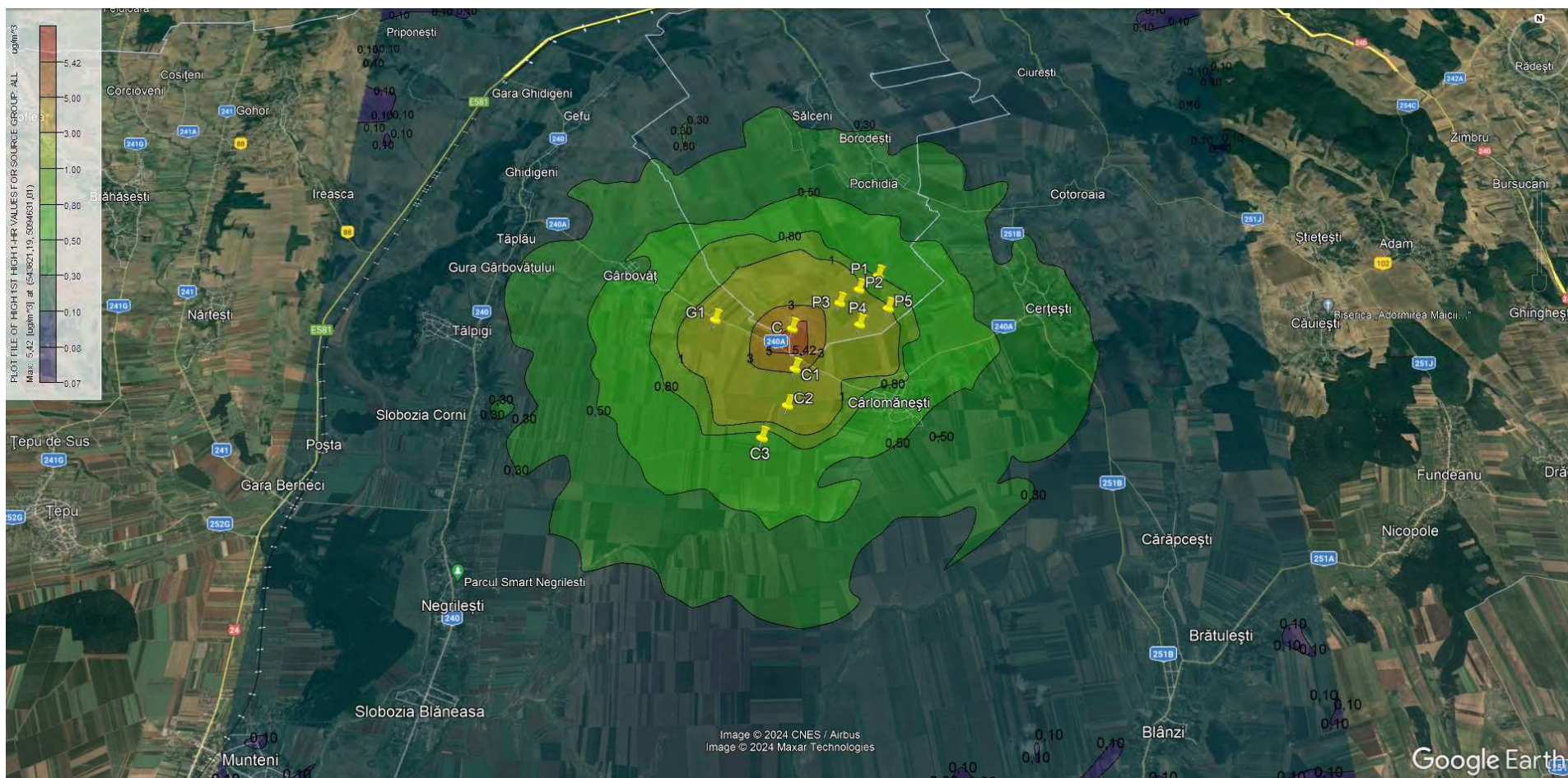


diagramă 108: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 1 an



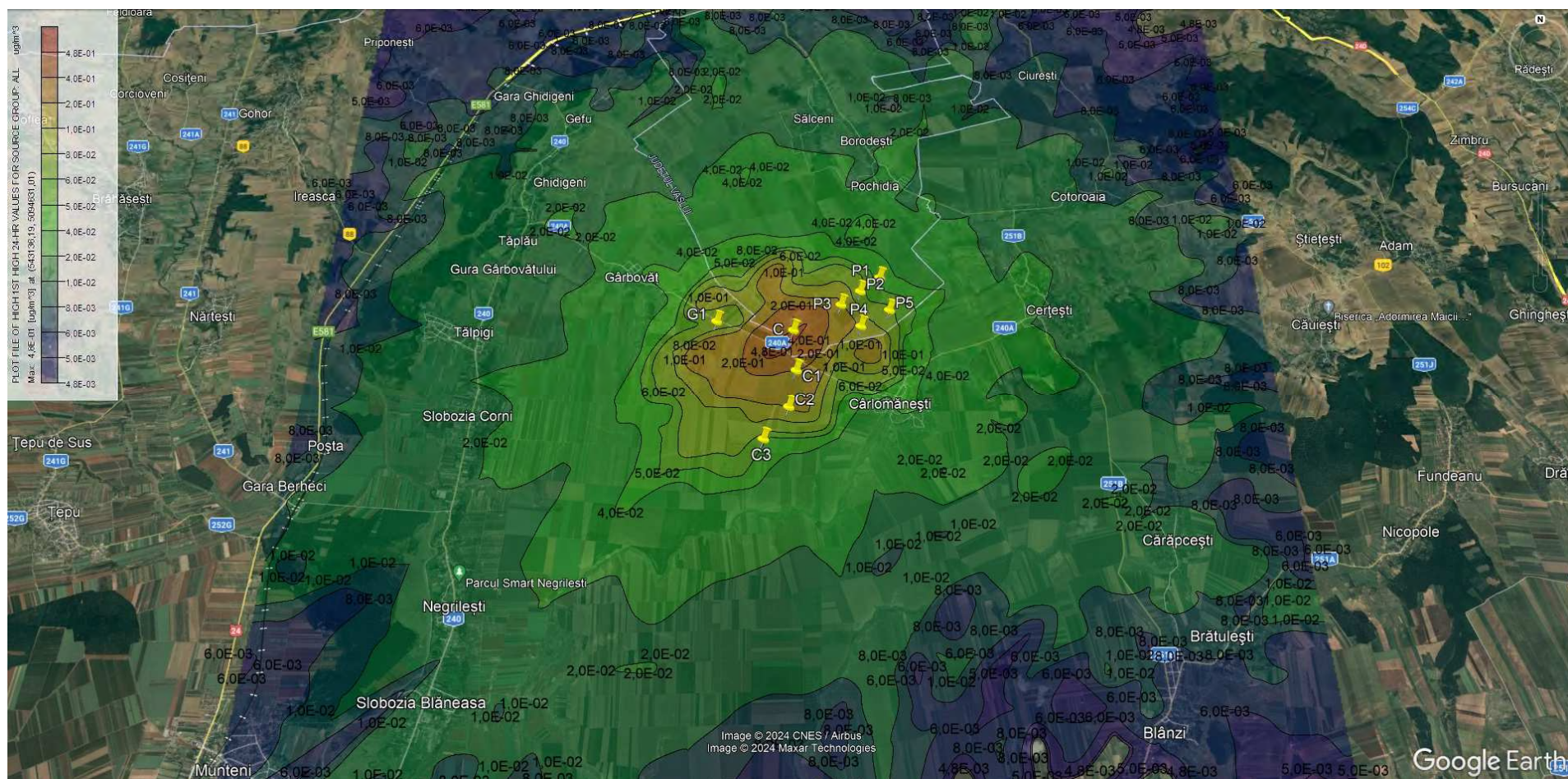


- PM<sub>2,5</sub>





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

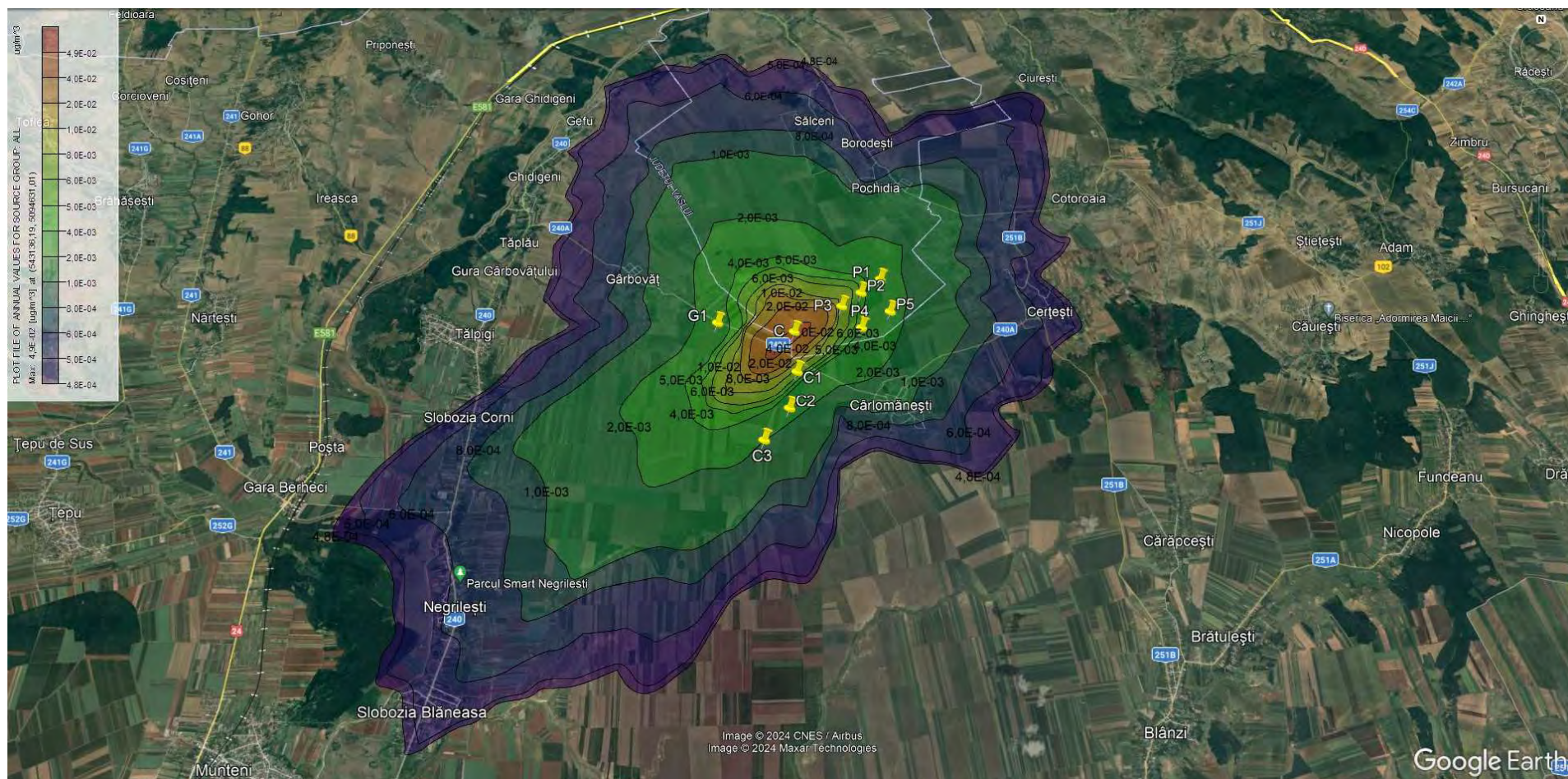


diagramă 110: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul  $PM_{2,5}$  – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 111: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 an





- TSP

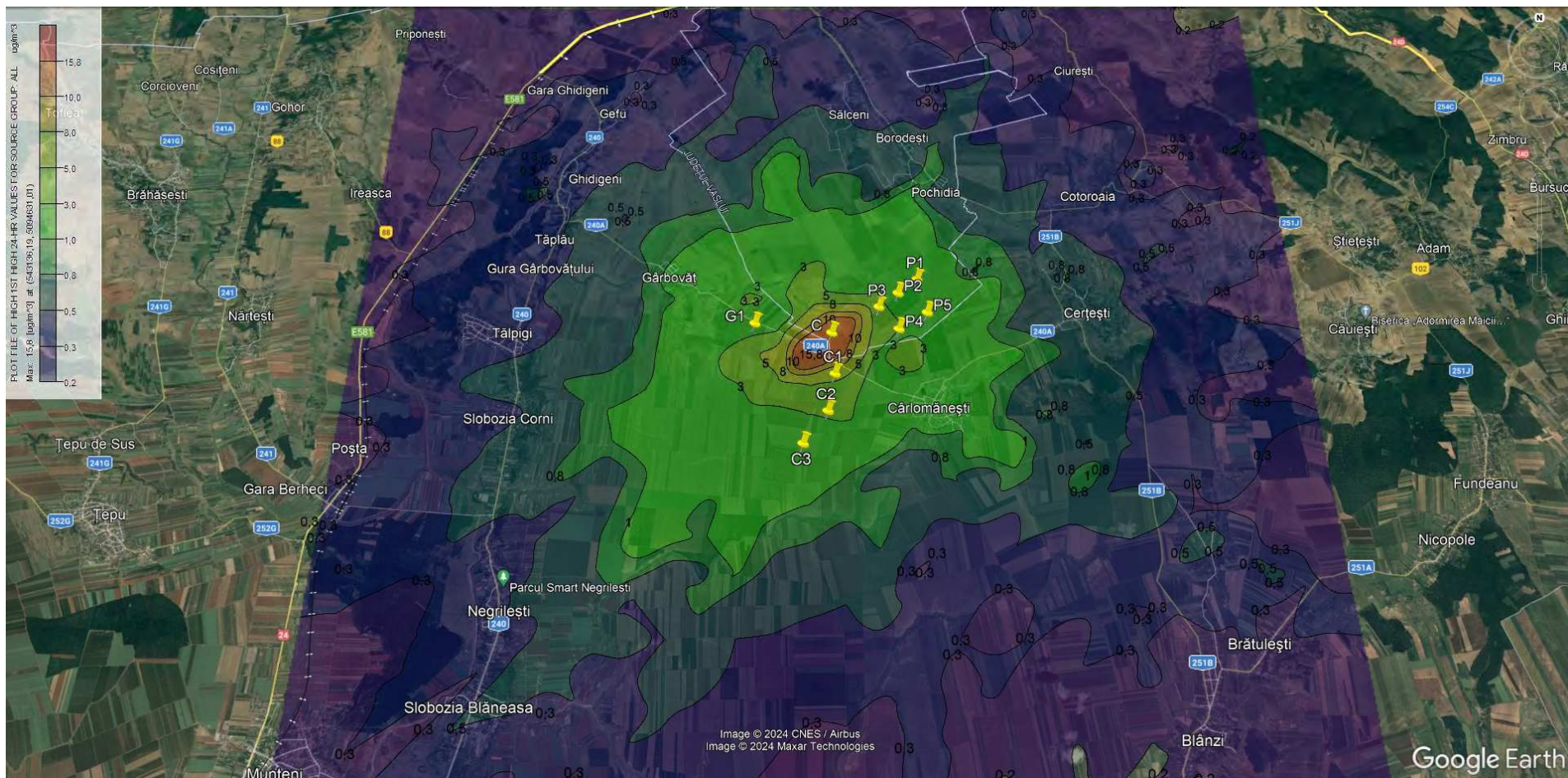


diagramă 112: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

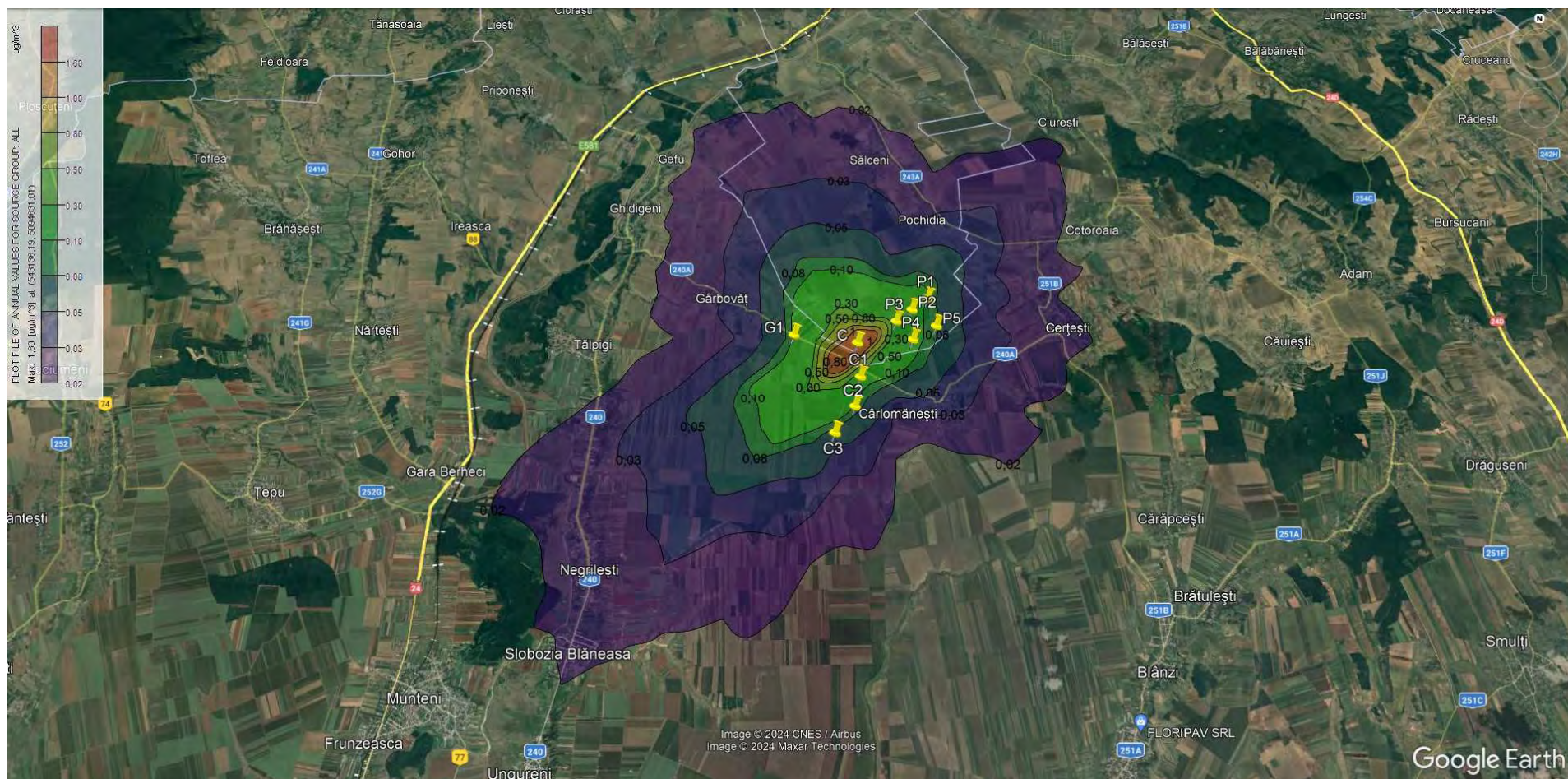


diagramă 113: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 114: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an

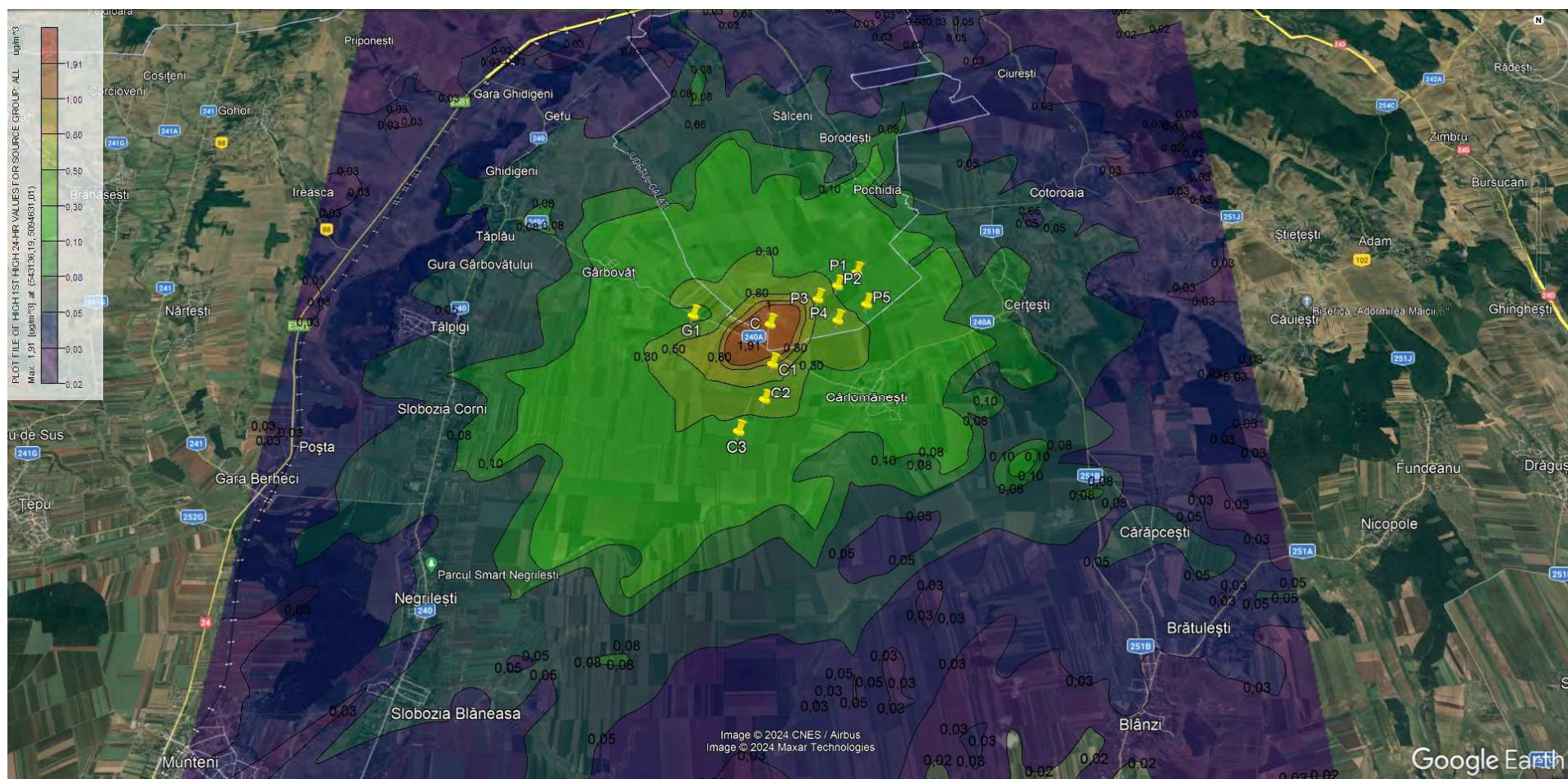








MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

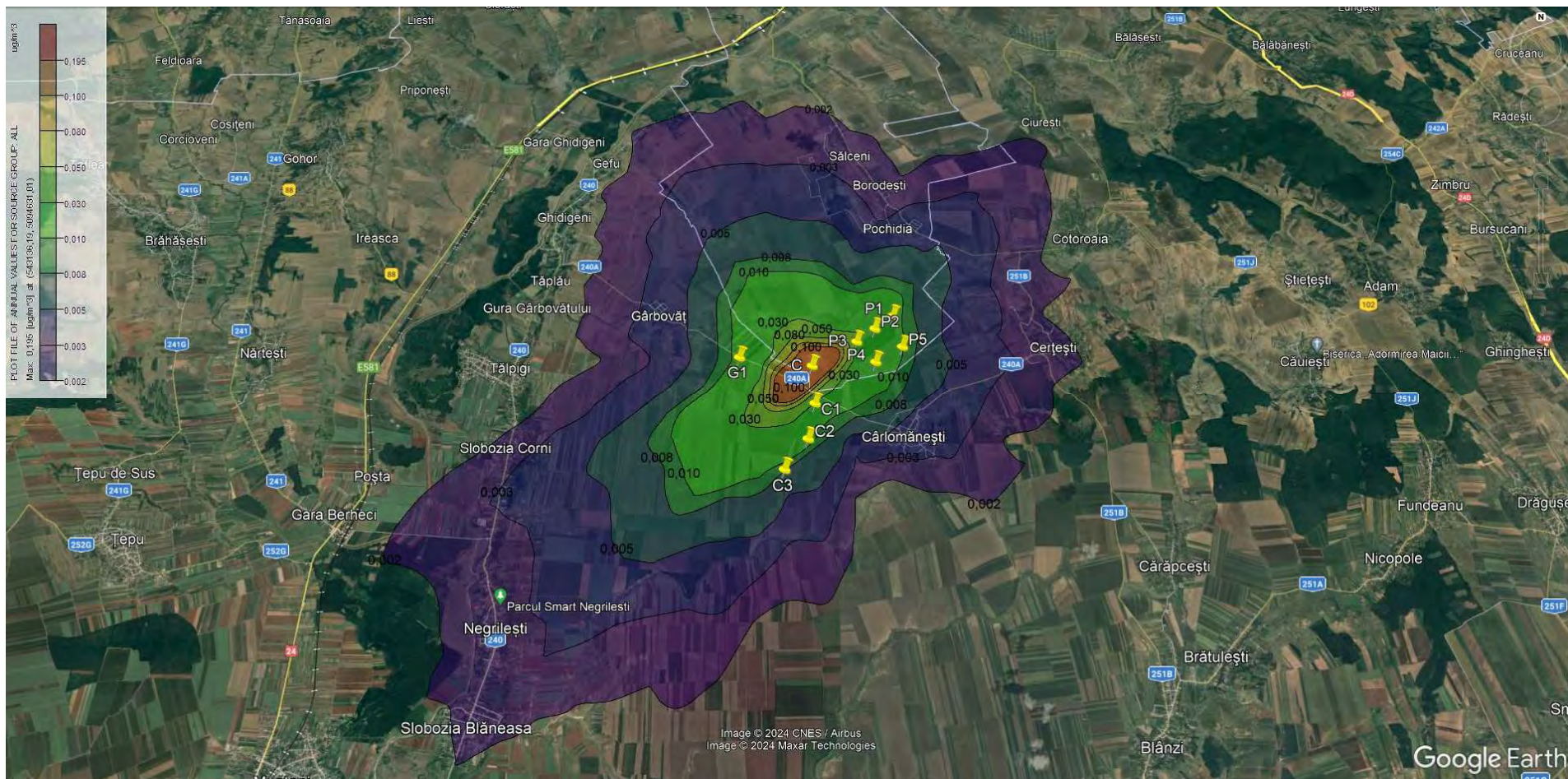


diagramă 116: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>10</sub> – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

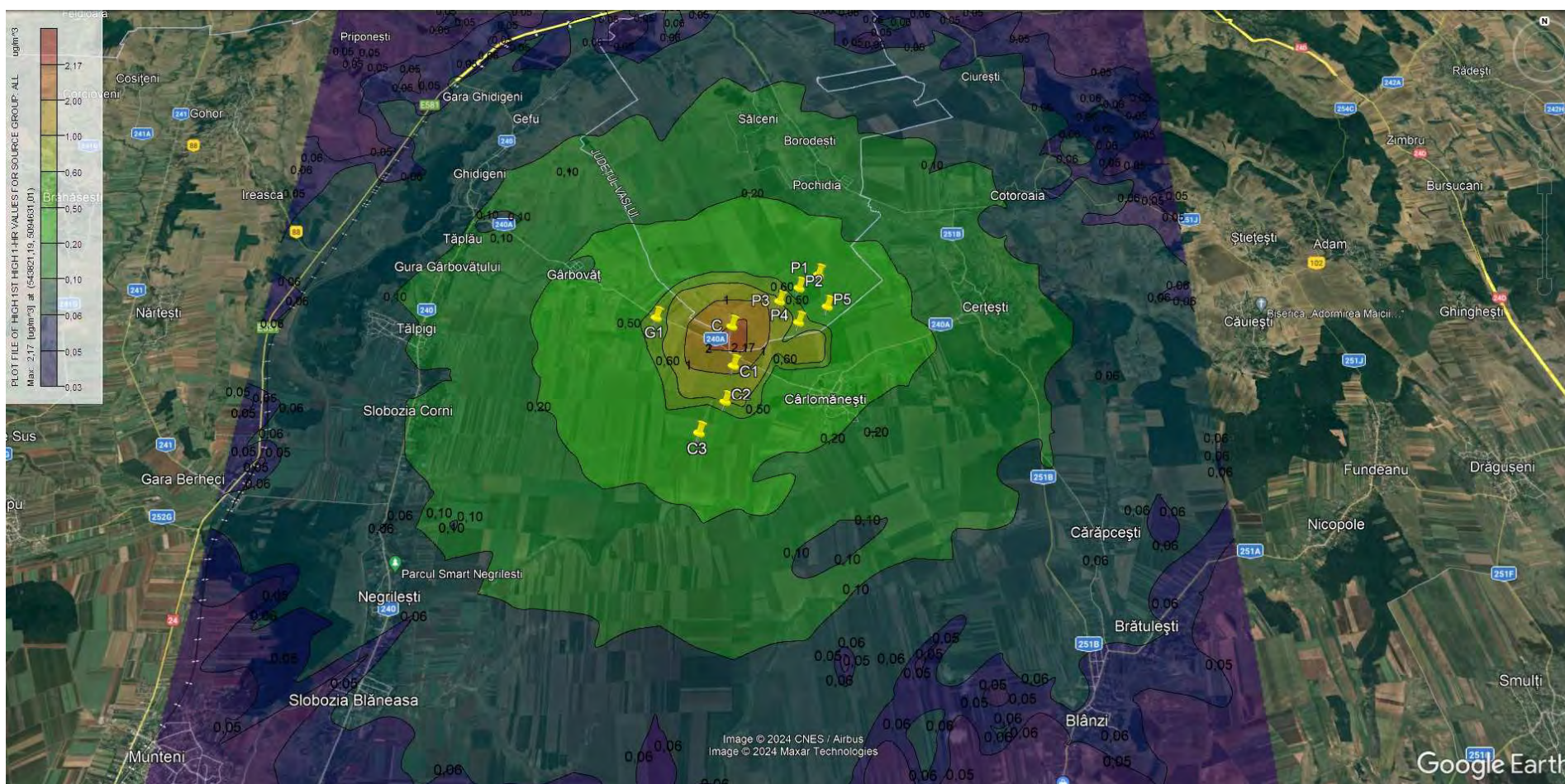


diagramă 117: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul  $\text{PM}_{10}$  – perioadă de mediere 1 an





• PM<sub>2,5</sub>



diagramă 118: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM<sub>2,5</sub> – perioadă de mediere 1 h





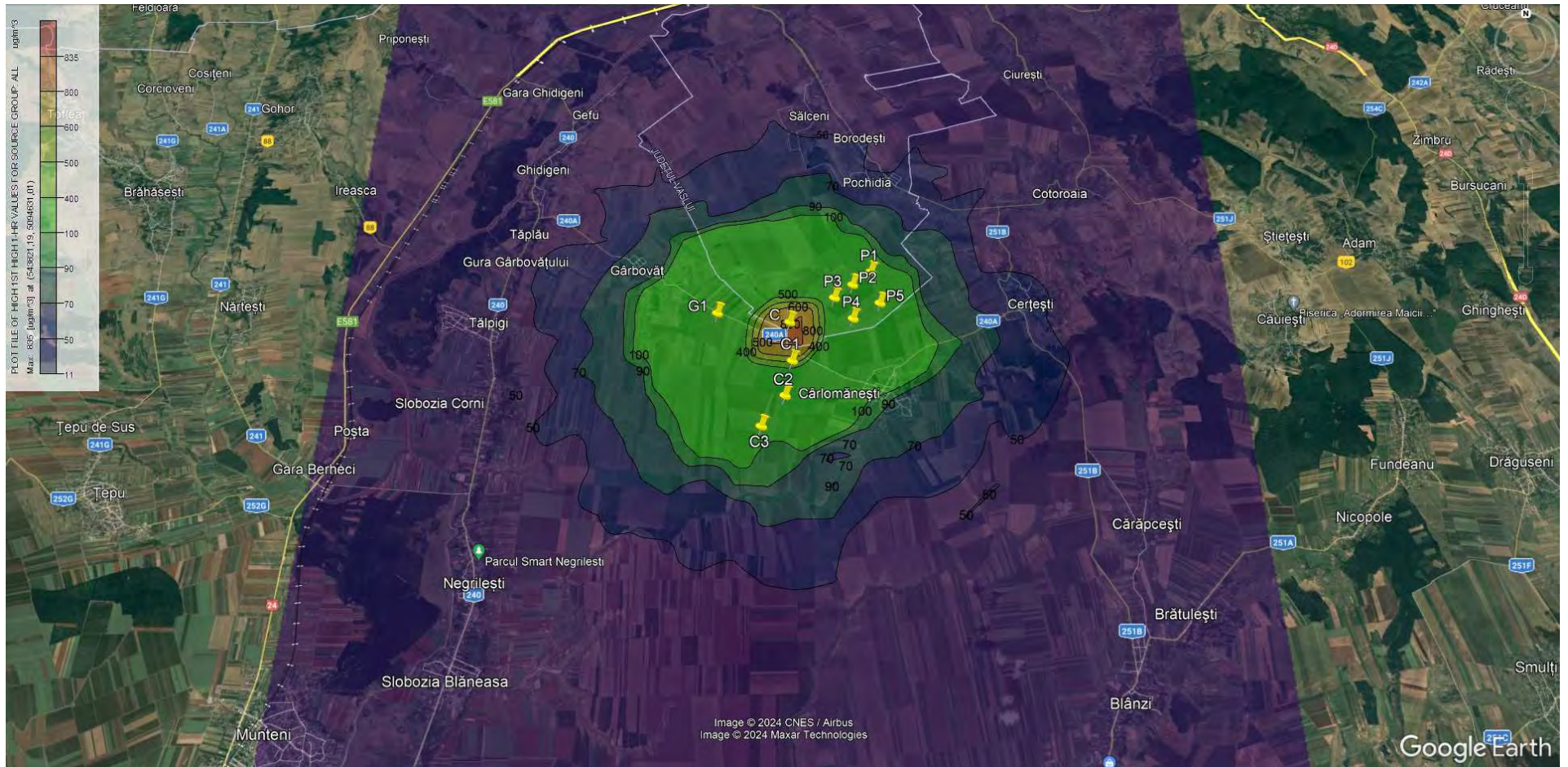








- TSP



diagramă 121 modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

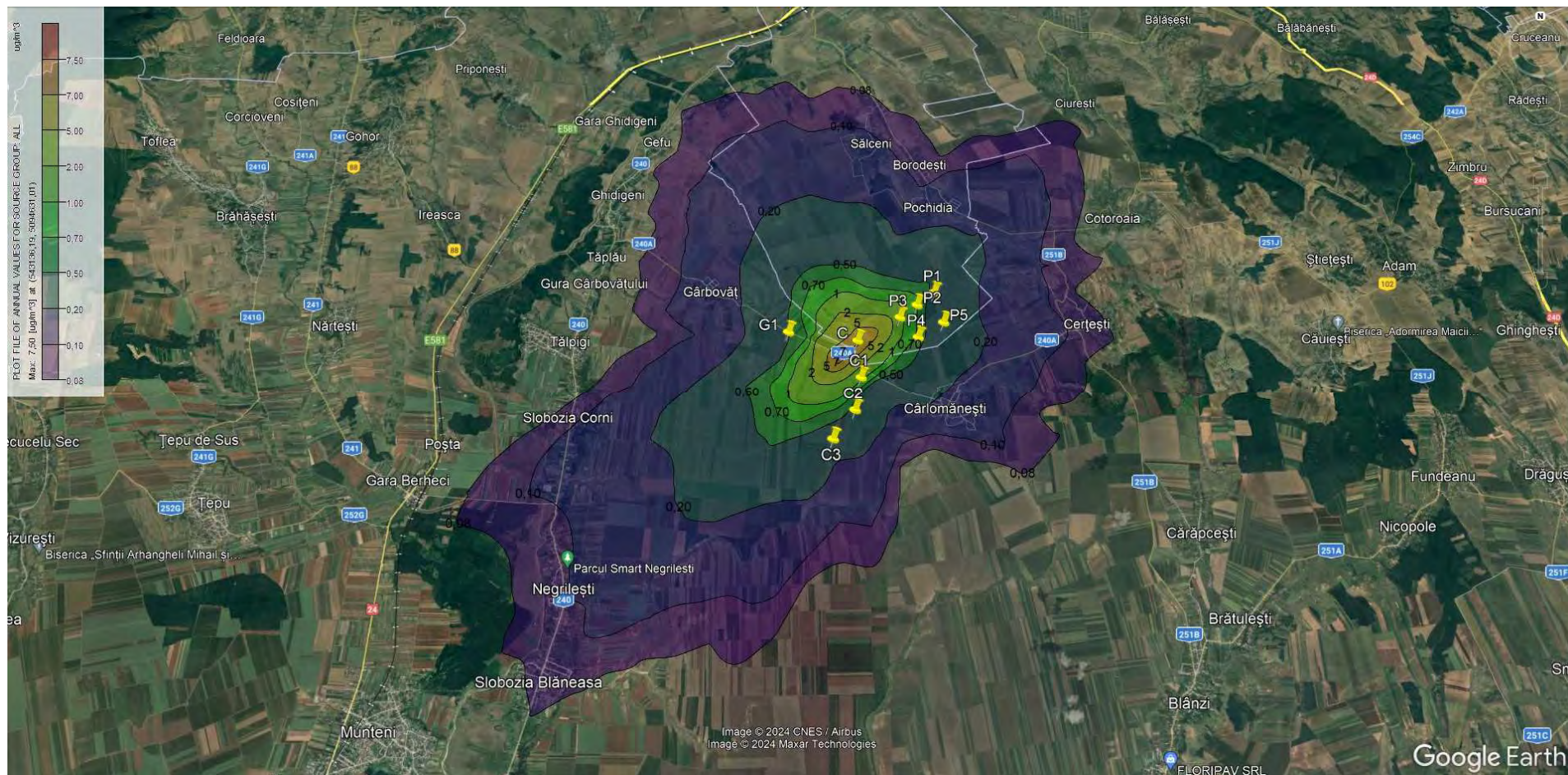


diagramă 122: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 123: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an



Rezultatele modelărilor sunt sintetizate în tabelele de mai jos:

1. pregătire teren

- PM<sub>10</sub>

Tabel 42: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.					
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită	prag superior	prag inferior		
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită				prag superior	prag inferior
420				100				50	35	25	40	28	20									
730				80																		
1110				50																		< VL
1690				30																		< VL
4160				10																		< VL
		610				8																< VL
		870				6																< VL
		1020				5																< VL
		1290				3																< VL
		3730				1																< VL
			740				0,7															< VL
			970				0,5															< VL
			1330				0,2															< VL
			2200				0,1															< VL
			2870				0,07															< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 43: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
420				10										20				< VL
730				8														< VL
1110				5														< VL
1690				3														< VL
4160				1														< VL
		610				0,8												< VL
		870				0,6												< VL
		1020				0,5												< VL
		1290				0,3												< VL
		3730				0,1												< VL
			740				0,07											< VL
			970				0,05											< VL
			1330				0,02											< VL
			2200				0,01											< VL
			2870				0,007											< VL



- TSP

Tabel 44: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.									
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită	prag superior	prag inferior						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită				prag superior	prag inferior				
560				300				50	35	25	40	28	20													
1620				100																						
2120				80																						
2570				60																						
4540				30																						< VL
		900				20																				< VL
		1310				10																				< VL
		2030				6																				< VL
		2200				5																				< VL
		5860				2																				< VL
			1190				1																			< VL
			1270				0,7																			< VL
			1730				0,5																			< VL
			2350				0,3																			< VL
			5020				0,1										< VL									





2. amenajare de șantier

- PM<sub>10</sub>

Tabel 45: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.						
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)												
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior							
700				1				50	35	25	40	28	20				< VL						
860				0,8																			< VL
1200				0,5																			< VL
2090				0,3																			< VL
4800				0,1																			< VL
		660				0,08																	< VL
		1200				0,05																	< VL
		1530				0,03																	< VL
		4900				0,01																	< VL
		5610				0,008																	< VL
			610				0,01																< VL
			780				0,008																< VL
			1060				0,005																< VL
			1250				0,003																< VL
			2560				0,001																< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 46: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
700				0,1										20				< VL
860				0,08														< VL
1200				0,05														< VL
2090				0,03														< VL
4800				0,01														< VL
		660				0,008												< VL
		1200				0,005												< VL
		1530				0,003												< VL
		4900				0,001												< VL
		5610				0,0008												< VL
			610				0,001											< VL
			780				0,0008											< VL
			1060				0,0005											< VL
			1250				0,0003											< VL
			2560				0,0001											< VL





- TSP

Tabel 47: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
490				4				50	35	25	40	28	20				< VL
1110				2													< VL
2160				1													< VL
2670				0,7													< VL
3550				0,5													< VL
		705				0,3											< VL
		1570				0,1											< VL
		2140				0,07											< VL
		3360				0,05											< VL
		5340				0,03											< VL
			670				0,03										< VL
			1230				0,01										< VL
			1600				0,007										< VL
			2020				0,005										< VL
			2790				0,003										< VL



3. execuție lucrări de excavație

- PM<sub>10</sub>

Tabel 48: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
530				3				50	35	25	40	28	20				< VL
1550				1													< VL
2040				0,8													< VL
2500				0,6													< VL
4300				0,3													< VL
		870				0,2											< VL
		1250				0,1											< VL
		1900				0,06											< VL
		2100				0,05											< VL
		5640				0,02											< VL
			790				0,02										< VL
			1170				0,01										< VL
			1310				0,006										< VL
			1720				0,005										< VL
			3080				0,003										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 49: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
530				0,3										20				< VL
1550				0,1														< VL
2040				0,08														< VL
2500				0,06														< VL
4300				0,03														< VL
		870				0,02												< VL
		1250				0,01												< VL
		1900				0,006												< VL
		2100				0,005												< VL
		5640				0,002												< VL
			790				0,002											< VL
			1170				0,001											< VL
			1310				0,0006											< VL
			1720				0,0005											< VL
			3080				0,0003											< VL



- TSP

Tabel 50: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
490				10				50	35	25	40	28	20				< VL
730				8													< VL
1080				5													< VL
1750				3													< VL
4250				1													< VL
		760				0,7											< VL
		1930				0,2											< VL
		3940				0,1											< VL
		4500				0,07											< VL
		5530				0,05											< VL
			550				0,09										< VL
			760				0,07										< VL
			970				0,05										< VL
			1330				0,02										< VL
			2350				0,009										< VL





4. execuție lucrări de cofrare, armare și turnare betoane

- PM<sub>10</sub>

Tabel 51: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
530				3				50	35	25	40	28	20				< VL
1550				1													< VL
2040				0,8													< VL
2500				0,6													< VL
4300				0,3													< VL
		870				0,2											< VL
		1250				0,1											< VL
		1900				0,06											< VL
		2100				0,05											< VL
		5640				0,02											< VL
			790				0,02										< VL
			1170				0,01										< VL
			1310				0,006										< VL
			1720				0,005										< VL
			3080				0,003										< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 52: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
530				0,3										20				< VL
1550				0,1														< VL
2040				0,08														< VL
2500				0,06														< VL
4300				0,03														< VL
		870				0,02												< VL
		1250				0,01												< VL
		1900				0,006												< VL
		2100				0,005												< VL
		5640				0,002												< VL
			790				0,002											< VL
			1170				0,001											< VL
			1310				0,0006											< VL
			1720				0,0005											< VL
			3080				0,0003											< VL





- TSP

Tabel 53: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
490				10				50	35	25	40	28	20				< VL
730				8													< VL
1080				5													< VL
1750				3													< VL
4250				1													< VL
		760				0,7											< VL
		1930				0,2											< VL
		3940				0,1											< VL
		4500				0,07											< VL
		5530				0,05											< VL
			550				0,09										< VL
			760				0,07										< VL
			970				0,05										< VL
			1330				0,02										< VL
			2350				0,009										< VL



5. execuție lucrări de montaj elemente turbine

- PM<sub>10</sub>

Tabel 54: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
410				0,9				50	35	25	40	28	20				< VL
740				0,7										< VL			
950				0,5										< VL			
1440				0,3										< VL			
3850				0,1										< VL			
		510				0,08								< VL			
		770				0,06								< VL			
		940				0,05								< VL			
		1230				0,03								< VL			
		3560				0,01								< VL			
			530				0,008							< VL			
			770				0,006							< VL			
			900				0,005							< VL			
			1150				0,003							< VL			
			2100				0,001							< VL			

- PM<sub>2,5</sub>





Tabel 55: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
410				0,09													< VL
740				0,07													< VL
950				0,05													< VL
1440				0,03													< VL
3850				0,01													< VL
		510				0,008											< VL
		770				0,006											< VL
		940				0,005											< VL
		1230				0,003											< VL
		3560				0,001											< VL
			530				0,0008										< VL
			770				0,0006										< VL
			900				0,0005										< VL
			1150				0,0003										< VL
			2100				0,0001										< VL



- TSP

Tabel 56: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
480				3				50	35	25	40	28	20				< VL
1490				1													< VL
2000				0,8													< VL
2720				0,5													< VL
4150				0,3													< VL
		800				0,2											< VL
		1250				0,1											< VL
		1720				0,06											< VL
		1930				0,05											< VL
		5600				0,02											< VL
			790				0,02										< VL
			1150				0,01										< VL
			1670				0,005										< VL
			3020				0,002										< VL
			4800				0,001										< VL





6. activitățile de transport și manipulare elemente turbine

- PM<sub>10</sub>

Tabel 57: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.						
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)												
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior							
580				50				50	35	25	40	28	20				< VL						
1000				30																			< VL
2540				10																			< VL
2660				8																			< VL
4390				5																			< VL
		690				4																	< VL
		1160				2																	< VL
		1780				1																	< VL
		2160				0,8																	< VL
		3520				0,6																	< VL
			710				0,4																< VL
			1130				0,2																< VL
			1350				0,1																< VL
			1800				0,08																< VL
			2740				0,04																< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 58: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
580				5										20				< VL
1000				3														< VL
2540				1														< VL
2660				0,8														< VL
4390				0,5														< VL
		690				0,4												< VL
		1160				0,2												< VL
		1780				0,1												< VL
		2160				0,08												< VL
		3520				0,06												< VL
			710				0,04											< VL
			1130				0,02											< VL
			1350				0,01											< VL
			1800				0,008											< VL
			2740				0,004											< VL





- TSP

Tabel 59: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
980				100				50	35	25	40	28	20				
1100				80													
1460				60													
1790				50													
6350				10													
		930				10											
		1060				8											
		1390				5											
		1870				3											
		5540				1											
			890				1										
			1010				0,8										
			1230				0,5										
			1600				0,3										
			3900				0,08										



7. execuție drumurilor și a platformelor de racord

- PM<sub>10</sub>

Tabel 60: Variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
530				20				50	35	25	40	28	20				< VL
1120				10													< VL
1750				6													< VL
2200				5													< VL
4430				2													< VL
		1070				1											< VL
		1190				0,8											< VL
		1680				0,5											< VL
		3020				0,3											< VL
		6460				0,1											< VL
			990				0,1										< VL
			1090				0,08										< VL
			1270				0,05										< VL
			1840				0,03										< VL
			3830				0,01										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 61: Variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
530				2										20				< VL
1120				1														< VL
1750				0,6														< VL
2200				0,5														< VL
4430				0,2														< VL
		1070				0,1												< VL
		1190				0,08												< VL
		1680				0,05												< VL
		3020				0,03												< VL
		6460				0,01												< VL
			990				0,01											< VL
			1090				0,008											< VL
			1270				0,005											< VL
			1840				0,003											< VL
			3830				0,001											< VL



- TSP

Tabel 62: Variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
480				800				50	35	25	40	28	20				< VL
790				600													< VL
930				500													< VL
1100				400													< VL
3470				100													< VL
		560				70											< VL
		1600				20											< VL
		3360				10											< VL
		4600				7											< VL
		5960				5											< VL
			560				7										< VL
			830				5										< VL
			1260				2										< VL
			2000				1										< VL
			2430				0,7										< VL





### 6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

#### 6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Proiectul care urmează să fie implementat nu constituie o sursă importantă de zgomot sau vibrații.

##### În perioada de implementare a proiectului

În această etapă, în timpul execuției lucrărilor de construire a fundațiilor se vor produce cele mai ridicate nivele de zgomote și vibrații dar aceasta nu va genera disconfort față de populația din zonele învecinate, cu atât mai mult cu cât obiectivul analizat se află situat la o distanță mare față de zonele rezidențiale (cei mai apropiați receptori sensibili, 2 locuințe individuale din satul Pochidia, se află la cca. 1,3 km față de turbinele eoliene).

Zgomotele și vibrațiile vor fi generate atât de utilajele de șantier cât și de mijloacele de transport.

Nivelul de zgomot este variabil, cu limita maximă în jurul valorii de până la 110 dB(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, finisoare, vole și autogredere.,

Tabel 63: nivel zgomot pe generat în etapa de construire

Nr. crt.	Utilaje și mijloace de transport	Puterea acustică
1.	Buldo-excavator	80-110 dB
2.	Basculantă	110 dB
3.	Macara	110 dB
4.	Mijloace de transport de tonaj mediu	70-80 dB
5.	Mijloace de transport de tonaj mare	110 dB
6.	Excavator	100 dB

##### Etapă de funcționare

Turbinele eoliene sunt reglate de un sistem independent de control al pasului în fiecare pală și au un sistem activ de zgomot. Sistemul de control permite turbinei eoliene să funcționeze la viteză variabilă, maximizând puterea produsă în orice moment și minimizând sarcinile și zgomotul.

Datorită faptului ca marii constructori de turbine au optimizat construcția acestora grație noilor concepții tehnologice (de exemplu pale cu extremități mult mai silențioase) pentru creșterea vitezei tangențiale în extremitatea palelor, respectiv a creșterii randamentului instalației de obținere a electricității s-a ajuns la nivele reduse de zgomot generate.

În conformitate cu studiile efectuate de Daniel J. Alberts, zgomotul turbinei este de două tipuri: aerodinamic și mecanic.

Sunetul aerodinamic este generat de trecerea palelor prin aer. Puterea sunetului aerodinamic este determinat de relația dintre viteza palelor și viteza vântului.

În funcție de modelul turbinei și de viteza vântului, zgomotul aerodinamic poate semăna cu un bâzâit, fâșâit, pulsație și chiar ca un pocnet. Marea majoritate a zgomotelor radiază perpendicular pe direcția de rotație a palelor

Turbinele eoliene generează zgomote într-o bandă largă cu frecvențe între 20–3600 Hz. Frecvența variază cu viteza vântului, puterea și viteza palelor.

O parte dintre turbine produc zgomote cu un înalt procent de sunete de joasă frecvență la viteze mici ale vântului decât la viteze mari ale vântului.

Puterea are un rol foarte important în funcționarea turbinei, pentru a avea un regim constant, turbina este programată să aibă o rotație constantă a palelor la o viteză cât mai constantă posibilă. Ajustarea schimbă puterea zgomotului și frecvența componentelor sale.



Zgomotul mecanic este generat de angrenajele interne ale turbinei. Utilitatea scalei puterii sunetului este în mod normal folosită pentru prevenirea zgomotului mecanic care provine din nacela și turn. Acest zgomot se întâlnește des la turbinele mici datorită proastei izolații fonice.

La viteze mai mari ale vântului, efectele, din punctul de vedere al zgomotului, sunt și mai reduse pe măsura creșterii zgomotului de fond.

Referitor la sunetele de frecvență joasă emise de turbinele până în momentul de față, nu există o evidență științifică cu privire la nivelurile de sunet eoliene cu impact asupra sănătății oamenilor. Cu peste 68 000 turbine eoliene aflate în funcțiune în lume, unele dintre ele vechi de peste 20 ani, au existat multe oportunități pentru identificarea unei îmbolnăviri; nu a existat nici o dovadă despre natura cancerigenă a acestei tehnologii.

În tabelul de mai jos este prezentat nivelul estimat de zgomot (LW) în dB(A) produs de turbinele eoliene, la diferite viteze ale vântului (Ws).

Tabel 64: variația nivelului de zgomot în funcție de viteza vântului

Nr. crt.	Ws (m/s)	LW (dB)A (A)
1.	6,0	98,2
2.	6,5	100,0
3.	7,0	101,7
4.	7,5	103,4
5.	8,0	105,0
6.	8,5	105,6
7.	9,0	106,1
8.	9,5	106,2
9.	10,0	106,5
10.	10,5	106,4
11.	11,0	106,3
12.	11,5	106,2
13.	12,0	106,2
14.	12,5	106,2
15.	13,0	106,2

Pentru a se determina impactul zgomotului generat de activitățile de construire și apoi de cele din etapa de funcționare va trebui să se facă o analiză detaliată pentru fiecare din aceste etape în parte.

Pentru a se determina efectul zgomotului trebuie

1. identificate sursele de zgomot pentru:

a) etapa de construire

- Pregătirea terenului și realizare amenajare șantier: 21 +5 zile lucrătoare

Tabel 65: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de pregătire a terenului și realizare amenajare șantier

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Total ore funcționare	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	1	10	110
TIR materiale	2	40	95
Basculantă	1	40	110
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	20	70





- Execuția lucrării de excavații pentru construire fundații: 10 zile lucrătoare

Tabel 66: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de excavații pentru construire fundații

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Total ore funcționare	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Excavator	2	25	100
Autobasculante	1	15	110
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	12	70

- Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane: 20 zile lucrătoare

Tabel 67: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de execuție a lucrărilor de amplasare armături metalice și turnare betoane: 20 zile lucrătoare

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	1	5	110
Autobetoniere	4	8	110
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	6	70

- Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene: 10 zile lucrătoare

Tabel 68: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene: 10 zile lucrătoare

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi curse/zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	2	8	110
Transport special	7	10	110
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	6	70

- b) etapa de funcționare – s-au utilizat informații din literatura de specialitate internațională

Tabel 69: valori nivel zgomot în etapa de funcționare nivelul mediu de zgomot generat de diferite tipuri de vehicule (Uniunea Internațională a Căilor Ferate (UIC)) citat din <https://www.intechopen.com/chapters/72522>

Type of vehicle	Average noise level [dBA]
Car (700–1300 cm <sup>3</sup> )	82
Motorcycle	90
Heavy cargo truck	103
Turbojet airplane	150
Fast passenger train	65
Cargo train (speed up to 120 km/h)	60
Local train	70



2. realizarea hărților de zgomot

- a) etapa de construire – s-au realizat hărțile de zgomot pentru nivelele maxime ale zgomotului generate
- b) etapa de exploatare – s-au realizat hărțile de zgomot pentru situația cea mai defavorabilă, la viteza cea mai mare a vântului (permisă din punct de vedere tehnic), pentru un nivel de zgomot de 106, 2 dB(A).

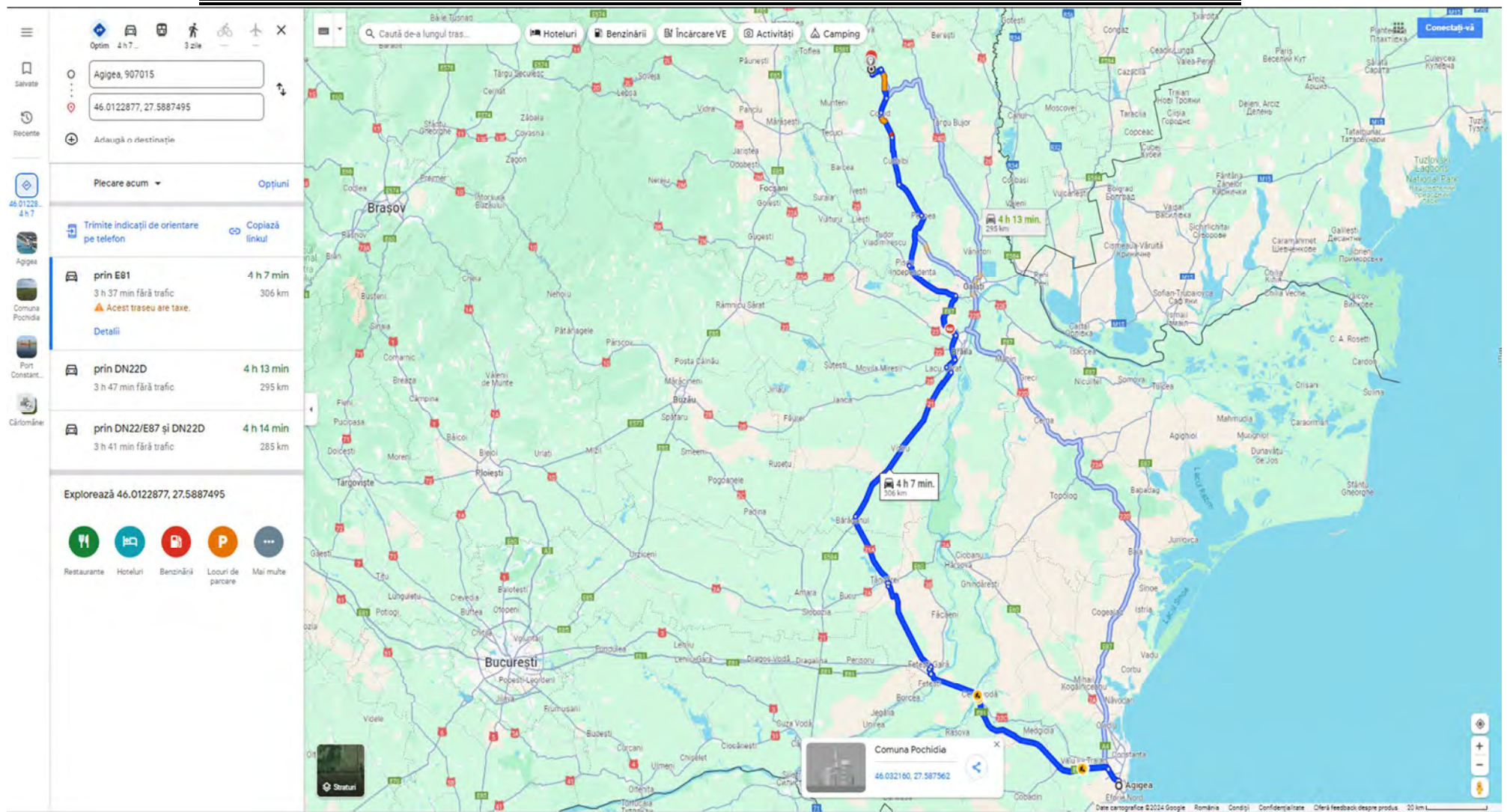
Pentru etapa de construire s-au analizat 2 situații distincte, respectiv:

1. analiza nivelelor de zgomot rezultate din activitățile desfășurate în cadrul șantierului
2. analiza nivelelor de zgomot rezultate din deplasarea autovehiculelor care vor transporta elementele constitutive ale turbinei eoliene. Traseul va fi de la portul Agigea la amplasament. Harta traseului este prezentată mai jos:





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

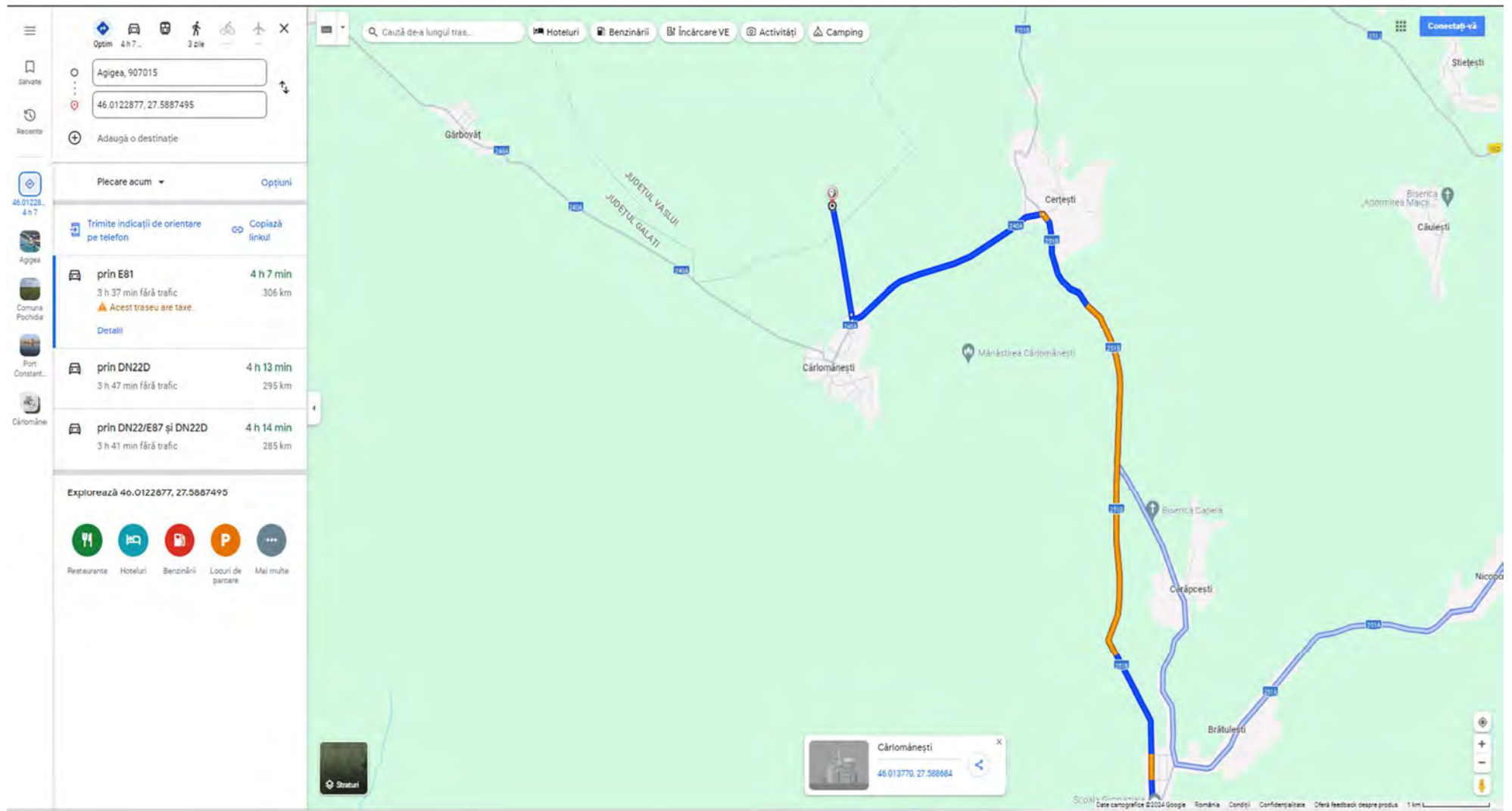


Figură 20 traseul mijloacelor auto pentru transportul elementelor constitutive ale turbinei eoliene, din portul Agiea până pe amplasamentul analizat

Pentru analiza impactului nivelului de zgomot generat în etapa de transport asupra populației din împrejurimi este de interes zona de traseu care face legătura dintre DJ 251B, DJ 240A și drumul de acces până la amplasamentul turbinei:



MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 21 sector de drum utilizat pentru modelarea hărților de zgomot







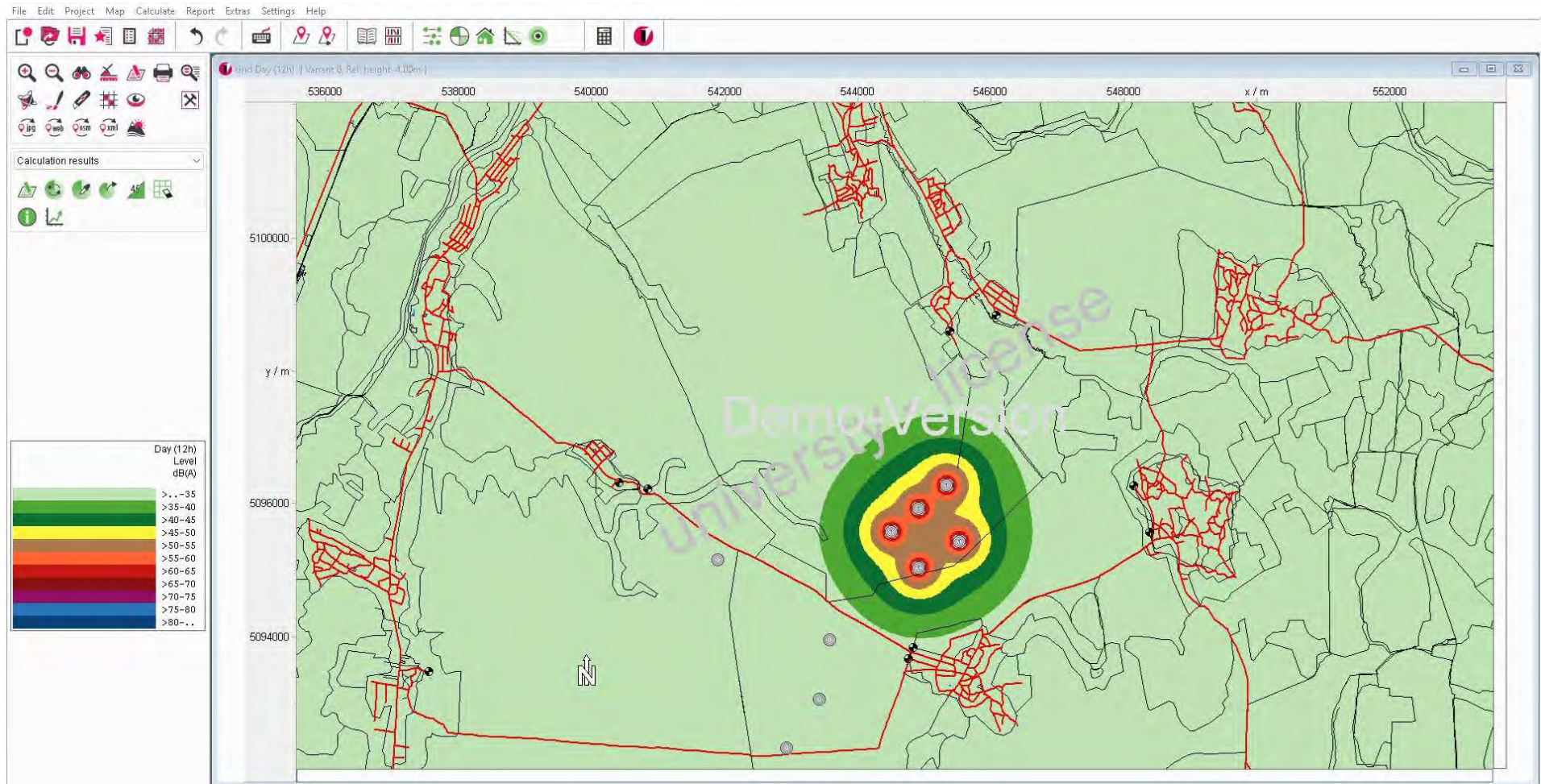
Figură 22: sector de drum utilizat pentru modelarea hărților de zgomot

Hărțile de zgomot rezultate din modelările matematice sunt prezentate mai jos:





1. Etapa de construire  
A. Execuția lucrărilor de construire

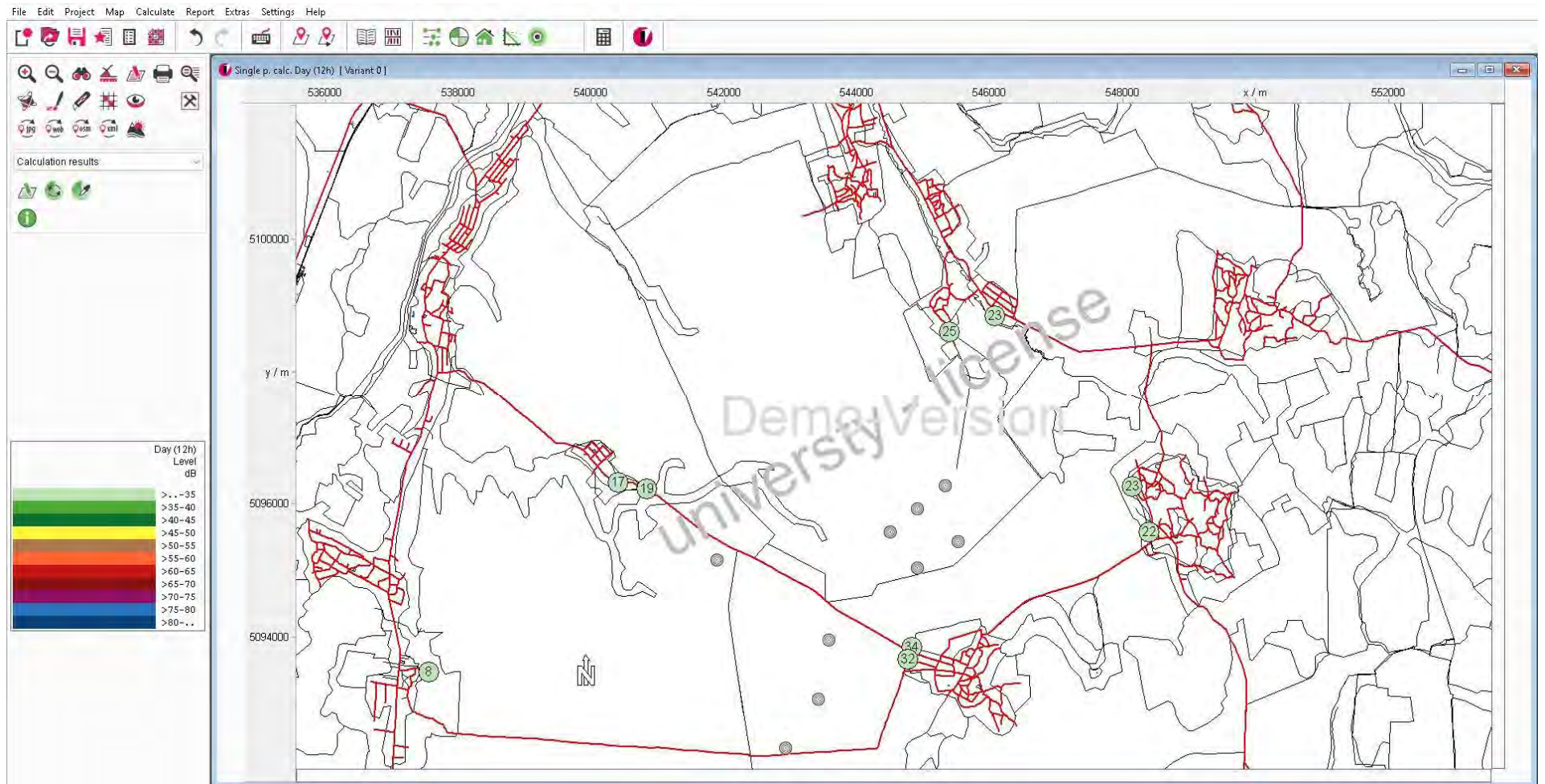


diagramă 124: diagramă propagare zgomot, etapa de construire





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 125: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili, etapa de construire



B. Deplasarea mijloacelor auto pe traseul DJ 251B, DJ 240A, drum de legătură amplasament turbine CEE Pochidia. Acesta trece prin localitățile Cerțești și Cârlomănești. Deoarece în zona analizată se vor mai implementa încă 2 proiecte similare aparținând aceluiași investitor, respectiv:

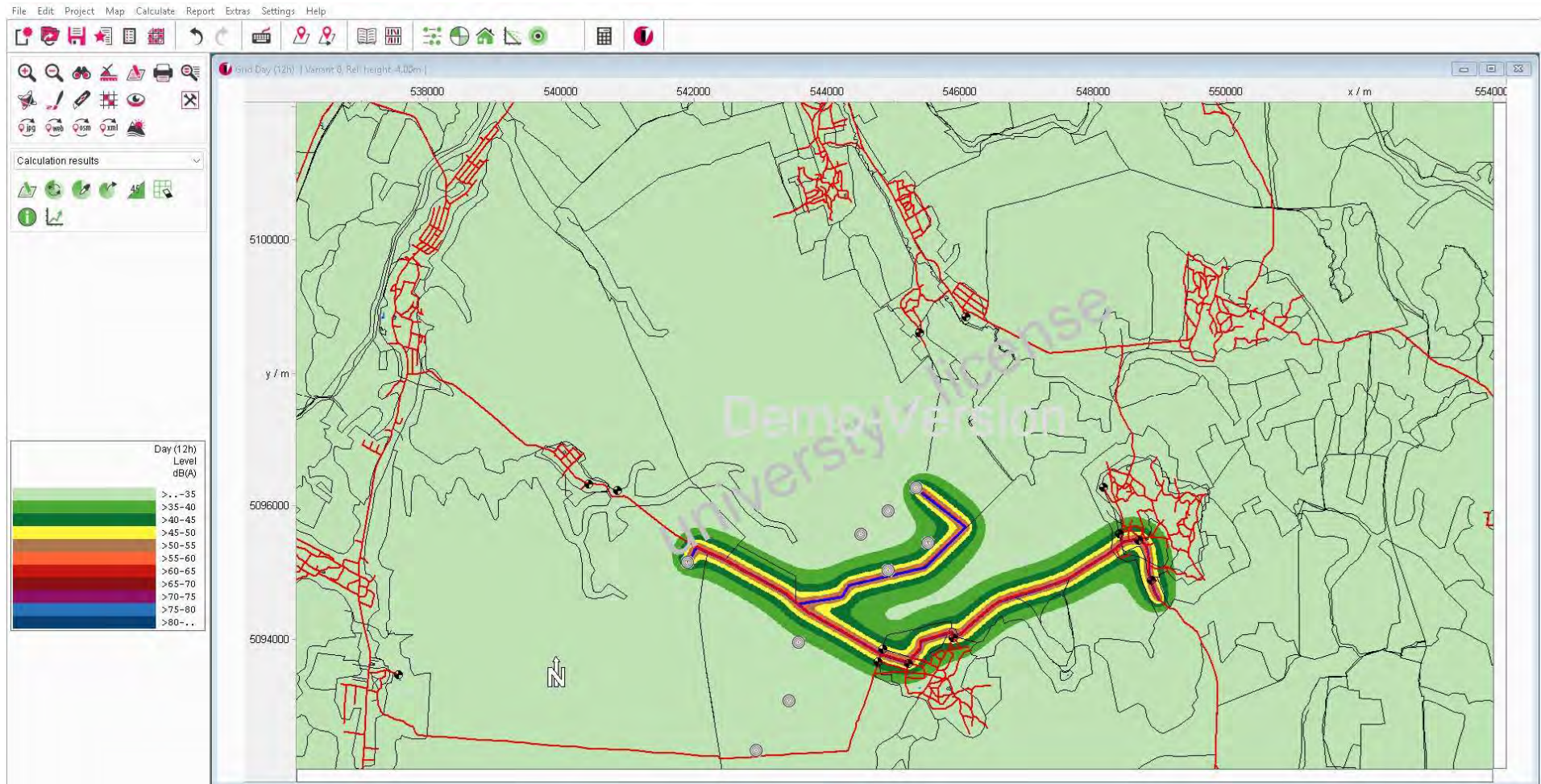
- a. CEE Ghidigeni cu o turbină eoliană
- b. CEE Cerțești cu 3 turbine eoliene

proiecte pentru implementarea cărora se va utiliza același traseu rutier și în raport cu care există posibilitatea să apară un efect cumulativ asupra nivelelor de zgomot generate de mijloacele auto care vor deservi aceste 2 proiecte, analiza impactului zgomotului pe traseul rutier s-a efectuat la nivel cumulativ. Hărțile de zgomot generate prin modelare matematică precum și nivelele de zgomot modelate la fațadele receptorilor sensibili din cele 2 localități Cerțești și Cârlomănești sunt prezentate mai jos:



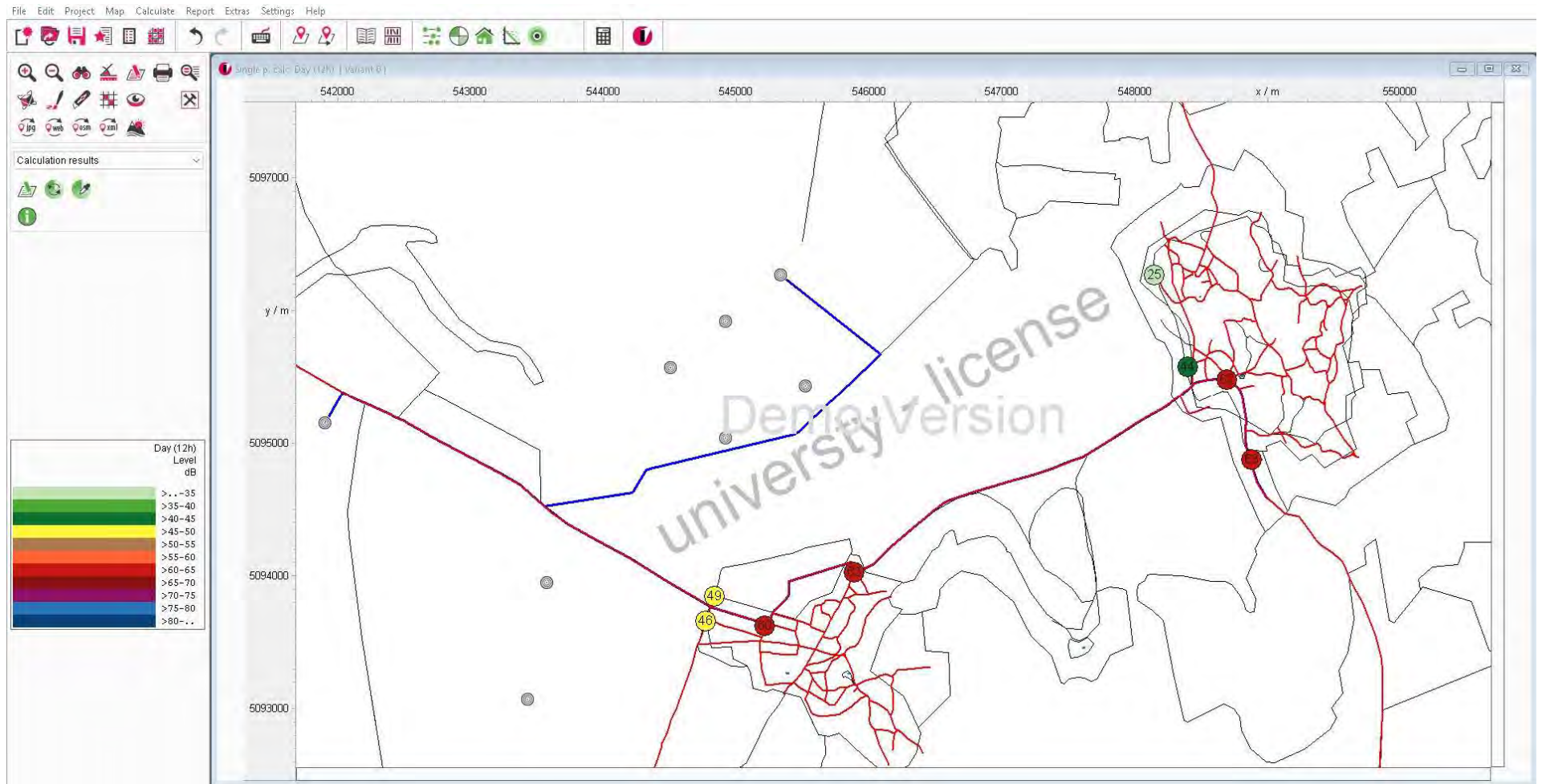


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 126: diagramă propagare zgomot pentru traseul auto

MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 127: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili din localitățile Cerțești și Cârломănești



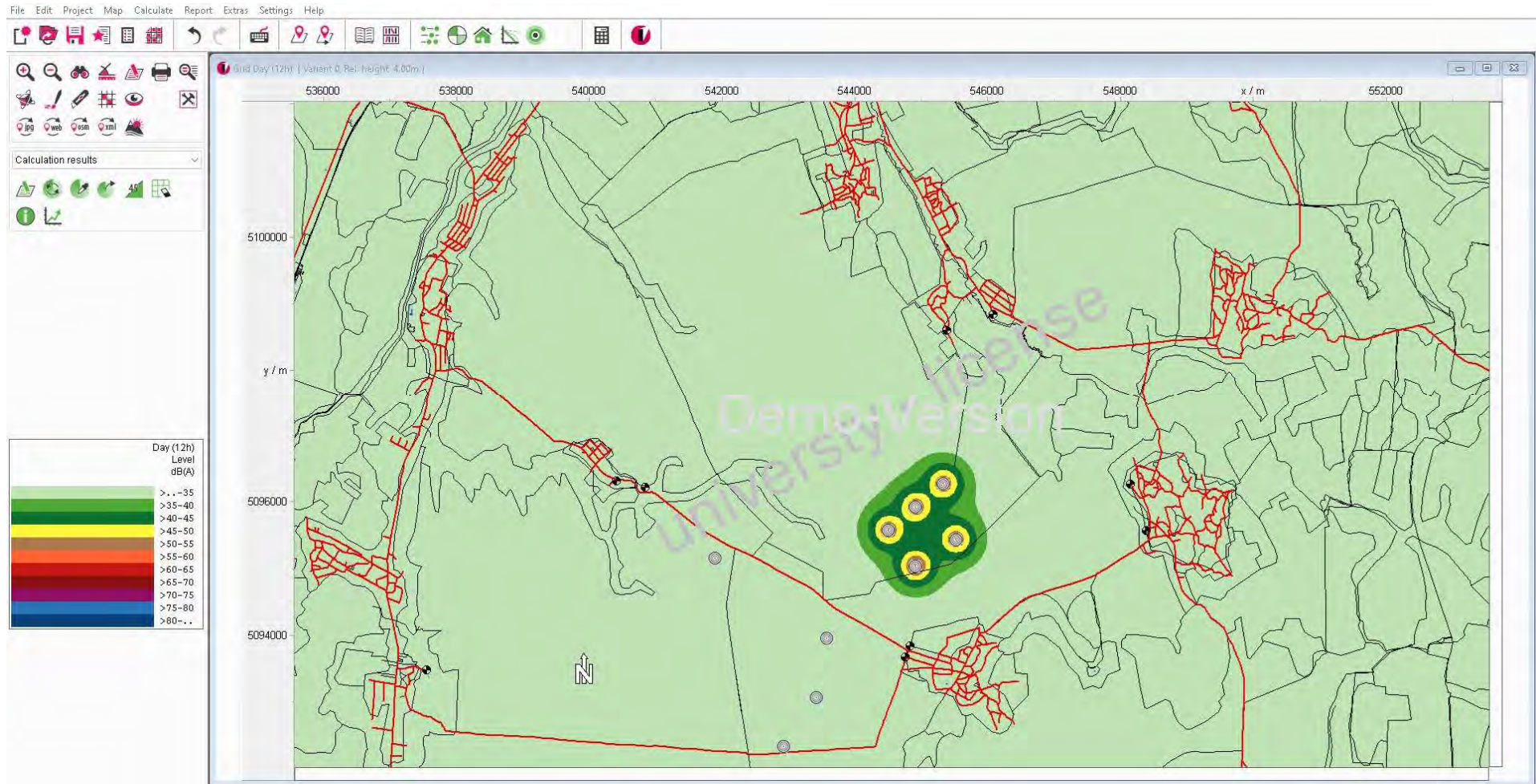
## 2. Etapa de funcționare

Pentru această etapă s-a efectuat modelarea matematică a propagării nivelului de zgomot pentru:

- a. funcționarea singulară a turbinelor (P1, P2, P3, P4 și P5) care fac obiectul proiectului analizat
- b. funcționarea concomitentă a turbinelor (P1, P2, P3, P4 și P5) care fac obiectul proiectului analizat cumulată cu funcționarea turbinelor celorlalte 2 proiecte similare din imediata vecinătate a amplasamentului analizat, respectiv:
- c. CEE Cerțești – 3 turbine eoliene (C1, C2 și C3) similare cu turbinele P1, P2, P3, P4 și P5
- d. CEE Ghidigeni – o turbină eoliană (G1) similară cu turbinele P1, P2, P3, P4 și P5



a. funcţionarea singulară a turbinei G1

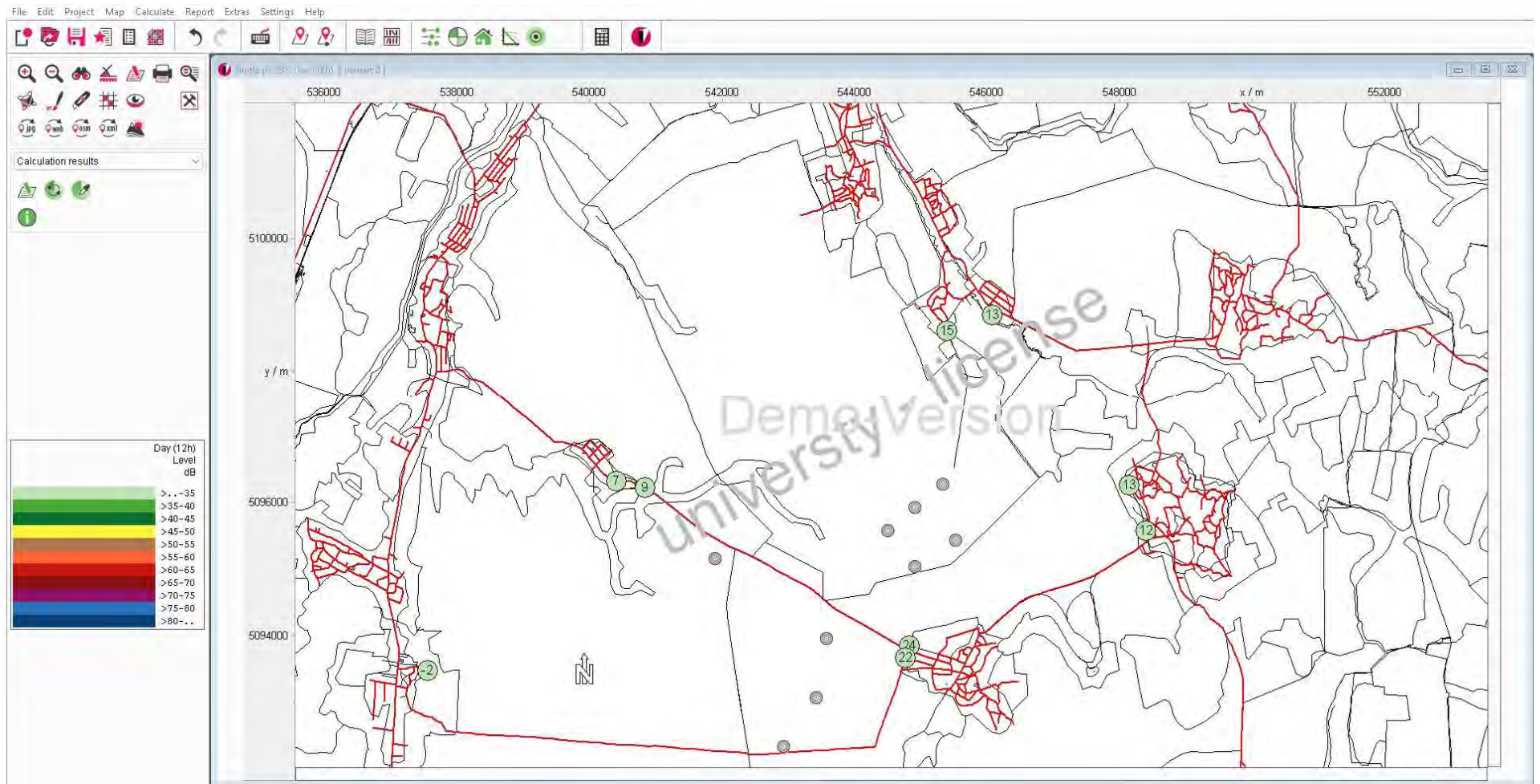


diagramă 128: modelarea intensităţii nivelului de zgomot în etapa de funcţionare



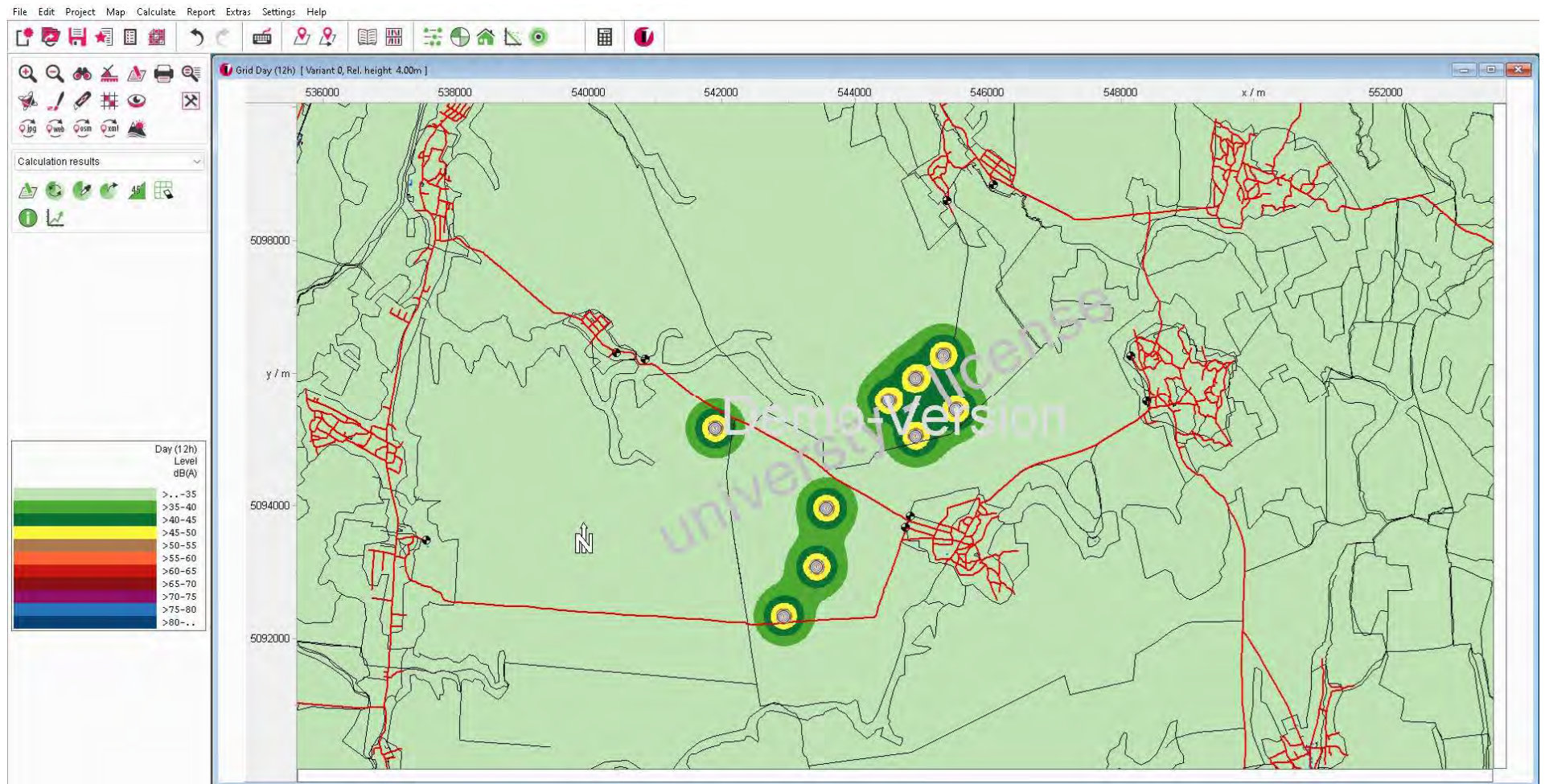


MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE SANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 129: modelarea nivelului de zgomot la fațadele receptorilor sensibili, etapa de funcționare

b. funcționarea concomitentă a turbinei G1 cu grupul de turbine C1, C2 și C3 și grupul de turbine P1, P2, P3, P4și P5

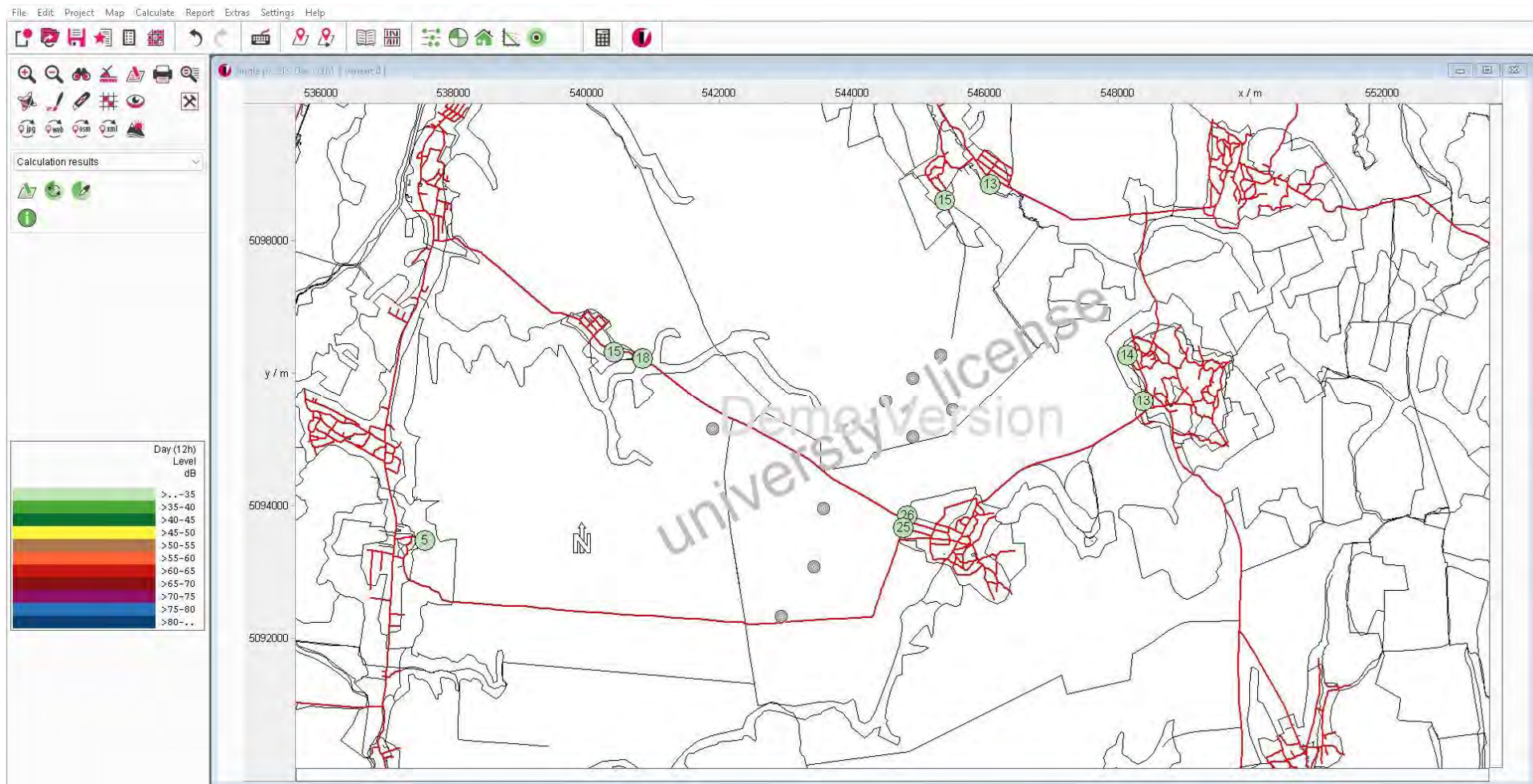


diagramă 130: modelarea hărților de zgomot pentru situația în care avem funcționarea concomitentă a turbinei G1 cu grupul de turbine C1, C2 și C3și grupul de turbine P1, P2, P3, P4și P5





MEMORIU DE PREZENTARE REV: 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



diagramă 131: modelarea nivelului de zgomot la fațadele receptorilor sensibili pentru situația în care avem funcționarea concomitentă a turbinei G1 cu grupul de turbine C1, C2 și C3 și grupul de turbine P1, P2, P3, P4 și P5



### **6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Nu este cazul.

Pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se recomandă:

- folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate;
- echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora;
- conducerea preventivă a autovehiculelor și utilajelor din dotare (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână)
- monitorizarea atentă a funcționării turbinelor eoliene și intervenția promptă în cazul apariției unor vibrații sau dezechilibre care pot genera nivele de zgomot peste limita normală.

### **6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor**

#### **6.1.4.1. Sursele de radiații**

Nu sunt surse de radiații.

#### **6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

### **6.1.5. Protecția solului și a subsolului**

#### **6.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime**

Atât în etapa de construire cât și în etapa de exploatare a proiectului se va înregistra un impact asupra solului, respectiv:

A. Etapa de construire

În această etapă impactul care se va manifesta asupra solului va fi unul negativ nesemnificativ și va fi generat de lucrările care se vor executa pentru amplasarea elementelor constructive ale investiției (acestea au fost descrise amănunțit în capitolele anterioare).

Impactul generat asupra solului va fi:

- a. temporar și de scurtă durată – se va înregistra în etapele de execuție a diferitelor lucrări de implementare a proiectului pe amplasament
- b. permanent – va fi generat de:
  - prezența circuitelor de cabluri electrice subterane LES 30 kV
  - prezența platformelor betonate și a fundațiilor turbinelor
  - prezența drumurilor de acces și a racordurilor la DJ 240A





B. etapa de exploatare – în această etapă nu se va manifesta un impact suplimentar față de perioada de construire, se va manifesta doar impactul permanent descris la punctul anterior.

Suprafețele de sol care vor fi afectate și cantitățile de sol care rezulta în etapa de construire sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 70: suprafețe de sol afectate temporar și volume de sol rezultate din lucrările de construire

Lucrare	Suprafață (mp)	Volum sol generat temporar (mc)	Volum rămas după finalizarea lucrărilor (mc)
execuție fundație	2871,5	7960	4053,15
șanț longitudinal pentru amplasarea cablului LES 30 kV	780,22	936,7	312,22
execuția drumului de acces și a platformei de racord la DJ 240A	9870	9870	9870
Total	13521,72	18766,7	14235,37

Tabel 71: suprafețe de sol afectate permanent

Lucrare	Suprafață afectată
Amplasare platforme permanente	6375 mp
Prezența drumului de acces și a platformei de racord la DJ 240A	9870 mp

În condiții normale de desfășurare a activităților prevăzute în proiect, nu sunt surse de poluare a solului, subsolului și apelor subterane.

Surse accidentale de poluare a solului pot apărea în perioada de realizare a proiectului și sunt reprezentate de:

- ❖ poluări accidentale prin scurgeri de uleiuri minerale sau carburanți de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite în activitățile de execuție a lucrărilor prevăzute;
- ❖ depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor;
- ❖ tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe drumurile de acces.

#### 6.1.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului și implicit a stratului acvifer, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- respectarea suprafeței amplasamentului autorizat;
- se interzice deplasarea utilajelor în zonele adiacente suprafeței autorizate cu excepția drumurilor existente;
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în suprafața analizată;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- deșeurile sunt colectate selectiv și depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate;
- se recomandă achiziționarea unui absorbant de produs petrolier biodegradabil, cu eficiența de reținere a produsului petrolier atât pe sol, cât și în apă, la începerea executării lucrărilor;



- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate pentru decontaminare;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.

## 6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

### 6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Ariile naturale protejate de interes comunitar aflate în apropierea proiectului „Construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier”, sunt:

- **Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului;**
- **Situl de Importanță Comunitară ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului;**
- **Rezervația și monument al naturii RONPA0424 – Pădurea Fundeanu, aflată la o distanță de cca. 9 km;**
- **Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga - Zorleni.**

Aria de Protecție Specială Avifaunistică Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului are o suprafață de 2.339,70 ha, iar codul sitului este **ROSPA0167**.

Situl de Importanță Comunitară Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului are o suprafață de 2.478,80 ha, iar codul sitului este **ROSCI0360**.

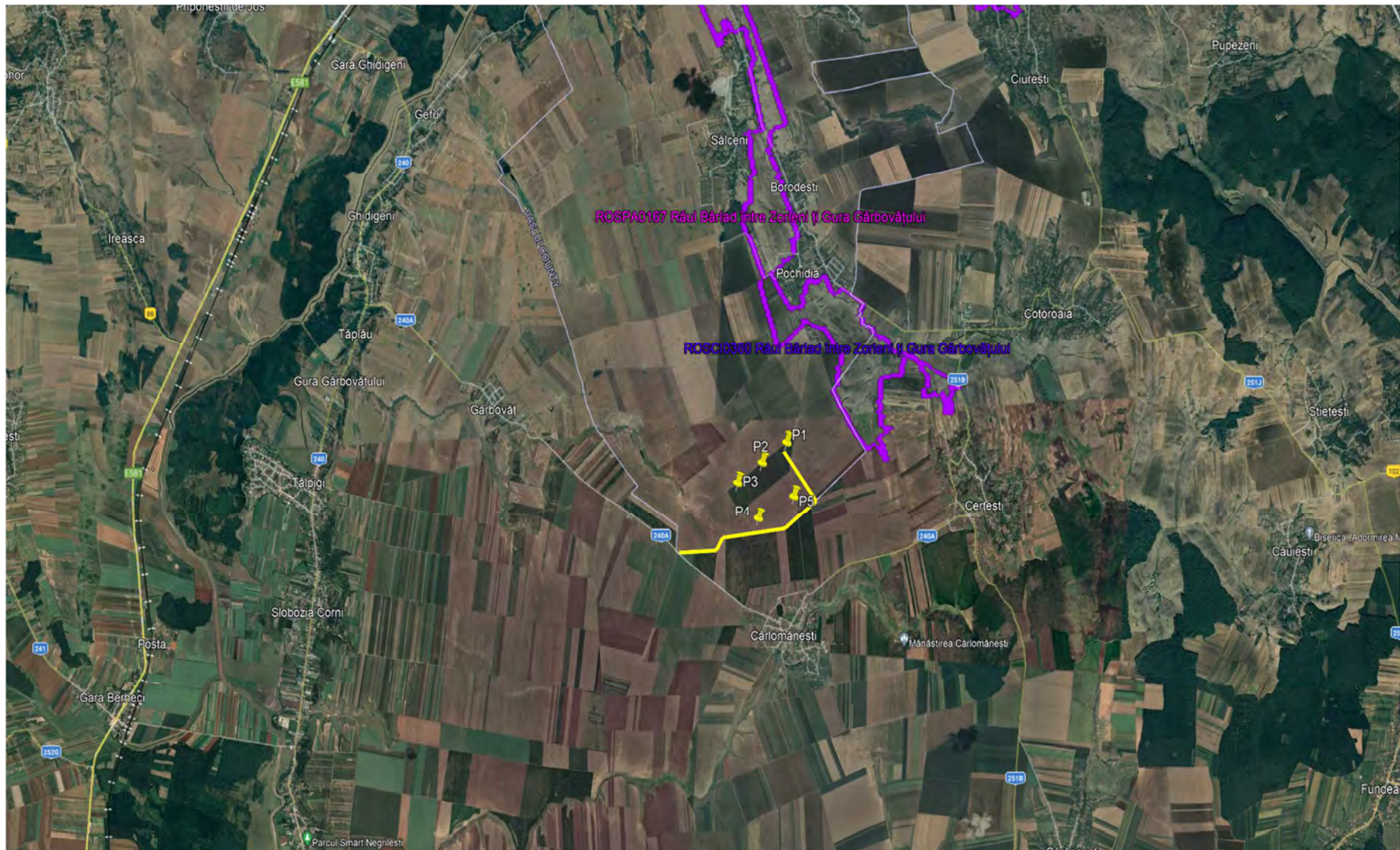
**Rezervația și monument al naturii Pădurea Fundeanu are o suprafață de 188,47 ha, iar codul rezervației este RONPA0424.**

Aria de Protecție Specială Avifaunistică Horga - Zorleni are o suprafață de 20.205,70 ha, iar codul sitului este **ROSPA0119**.

Localizarea proiectului în raport cu arealele sensibile identificate, respectiv Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului, Situl de Importanță Comunitară ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului, Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni și Rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu este prezentată în figurile de mai jos:







Figură 23: Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovăţului (Sursa: Google Earth)











Figură 25 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth)





### **6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Toate măsurile menționate în prezentul capitol sunt măsuri generale, al căror scop este acela de a evita efectele negative ale activității desfășurate de S.C. ECO WIND COROD S.R.L., cuprinzând recomandări în ceea ce privește cadrul general în care se va permite implementarea proiectului propus în cadrul arealului analizat.

#### ***Măsuri pentru protejarea speciilor de păsări***

Aceste măsuri sunt aplicate în special în perioada de amenajare a proiectului și se referă la:

- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- activitățile analizate se vor desfășura pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba speciile de păsări;
- respectarea căilor de acces stabilite;
- administratorul ECO WIND COROD SRL va instrui angajații să nu pătrundă în zonele cu vegetație în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul care deservește exploatarea;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări identificate în zonă;
- menținerea habitatelor favorabile pentru procurarea hranei;
- păstrarea locurilor de cuibărit ale speciilor identificate;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei.

#### ***Măsuri pentru protejarea speciilor de fauna terestră și acvatică***

Măsurile propuse se referă în principal la perioada de amenajare a centralei electrice eoliene și constau în:

- reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- reducerea perturbării speciilor protejate de reptile și amfibieni prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilaje (ex: autobasculante, excavatoare);
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către angajați;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni identificate în zonă;
- desfășurarea activităților analizate pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparația utilajelor în service-uri specializate etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate în zonă;
- limitarea vitezei pe drumurile utilizate pentru a nu provoca mortalitatea directă a speciilor de herpetofaună.





### ***Măsuri pentru protejarea vegetației***

Impactul care se va genera asupra vegetației va fi dat de:

- amplasarea organizării de șantier
- amplasarea platformelor betonate și a fundațiilor turbinelor
- execuția șanțurilor pentru amplasarea liniilor electrice subterane
- depuneri de pulberi generate de toate activitățile

Impactul generat în etapa de implementare a proiectului va fi:

1. negativ semnificativ, de scurtă durată și reversibil pentru:
  - amplasarea organizării de șantier
  - execuția șanțurilor pentru amplasarea liniilor electrice subterane
2. negativ nesemnificativ și ireversibil pentru:
  - amplasarea fundației turbinelor
  - amplasarea platformei permanente
  - amplasarea cablurilor pentru LES 30 kV

Se recomandă:

- respectarea cu strictețe a traseelor drumurilor și evitarea ieșirii de pe acestea cu consecințe directe asupra afectării vegetației din zonele respective;
- umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer.

### ***Măsuri cu caracter specific pentru protecția speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate ROSPA0167/ROSCI0360 și ROSPA0119***

Acestea sunt:

- speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) 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 depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice.

*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;
- se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote.



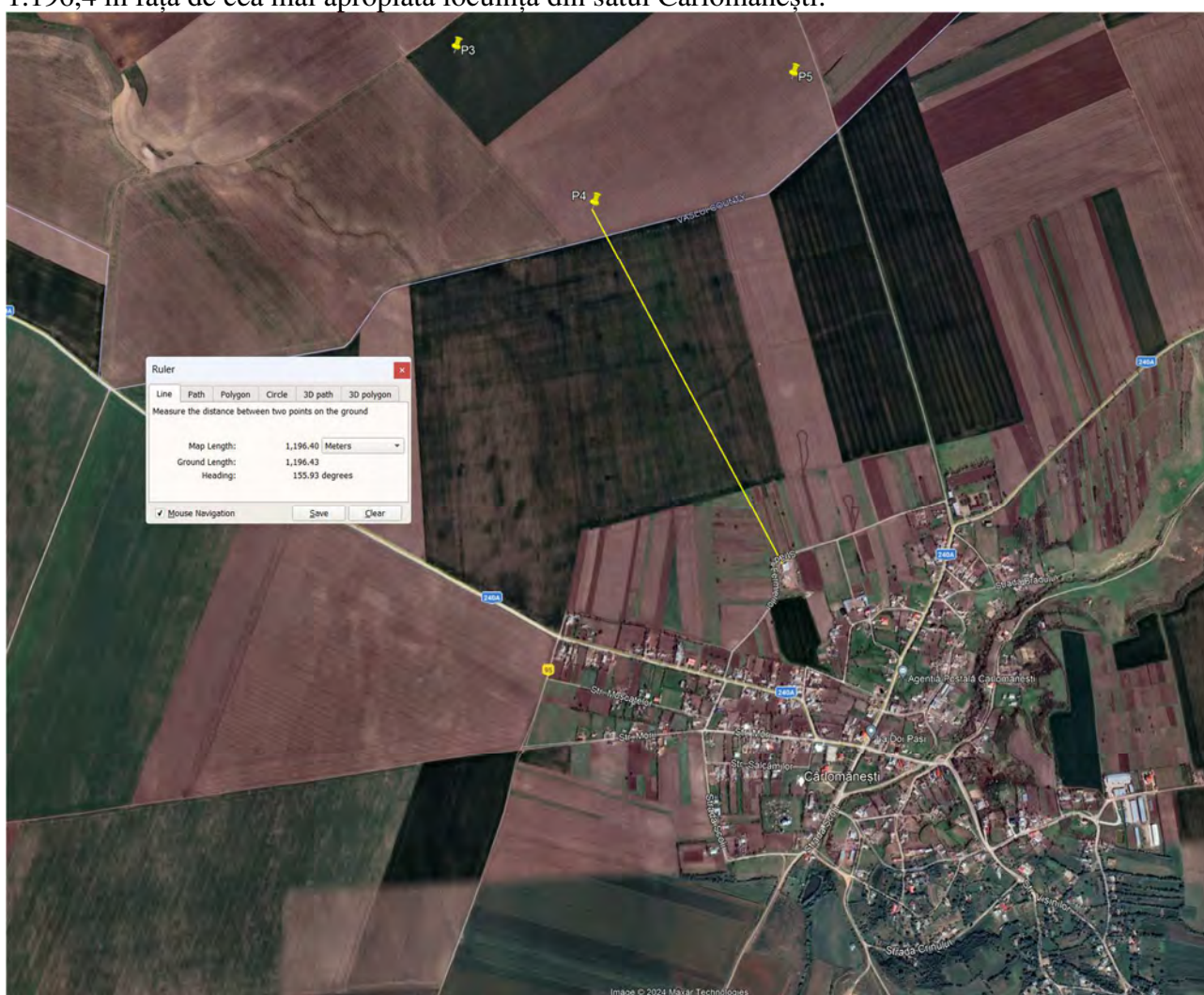
## 6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

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

Proiectul propus va fi amplasat în extravilanul comunei Pochidia, județul Vaslui.

Terenul, cu suprafața totală de 1.000.065 m<sup>2</sup> este situat extravilan comuna Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De 1450, De 1503, județul Vaslui.

Turbina P4 (cea mai apropiată de așezările umane) este amplasată la o distanță de aproximativ 1.196,4 m față de cea mai apropiată locuință din satul Cârломănești:



Proiectul propus de titular nu va afecta niciun obiectiv din patrimoniul cultural. Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.





Pe teritoriul comunei Pochidia se află un singur obiectiv înscris în Lista Monumentelor Istorice, actualizată de Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național prin intermediul Institutului Național al Monumentelor Istorice, prin Ordinul nr. 2361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute.<sup>9</sup>

Cel mai apropiat monument față de CEE Pochidia este:

Tabel 72: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian

Nr. crt	Cod RAN	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța față de proiect
1	166618.01	Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi	sat Sălceni comuna Pochidia, jud. Vaslui	Așezarea se află pe latura de sud a Dealului Bichi, pe dreapta drumului Borodești-Crivești, la aproximativ 122 m est de acesta și la aproximativ 195 m est de pârâul Bârzota	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	7000 m
2	166618.02	Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni		Situl se află la baza estică a dealului Sălceni, la 323 m vest de drumul Borodești-Crivești, pe partea stângă a pârâului Bârzota.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)</li> <li>• Epoca modernă (sec. XVIII)</li> </ul>	5335 m
3	166556.01	Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche	sat Borodești comuna Pochidia, jud. Vaslui	Ruinele bisericii se află pe dealul Bichi, în marginea de nord-est a satului.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca modernă (sec. XVIII)</li> </ul>	4489 m
4	166592.02	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia		Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca modernă (sec. XIX)</li> </ul>	2784 m
5	166592.01	Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna	Sat Pochidia, com. Pochidia, jud. Vaslui	Așezarea se află pe coasta nord-estică a dealului Boba, pe partea stângă a pârâului Bârzota, la 720 m sud-est de biserica din Pochidia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca medievală (sec. XVI-XVIII)</li> </ul>	2305 m
6	GL-I-s-B-02985	Așezare	sat Gârbovăț comuna POCHIDIA	„La Zahareasca” la 1,5 km SE de sat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XIII - XII a. Chr., Epoca bronzului târziu, Cultura Nouă</li> </ul>	4500 m

**6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

Disponerea în teren a centralei electrice și a dotărilor tehnice precum turbina eoliană și LES 30 kV s-au proiectat astfel încât să asigure un circuit funcțional optim și fără a crea disconfort locuitorilor din zonă.

Nu au fost necesare măsuri pentru protecția obiectivelor protejate și/sau de interes public.

<sup>9</sup> Lista completă a monumentelor istorice este disponibilă pe site-ul Ministerului Culturii [www.cultura.ro](http://www.cultura.ro) și <http://patrimoniul.gov.ro/ro/monumente-istorice/lista-monumentelor-istorice>.



### 6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

#### 6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

#### Deșeuri generate pe amplasament în timpul realizării proiectului

Tabel 73: Tipurile de deșeuri rezultate în etapa implementării proiectului

Tip deșeu	Cod deșeu*	Sursă de generare	Mod de stocare / depozitare	Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cantități estimate
Deșeuri de beton	17 01 01	Construirea fundațiilor	Platformă balastată	Se transportă în locurile indicate de Direcția de Dezvoltare Servicii Publice Pochidia	2,5 t
Deșeuri metalice	17 04 05	Construirea armăturilor fundațiilor	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	1 t
Deșeuri de cabluri electrice	17 04 11	Construirea rețelelor și a racordurilor electrice (turbine-transformator)	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,7 t
Deșeuri de materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și/sau la 17 06 03	17 06 04	Construirea rețelelor și a racordurilor electrice pentru turbine și montarea elementelor generatoarelor eoliene	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,7 t
Deșeuri de ambalaje de hârtie	15 01 01	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,5 t
Deșeuri de ambalaje de plastic	15 01 02	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	1 t
Deșeuri de ambalaje de lemn	15 01 03	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	3,5 t
Deșeuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului angajat	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se elimină prin agenți economici autorizați de Consiliul Local Pochidia	20 mc

În perioada de funcționare a centralei electrice nu vor fi generate deșeuri întrucât funcționarea obiectivului nu presupune activitate umană cu urmărire directă la fața locului. Monitorizarea funcționării centralei eoliene se va face prin intermediul mijloacelor de comunicare electronică (sistem SCADA), a camerelor video de supraveghere.





### 6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a legislației comunitare, respectiv:

- **principiul protecției resurselor primare** – se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- **principiul prevenirii** – pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu (dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale);
- **principiul substituției** – necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase;
- **principiul subsidiarității** – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare;
- **principiul proximității** – stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare;
- **principiul măsurilor preliminare** – aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Măsurile și metodele de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri sunt identificate prin evaluările privind minimizarea cantității deșeurilor și prin referințe de la auditul intern al deșeurilor. Ierarhia privind managementul deșeurilor se referă la reducerea la sursă, reciclarea, valorificarea, tratarea și eliminarea prin incinerare sau depozitare.

Minimizarea deșeurilor utilizează:

- Prevenirea și/sau reducerea generării deșeurilor la sursă;
- Îmbunătățirea calității deșeurilor generate (ex: reducerea periculozității);
- Încurajarea refolosirii, reciclării și recuperării;
- Colectarea separată a deșeurilor.

*Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri* are drept scop identificarea obiectivelor, ținutelor și politicilor de acțiune, pe care dezvoltatorul investiției trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor, în vederea atingerii obiectivelor strategice ale României.

De asemenea, este stabilit cadrul pentru asigurarea unui management durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și ținutelor propuse.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestor activități:

a) prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a gradului de periculozitate al acestora prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și achiziționarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau periculozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
- stabilirea necesarului de investiții în domeniul gestiunii deșeurilor;
- stabilirea de măsuri în vederea realizării obiectivelor prin alocarea de resurse financiare și umane;
- dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionării deșeurilor;
- creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor.



b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare:

- dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate.

O privire de ansamblu asupra situației existente (tipuri și cantități de deșuri) oferă informații despre atingerea obiectivelor și ținutelor, dar și a punctelor slabe în cadrul sistemului, privind:

- organizarea sistemului de gestionare a deșeurilor;
- generarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor;
- tratarea și valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor.

În acest sens, în cadrul organizării de șantier în timpul realizării proiectului dar și în etapa de funcționare, se va acționa pentru:

- respectarea cerințelor legale și a celor de reglementare, operând într-o manieră responsabilă față de mediu;
- reducerea consumului de utilități, materiale cât și a nivelului emisiilor poluante;
- reducerea consumului de apă, electricitate și reducerea consumului de resurse naturale neregenerabile (motorină, lubrifianți, etc);
- reducerea consumurilor pieselor la mijloacele auto și la utilajele care participă la lucrările de amenajare;
- eliminarea substanțelor periculoase care rezultă din activitatea de pe șantier (uleiuri uzate, filtre de ulei și/sau motorină, etc.) numai în locuri și prin operatori economici autorizați;
- integrarea aspectelor de mediu în toate procesele decizionale ale șantierului;
- comunicarea și cooperarea cu toți furnizorii și părțile interesate, pentru a minimiza impactul operațiilor acestora asupra mediului;
- menținerea conformității cu prevederile actelor de reglementare (avize/ acorduri/autorizații de mediu și de gospodărire a apelor) emise pentru desfășurarea activității, după finalizarea lucrărilor de construire;
- promovarea respectului pentru mediu în fiecare decizie strategică ce trebuie luată.

### 6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

Problematika generală a gestionării deșeurilor se bazează pe „ierarhia deșeurilor”, care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor la nivel operațional: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșuri generate și reducerea gradului de pericolozitate a acestora, reutilizarea și apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică.

Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea.

Obiectivele planului de gestionare a deșeurilor sunt:

1. **prevenirea sau reducerea generării de deșuri și ale efectelor nocive ale acestora:** aceste aspecte au fost luate în considerare la elaborarea documentației tehnice pentru autorizarea lucrărilor de construire și justificate ca fiind eficiente atât în procesul de amenajare a centralei electrice fotovoltaice, cât și în cel de refacere a amplasamentului pe linia protecției mediului după finalizarea lucrărilor.
2. **încurajarea valorificării deșeurilor rezultate din activitățile de construire a centralei electrice fotovoltaice prin reciclarea, recuperarea sau reutilizarea acestora, acolo unde această activitate este viabilă din punct de vedere al mediului:** în acest sens se vor amenaja spații și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe toată perioada desfășurării





lucrărilor de construcție, dirijarea lor către operatori economici autorizați în vederea reciclării și/sau valorificării (pentru acelea care se pretează la astfel de activități).

3. **asigurarea eliminării în siguranță a deșeurilor care nu se pretează valorificării și/sau reciclării ținându-se cont încă din faza de proiectare de gestionarea corectă a acestora pe perioada executării lucrărilor de construcție:** deșeurile provenite din activitățile de construire vor fi depozitate temporar în zone special amenajate în vederea prevenirii poluării factorilor de mediu (pe platforme balastate sau în recipiente speciale amplasate pe platforme balastate) până la preluarea lor pentru eliminare de către companii autorizate.

### **6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

#### **Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse**

Pe amplasament vor fi utilizați carburanți pentru alimentarea mijloacelor de transport și utilajelor care vor deservi activitatea de construire.

Lucrările de întreținere periodică ale unei turbine pot impune:

- schimburi periodic de ulei și lubrifierea echipamentelor
- verificarea și calibrarea echipamentelor
- teste ale părților turbinei, cum ar fi palele, transmisia, cutia de viteză, sistemul de răcire al generatorului.

Nu se vor depozita pe amplasament nici un fel de materiale sau deșeuri.

Monitorizarea computerizată a turbinelor va fi continuă.

#### **6.1.9.1. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase este prezentat în tabelele de mai jos, pentru etapele de construire și de funcționare:



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Tabel 74: caracteristicile substanțelor chimice utilizate în etapa de construire și modul de depozitare al acestora

Locație	Substanțe chimice folosite	Capacitate stocare l	Consumuri anuale estimate t	Număr CAS	Nr. EC (EINECS/ELINCS/NPL) Înregistrare	Nr. index din Lista substanțelor periculoase	Fraze de pericol (H)	Fraze de precauție - Prevenire	Fraze de precauție - Intervenție	Fraze de depozitare sau eliminare	Utilizare	Mod de depozitare
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	motorină	cca. 150 l/rezervor	cca. 8,82 alimentate din stații de distribuție carburanți	68334-30-5	269-822-7	649-224-00-6	H226 Lichid și vapori inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H332 Nociv în caz de inhalare. H351 Susceptibil de a provoca cancer (oral). H373 Poate provoca leziuni ale organelor (piele, plămâni) în caz de expunere prelungită sau repetată (inhalare, oral, dermal). H411 Toxic pentru viața acvatică, având efecte de lungă durată.	P201 Procurați instrucțiuni speciale înainte de utilizare. P210 A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scânteii, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis. P261 A se evita să se inspire vaporii/spray-ul. P280 Purtați mănuși de protecție/ îmbrăcăminte de protecție/ echipament de protecție a ochilor/ echipament de protecție a feței. P273 Evitați dispersarea în mediu	P301 + P310 în caz de înghițire: sunați imediat la un centru de informare toxicologică/ un medic. P391 Colectați scurgerile de produs.		alimentarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	în rezervoarele mijloacelor auto
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	lubrifianți - uleiuri lubrifianți cu hidrocarburi superioare lui c25 (petrol), extrase cu solvenți, deparafinat, hidrogenate	cca. 20 l /utilaj cca. 10 l/mijloc de transport	cca. 0,1	101316-69-2	309-874-0	649-527-00-3	niciuna	P102 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.		P501 – Aruncați conținutul /recipientul în conformitate cu regulamentele locale	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	nu este cazul
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	lubrifianți - uleiuri lubrifianți ulei de bază – fără specificații	cca. 10 l/mijloc de transport	cca. 0,1	74869-22-0	278-012-2	649-484-00-0	niciuna	P102 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.		P501 – Aruncați conținutul /recipientul în conformitate cu regulamentele locale	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	nu este cazul



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Tabel 75: caracteristicile substanțelor chimice utilizate în etapa de funcționare și modul de depozitare al acestora

Locație	Substanțe chimice folosite	Capacitate stocare l	Consumuri anuale estimate t	Număr CAS	Nr. EC (EINECS/ELINCS/NPL) Înregistrare	Nr. index din Lista substanțelor periculoase	Fraze de pericol (H)	Fraze de precauție - Prevenire	Fraze de precauție - Intervenție	Fraze de depozitare sau eliminare	Utilizare	Mod de depozitare
mijloace auto care deserveșc activitatea de mentenanță	motorină	cca. 50 l/rezervor	cca. 0,5 alimentate din stații de distribuție carburanți	68334-30-5	269-822-7	649-224-00-6	H226 H304 H315 H332. H351 H373 H411	P201 P210 P261 P280 P273	P301 + P310 P391		alimentarea mijloacelor auto care deserveșc activitatea de mentenanță	în rezervoarele mijloacelor auto
mijloace auto care deserveșc activitatea de mentenanță	lubrifianți - uleiuri lubrifianți	• cca. 10 l/mijloc de transport	cca. 0,1	101316-69-2	309-874-0	649-527-00-3	niciuna	P102		P501 -	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deserveșc activitatea	nu este cazul
Cutiile de viteze ale turbinelor eoliene	lubrifianți - uleiuri lubrifianți ulei de bază – fără specificații	• 160 l/turbină	160 l/turbină la 3 ani total 800 l la 3 ani	74869-22-0	278-012-2	649-484-00-0	niciuna	P102		P501 -	în cutiile de viteze ale turbinelor eoliene	nu este cazul

## **6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Utilizarea solurilor determină schimbări fără precedent în peisaje, ecosisteme și mediu. Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă creștere, în principal pentru terenurile agricole productive.

Proiectul propus de titular nu va utiliza soluri/terenuri agricole productive. Folosința actuală a terenului este neproductiv.

Utilizarea apei se va face în scop potabil și igienico-sanitar.

## **7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

### **7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente**

#### **a. Impactul asupra populației, sănătății umane (riscurile pentru sănătatea umană)**

Impactul asupra populației va fi generat de:

1. nivelul concentrației poluanților (generați în timpul executării lucrărilor de implementare a proiectului) în imisie:

#### *Norme de calitate a aerului la imisie*

În România, concentrațiile maxime admisibile la imisie sunt stabilite prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Pentru concentrațiile maxime admisibile la imisie pentru care nu sunt prevăzute valori în Legea 104/2011, sunt valabile valorile prevăzute în STAS 12574/1987-“Aer din zonele protejate”. Concentrațiile maxime admisibile sunt stabilite astfel încât prin respectarea lor să se asigure populația neprotejată împotriva efectelor nocive ale substanțelor poluante.

Baza pentru fixarea nivelurilor pe care le considerăm acceptabile pentru concentrațiile în aer ale poluanților o constituie observațiile privind aspectele adverse ale noxelor asupra omului. Evident există limite pentru puritatea aerului cum ar fi cele care garantează protecția vegetației sau ecosistemelor. Se poate observa din aceste date că valorile în sine ale concentrației nu spun totul; cu alte cuvinte, ele ar fi incomplete dacă nu s-ar specifica perioada de mediere a concentrației;

Se poate observa că expunerile la poluanți sunt de două feluri: de scurtă durată și de lungă durată.

Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Anexa 3, «Determinarea cerințelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot, și oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător, într-o anumită zona de aglomerare», sunt reglementate următoarele valori limită:





Tabel 76: valori limită pentru PM<sub>10</sub>

	Sănătate umană		
	Orară*	Zilnică	Anuală
Valori limită	50 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>
Prag superior	-	-	-
Prag inferior	-	-	-

Tabel 77: Bioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>)

	Sănătate umană		Ecosisteme
	Orară*	Zilnică	Anuală
Valori limită	350 μg/m <sup>3</sup>	125 μg/m <sup>3</sup>	20 μg/m <sup>3</sup>
Prag superior	-	75 μg/m <sup>3</sup>	12 μg/m <sup>3</sup>
Prag inferior	-	50 μg/m <sup>3</sup>	8 μg/m <sup>3</sup>

Nota: \* - a nu se depăși de mai mult de 24 ori pe an

\*\* - a nu se depăși de mai mult de 24 ori pe an

Tabel 78: Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>)

	Sănătate umană		Vegetație
	Orară*	Anuală	
Valori limită	200 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>	30 μg/m <sup>3</sup>
Prag superior	140 μg/m <sup>3</sup>	32 μg/m <sup>3</sup>	24 μg/m <sup>3</sup>
Prag inferior	100 μg/m <sup>3</sup>	26 μg/m <sup>3</sup>	19,5μg/m <sup>3</sup>

Nota: \* - a nu se depăși de mai mult de 18 ori pe an

Tabel 79: Monoxid de carbon (CO)

	Valoare zilnică (media pe 8 ore)
Valori limită	10000 μg/m <sup>3</sup>
Prag superior	7000 μg/m <sup>3</sup>
Prag inferior	5000 μg/m <sup>3</sup>

Conform rezultatelor obținute pentru valorile concentrației în imisie pentru pulberi în suspensie (pentru fiecare fază de execuție) avem valorile din tabelele de mai jos:



### Interpretarea rezultatelor modelărilor matematice

A. pregătire teren și realizare amenajare șantier

- PM<sub>10</sub>

Tabel 80: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
590				50				50	35	25	40	28	20				< VL
730				40													< VL
2410				10													< VL
3980				6													< VL
5490				4													< VL
		830				3											< VL
		2120				1											< VL
		2330				0,9											< VL
		4070				0,5											< VL
		6500				0,3											< VL
			1050				0,5										< VL
			1560				0,1										< VL
			2300				0,04										< VL
			6600				0,01										< VL
			9140				0,006										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 81: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
590				5										20				< VL
730				4														< VL
2410				1														< VL
3980				0,6														< VL
5490				0,4														< VL
		830				0,3												< VL
		2120				0,1												< VL
		2330				0,09												< VL
		4070				0,05												< VL
		6500				0,03												< VL
			1050				0,05											< VL
			1560				0,01											< VL
			2300				0,004											< VL
			6600				0,001											< VL
			9140				0,0006											< VL



• TSP

Tabel 82: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.					
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)											
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior						
500				200				50	35	25	40	28	20									
800				100																		
1670				60																		
1950				50																		< VL
3600				20																		< VL
		770				10																< VL
		1310				5																< VL
		1830				3																< VL
		5870				1																< VL
		6560				0,5																< VL
			750				1															< VL
			970				0,5															< VL
			2180				0,2															< VL
			3500				0,1															< VL
			5360				0,05															< VL





B. execuția lucrărilor de excavații

- PM<sub>10</sub>

Tabel 83: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
340				1				50	35	25	40	28	20					< VL
720				0,8														< VL
950				0,5														< VL
1900				0,3														< VL
4510				0,1														< VL
		600				0,08												< VL
		860				0,05												< VL
		1360				0,03												< VL
		4030				0,01												< VL
		4420				0,008												< VL
			580				0,008											< VL
			810				0,005											< VL
			950				0,003											< VL
			2360				0,001											< VL
			2730				0,0008											< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 84: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
340				0,1										20				< VL
720				0,08														< VL
950				0,05														< VL
1900				0,03														< VL
4510				0,01														< VL
		600				0,008												< VL
		860				0,005												< VL
		1360				0,003												< VL
		4030				0,001												< VL
		4420				0,0008												< VL
			580				0,0008											< VL
			810				0,0005											< VL
			950				0,0003											< VL
			2360				0,0001											< VL
			2730				0,00008											< VL





- TSP

Tabel 85: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
				2				50	35	25	40	28	20				< VL
				1													< VL
				0,5													< VL
				0,4													< VL
				0,2													< VL
		1280				0,1											< VL
		1560				0,07											< VL
		2130				0,05											< VL
		4100				0,03											< VL
		8900				0,01											< VL
			1060				0,03										< VL
			1360				0,01										< VL
			1860				0,003										< VL
			4630				0,001										< VL
			5770				0,0007										< VL



C. amplasarea armăturilor metalice și turnarea betoanelor

- PM<sub>10</sub>

Tabel 86: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
340				1				50	35	25	40	28	20				< VL
720				0,8													< VL
950				0,5													< VL
1900				0,3													< VL
4510				0,1													< VL
		600				0,08											< VL
		860				0,05											< VL
		1360				0,03											< VL
		4030				0,01											< VL
		4420				0,008											< VL
			580				0,008										< VL
			810				0,005										< VL
			950				0,003										< VL
			2360				0,001										< VL
			2730				0,0008										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 87: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
340				0,1										20				< VL
720				0,08														< VL
950				0,05														< VL
1900				0,03														< VL
4510				0,01														< VL
		600				0,008												< VL
		860				0,005												< VL
		1360				0,003												< VL
		4030				0,001												< VL
		4420				0,0008												< VL
			580				0,0008											< VL
			810				0,0005											< VL
			950				0,0003											< VL
			2360				0,0001											< VL
			2730				0,00008											< VL



- TSP

Tabel 88: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
				2				50	35	25	40	28	20				< VL
820				1													< VL
1790				0,5													< VL
2580				0,4													< VL
3560				0,2													< VL
6160																	< VL
		1280				0,1											< VL
		1560				0,07											< VL
		2130				0,05											< VL
		4100				0,03											< VL
		8900				0,01											< VL
			1060				0,03										< VL
			1360				0,01										< VL
			1860				0,003										< VL
			4630				0,001										< VL
			5770				0,0007										< VL





D. execuția lucrărilor de montare turbine

- PM<sub>10</sub>

Tabel 89: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
				0,3				50	35	25	40	28	20				< VL
				0,1													< VL
				0,07													< VL
				0,05													< VL
				0,03													< VL
		600				0,02											< VL
		1020				0,01											< VL
		1780				0,006											< VL
		2150				0,005											< VL
		4450				0,002											< VL
			630				0,002										< VL
			890				0,001										< VL
			1040				0,0005										< VL
			2750				0,0002										< VL
			4430				0,0001										< VL



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 90: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare zilnică (μg/mc)			Valoare anuală (μg/mc)							
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior		
310				0,05										20				< VL
670				0,04														< VL
2330				0,01														< VL
3950				0,006														< VL
5200				0,004														< VL
		800				0,003												< VL
		2070				0,001												< VL
		2260				0,0009												< VL
		4030				0,0005												< VL
		6380				0,0003												< VL
			760				0,0003											< VL
			910				0,0002											< VL
			1520				0,0001											< VL
			2060				0,00007											< VL
			3050				0,00003											< VL





- TSP

Tabel 91: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
510				1				50	35	25	40	28	20				< VL
620				0,8													< VL
890				0,5													< VL
1790				0,3													< VL
4040				0,1													< VL
		630				0,07											< VL
		910				0,04											< VL
		1810				0,02											< VL
		3720				0,01											< VL
		5450				0,007											< VL
			600				0,007										< VL
			930				0,003										< VL
			2230				0,001										< VL
			2790				0,0007										< VL
			3650				0,0005										< VL



E. execuția lucrărilor de transport elemente turbină

- PM<sub>10</sub>

Tabel 92: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
260				20				50	35	25	40	28	20				< VL
970				10													< VL
1810				6													< VL
2130				5													< VL
4370				2													< VL
		860				1											< VL
		940				0,8											< VL
		1560				0,5											< VL
		2670				0,3											< VL
		6770				0,1											< VL
			760				0,1										< VL
			960				0,05										< VL
			2280				0,02										< VL
			3800				0,01										< VL
			5220				0,006										< VL





- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 93: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
260				2										20				< VL
970				1														< VL
1810				0,6														< VL
2130				0,5														< VL
4370				0,2														< VL
		860				0,1												< VL
		940				0,08												< VL
		1560				0,05												< VL
		2670				0,03												< VL
		6770				0,01												< VL
			760				0,01											< VL
			960				0,005											< VL
			2280				0,002											< VL
			3800				0,001											< VL
			5220				0,0006											< VL



- TSP

Tabel 94: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
480				70				50	35	25	40	28	20				
700				50													< VL
1820				20													< VL
2500				10													< VL
5280				5													< VL
		440				6											< VL
		610				5											< VL
		2440				1											< VL
		4070				0,6											< VL
		6050				0,4											< VL
			590				0,5										< VL
			930				0,2										< VL
			1800				0,1										< VL
			2730				0,05										< VL
			5150				0,02										< VL





F. execuția drumurilor

- PM<sub>10</sub>

Tabel 95: variația concentrației PM<sub>10</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)						
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior	
610				7				50	35	25	40	28	20				< VL
900				4										< VL			
2090				2										< VL			
3450				1										< VL			
3800				0,9										< VL			
		710				0,5								< VL			
		1450				0,2								< VL			
		3340				0,1								< VL			
		4100				0,07								< VL			
		4950				0,05								< VL			
			600				0,06							< VL			
			700				0,05							< VL			
			870				0,03							< VL			
			2030				0,01							< VL			
			2250				0,008							< VL			



- PM<sub>2,5</sub>

Tabel 96: variația concentrației PM<sub>2,5</sub> în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.	
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior		valori limită
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită	
610				0,7										20				< VL
900				0,4														< VL
2090				0,2														< VL
3450				0,1														< VL
3800				0,09														< VL
		710				0,05												< VL
		1450				0,02												< VL
		3340				0,01												< VL
		4100				0,007												< VL
		4950				0,005												< VL
			600				0,006											< VL
			700				0,005											< VL
			870				0,003											< VL
			2030				0,001											< VL
			2250				0,0008											< VL





• TSP

Tabel 97: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie

Distanțe de propagare (m)				Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/mc)				Sănătate umană						Ecosisteme			Obs.
								Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)			valori limită	prag superior	prag inferior	
1 h	8 h	24 h	1 an	1 h	8 h	24 h	1 an	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior				valori limită
550				300				50	35	25	40	28	20				
1730				100													
2160				70													
2510				50													
4350				30													
		680				20											
		1020				10											
		2000				6											
		5860				2											
		9300				1											
			920				1										
			1710				0,5										
			2300				0,3										
			4950				0,1										
			6060				0,07										



Se constată că valorile modelate pentru nivelul concentrației pulberilor în imisie se situează mult sub VLA.

În ceea ce privește nivelul de zgomot resimțit la limita celor mai apropiați receptori sensibili se constată că:

- zgomotul generat din lucrările de construire și montaj nu va depăși valorile limită admisibile. Valorile maxime modelate sunt de 26 dB(A) pentru funcționarea grupul de turbine P1, P2, P3, P4 și P5 și de 26 dB(A) pentru funcționarea concomitentă a turbinei G1 împreună cu grupul de turbine C1, C2 și C3, aparținând celorlalte 2 proiecte din imediat apropiere
- zgomotul generat din deplasarea mijloacelor auto grele prin interiorul localităților Cârломănești și Cerțești va depăși valoarea de 55 dB pe perioada tranzitării dar impactul va fi de foarte scurtă durată și total reversibil. Valorile maxime modelate sunt de 63 dB(A)

Din motivele prezentate mai sus, nu se pune problema existenței unui potențial impact negativ asupra populației și a sănătății umane rezultate din lucrările de construire care se vor executa pe amplasament.

Dacă sunt respectate recomandările și restricțiile specificate în prezenta lucrare, impactul asupra populației va fi negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

**b. Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice**

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de construire și montare a turbinelor eoliene, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona în care se vor executa lucrările.

Amplasamentul proiectului „construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier”, propus de ECO WIND COROD SRL reprezintă un teren agricol lipsit de vegetație, care a fost supus operațiilor agricole necesare (arat, semănat, recoltat etc.) în bune condiții agricole și de mediu.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/ interes național sau specii rare, considerăm că potențialul impact generat de implementarea proiectului este nesemnificativ.

În perioada de funcționare, impactul generat va fi nesemnificativ.

Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

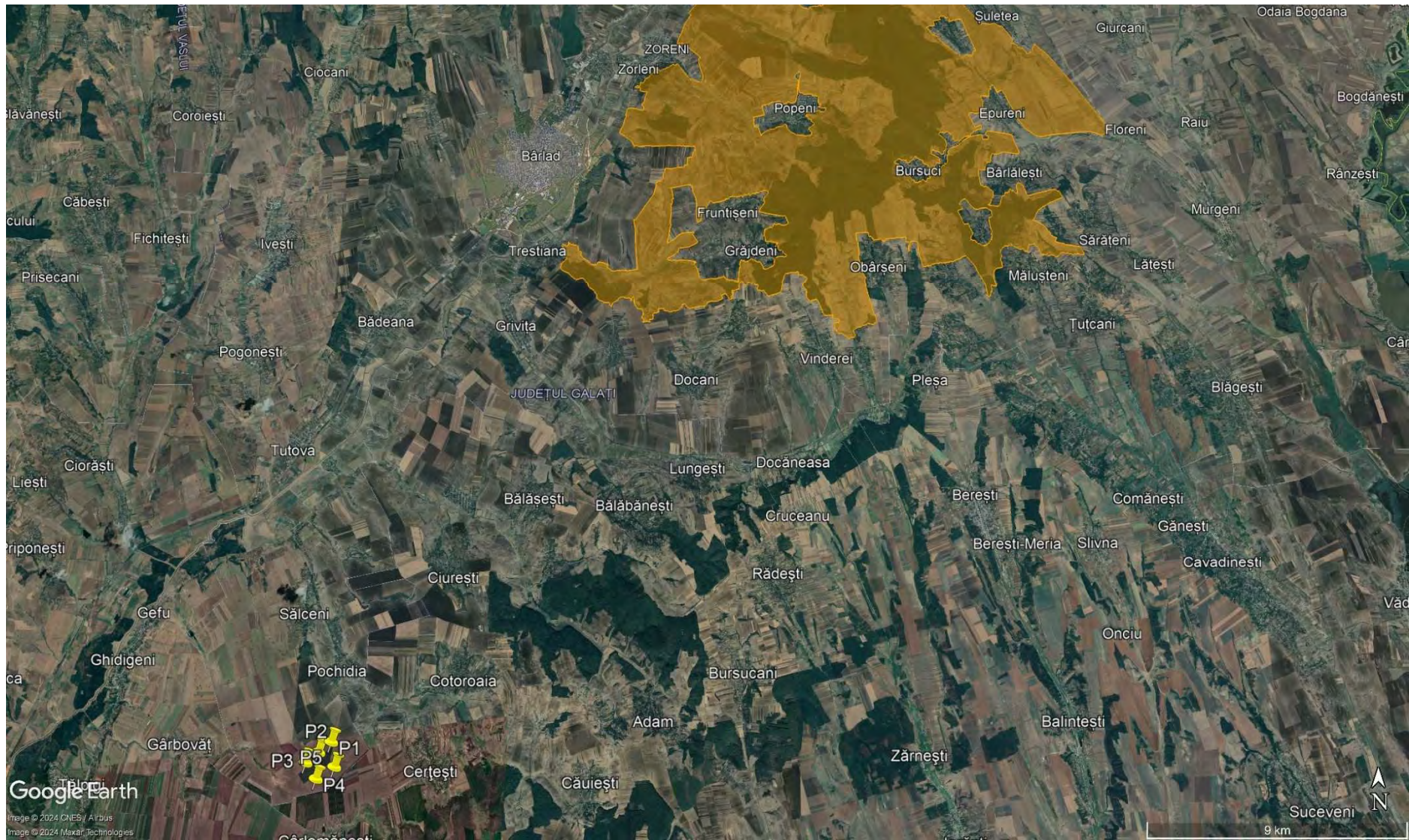








MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 27 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa: Google Earth)







Figură 28 Localizarea turbinelor P1, P2, P3, P4 și P5 în raport cu RONPA0424 Pădurea Fundeanu (Sursa: Google Earth)



**c. Impactul asupra terenurilor, solului**

Într-o primă etapă va exista un impact nesemnificativ asupra solului, pe suprafețele unde se vor executa lucrări de excavație pentru amplasarea fundației turbinei și a LES 30 kV.

Impactul poate fi redus prin utilizarea unor utilaje moderne și colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în perioada executării lucrărilor în recipiente special destinate.

Dacă sunt respectate recomandările și restricțiile specificate în prezenta lucrare acest impact va fi de scurtă durată și în mare parte reversibil.

**d. Impactul potențial asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Impactul prognozat asupra folosințelor, bunurilor materiale este neutru.

**e. Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă este nesemnificativ.

**f. Impactul asupra calității aerului și asupra climei**

Nu există surse staționare de poluare a aerului generate de activitățile de construire care se vor executa în zona analizată.

Singurele surse de poluare a aerului, generate de activitățile de construire care se vor executa în zona analizată, sunt reprezentate de:

- emisiile de gaze de eșapament generate de mijloacele auto și utilajelor care se vor utiliza pentru transportarea pe amplasament a materialelor necesare construcției;
- emisiile de pulberi în suspensie care vor fi generate de activitățile de construire.

Impactul asupra factorului de mediu aer este nesemnificativ, de scurtă durată și se manifestă pe o suprafață foarte restrânsă. Nu se preconizează un impact pe termen mediu sau lung datorită cantităților relativ reduse de poluanți emiși în atmosferă.

Impactul proiectului propus cumulat cu impactul generat de construirea câmpului eolian este negativ nesemnificativ, generat în perioada de execuție a lucrărilor.

**g. Impactul produs prin zgomote și vibrații**

Se preconizează un efect nesemnificativ produs de zgomotele și vibrațiile generate de mijloacele auto care asigură transportul materialelor necesare construirii centralei electrice și a LES 30 kV. Acest impact se va manifesta intermitent, direct și pe perioade scurte.

O altă sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de realizarea lucrărilor de excavație pentru amplasarea fundației turbinei și a LES 30 kV.

Impactul produs prin zgomote și vibrații este negativ nesemnificativ.

Impactul proiectului propus cumulat cu impactul construirii câmpului eolian este negativ nesemnificativ, generat în perioada de execuție a lucrărilor.

**h. Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

După finalizarea proiectului propus, construirea unei centrale electrice și a LES 30 kV, se preconizează un impact pozitiv, permanent.

**i. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Impactul prognozat asupra patrimoniului istoric și cultural este neutru.

**7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)**

Nu este cazul.

Lucrările de construire se vor executa strict pe suprafețele stabilite.





### 7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

**Analiza mărimii impactului, durata, reversibilitatea, viabilitatea și eficiența măsurilor de ameliorare pentru fiecare alternativă a proiectului și pe fiecare componentă de mediu.**

În funcție de tipul proiectului se pot aplica diverse metode de analiza și de comparație a alternativelor, precum: liste de control, matrice, hărți, modele matematice (inclusiv GIS - Geographical Information System), metode de analiza statistică și economică etc.

Pe baza informațiilor de mai sus se efectuează analiza și compararea alternativelor studiate, cu luarea în considerare a impactului asupra componentelor mediului și a interacțiunii dintre acestea.

Metoda de evaluare a mărimii impactului asupra mediului înconjurător bazată pe indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați parcurge mai multe etape:

- determinarea unor indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați.
- încadrarea indicatorilor fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate cu acordarea unor note care exprimă apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală.
- pentru simularea efectului sinergic al poluanților se construiește o diagramă cu notele de bonitate obținute.

Indicatorii după care se apreciază starea generală a factorilor de mediu afectați de activitatea obiectivului sunt:

Indicii de poluare  $I_p$  care reprezintă raportul între concentrația maximă a poluantului și concentrația maximă admisă de normele de reglementare:

$$I_p = (C_{max}/C_{admis}) \times 100$$

În funcție de valoarea  $I_p$  se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 98: valoarea  $I_p$

$I_p = (0 \div 1) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise iar efectele sunt pozitive sau negative fără a fi nocive
$I_p > 1,0 \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, efectele negative se evaluează în funcție de gradul (%) de depășire

Indicii de calitate  $I_c$ , care se raportează la mărimea efectelor

$$I_c = 1/\pm E$$

$\pm E$  – mărimea efectului stabilit prin matricea de evaluare

Cuantificarea efectelor în mărimi cantitative ( $E$ ) permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

- + influență pozitivă
- 0 influența nulă
- influență negativă

În funcție de valoarea  $I_c$  se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 99: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea  $I_c$

$I_c = 0 \dots +1$	influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limite admisibile
$I_c = -1 \dots 0$	influențele sunt negative iar mediul este afectat peste limitele admise
$I_c = 0$	starea mediului neafectată



Scara de bonitate pentru indicii de poluare este:

Tabel 100: scara de bonitate indici de poluare

Nota de bonitate	Valoarea I p (%)	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	0	Mediul neafectat de activitatea umana Starea mediului: naturala
9	$(0 - 0,2) \times 100$	Mediul afectat de activitatea umana Fără efecte cuantificabile
8	$(0,2 - 0,7) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 1 Prag de alerta: cu efecte potențiale
7	$(0,7 - 1,0) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 2 Prag de intervenție: cu efecte semnificative
6	$(1,0 - 2,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt accentuate
5	$(2,0 - 4,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt nocive
4	$(4,0 - 8,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 3 Efectele nocive sunt accentuate
3	$(8,0 - 12,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 1 Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$(12,0 - 20,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 2 Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$> 20,0 \times 100$	Mediul este impropriu formelor de viață

Scara de bonitate pentru indicii de calitate este:

Tabel 101: scara de bonitate indici de calitate

Nota de bonitate	Valoarea Ic	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	0	Mediul neafectat de activitatea umana
9	$(0,0 \div 0,25)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 1; Influente pozitive mari (suma efectelor este mare); Activitatea produce un impact redus.
8	$(0,25 \div 0,50)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 2; Influente pozitive medii (suma efectelor este medie); Activitatea determina un impact decelabil.
7	$(0,50 \div 1,0)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 3; Influente pozitive mici (suma efectelor este mica); Activitatea determina un impact cuantificabil.
6	-1,0	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt negative, activitatea depășește normele reglementate.
5	$(-1,0 \div -0,5)$	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt negative producând disconfort
4	$(-0,5 \div -0,25)$	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 3 Efectele negative sunt accentuate, impactul este major.
3	$(-0,25 \div -0,25/10)$	Mediul degradat, nivel 1; Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere.
2	$(-0,25/10 \div -0,25/100)$	Mediul degradat, nivel 2; Efectele sunt nocive la durate medii de expunere.
1	sub -0,25/100	Mediul degradat, nivel 3; Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere.





Tabel 102: Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din bazinele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005

Poluant	Debit masic kg/zi	Conc. la evacuare mg/l	CMA cf. NTPA 002/2005 mg/l
Suspensii	5,20	116,45	350
CCOCr	19,11	427,92	500
CBO5	11,04	247,3	300
Azot (ca NH4+)	1,33	29,79	30
Fosfor	0,22	4,91	5
Extractibile	1,27	28,38	30
Detergenți	0,03	0,65	30

Tabel 103: Concentrațiile și debitele masice estimate<sup>10</sup> ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele organizării de șantier comparativ cu NTPA 001/2005

Poluant	Debit masic g/zi	Conc. la evacuare mg/l	CMA cf. NTPA 001/2005 mg/l
Suspensii	76,22	9	60
Extractibile	4,235	0,5	20

#### Evaluarea impactului

Evaluarea mărimii impactului asupra factorului de mediu apa se face pe baza indicilor de poluare.

Indicii de poluare - ape uzate tehnologice și menajere generate în organizarea de șantier

$$Ip \text{ suspensii} = (116,45 \text{ mg/l} : 350 \text{ mg/l}) \times 100 = 33,27\%$$

$$Ip \text{ CCOCr} = (427,92 \text{ mg/l} : 500 \text{ mg/l}) \times 100 = 85,59\%$$

$$Ip \text{ CBO5} = (247,30 \text{ mg/l} : 300 \text{ mg/l}) \times 100 = 82,44\%$$

$$Ip \text{ azot} = (29,79 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 99,30\%$$

$$Ip \text{ fosfor} = (4,91 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 16,37\%$$

$$Ip \text{ extractibile} = (28,38 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 94,60\%$$

$$Ip \text{ detergenți} = (0,65 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 2,17\%$$

Indicii de poluare - ape pluviale de pe căile de circulația a mijloacelor de transport

$$Ip \text{ suspensii} = (9 \text{ mg/l} : 60 \text{ mg/l}) \times 100 = 15,0\%$$

$$Ip \text{ extractibile} = (0,5 \text{ mg/l} : 20 \text{ mg/l}) \times 100 = 2,5\%$$

Notele de bonitate acordate :

Tabel 104: Note de bonitate acordate

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
Suspensii	33,27%	8
CCOCr	85,59%	7
CBO5	82,44%	7
Azot (ca NH4+)	99,30%	7
Fosfor	16,37%	9
Extractibile	94,60%	7
Detergenți	2,17%	9
Suspensii	15,0%	9
Extractibile	2,5%	9

**Nbapă = 8**

<sup>10</sup> S-au folosit valori înregistrate în alte șantiere similare pentru care evaluatorul SC Divori Mediu Expert SRL a elaborat documentații



Factorul de mediu apă va fi afectat de proiect în limite admisibile, activitatea obiectivului va determina un impact decelabil.

### **Factorul de mediu aer**

Pentru a se analiza impactul asupra factorului de mediu aer trebuie luate în considerare cele 2 etape distincte, respectiv etapa de implementare a proiectului și etapa de exploatare a acestuia.

#### **A. Etapa de implementare a proiectului**

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a construcțiilor, în diferite etape
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea

#### **B. Etapa de exploatare a proiectului**

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a unor eventuale reparații
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care deservește activitatea personalului de intervenție și mentenanță

### Concentrația poluanților la emisie în raport cu limitele reglementate

#### **1. Etapa de implementare a proiectului**

- lucrările de execuție a construcțiilor, în diferite etape – rezultă pulberi în suspensie. Deși pentru acestea nu sunt specificate limite de emisie s-au calculat totuși valorile în emisie (pentru fiecare etapă a lucrărilor în parte) în vederea realizării diagramelor de dispersie a poluanților în atmosferă și pentru a se putea determina valorile în imisie și variația acestora în raport cu distanța. Aceste valori se regăsesc în tabelul de mai jos:





Tabel 105: valori calculate pentru emisiile de pulberi

Activitate	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Durata (zile)	kg (Total)			g/h			g/s			mg/s		
			PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP
<b>Zona Ghidigeni – G1</b>														
Pregătire teren	4195	3	17.23973	1.723973	56.8911	574.6575	57.46575	1896.37	0.159627	0.015963	0.52	159.6271	15.96271	526.7694064
Amenajare șantier	200	5	1.369863	0.136986	4.520548	27.39726	2.739726	90.41096	0.00761	0.000761	0.025114	7.61035	0.761035	25.11415525
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6.849315	0.684932	22.60274	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13.69863	1.369863	45.20548	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1.027397	0.10274	3.390411	20.54795	2.054795	67.80822	0.005708	0.000571	0.018836	5.707763	0.570776	18.83561644
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	2960	1	4.054795	0.405479	13.38082	405.4795	40.54795	1338.082	0.112633	0.011263	0.371689	112.6332	11.26332	371.6894977
Amenajare drumuri	2960	10	16.21918	1.621918	624.4384	162.1918	16.21918	6244.384	0.045053	0.004505	1.734551	45.05327	4.505327	1734.550989
<b>Zona Cerțeștii – C1, C2, C3</b>														
Pregătire teren	15985	12	262.7671	26.27671	867.1315	2189.726	218.9726	7226.096	0.608257	0.060826	2.007249	608.2572	60.82572	2007.248858
Amenajare șantier	200	5	1.369863	0.136986	4.520548	27.39726	2.739726	90.41096	0.00761	0.000761	0.025114	7.61035	0.761035	25.11415525
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6.849315	0.684932	22.60274	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13.69863	1.369863	45.20548	68.49315	6.849315	226.0274	0.019026	0.001903	0.062785	19.02588	1.902588	62.78538813
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1.027397	0.10274	3.390411	20.54795	2.054795	67.80822	0.005708	0.000571	0.018836	5.707763	0.570776	18.83561644
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	12515	4	68.57534	6.857534	226.2986	1714.384	171.4384	5657.466	0.476218	0.047622	1.571518	476.2177	47.62177	1571.518265
Amenajare drumuri	12515	40	274.3014	27.43014	10560.6	685.7534	68.57534	26401.51	0.190487	0.019049	7.333752	190.4871	19.04871	7333.751903



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Activitate	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Durata (zile)	kg (Total)			g/h			g/s			mg/s		
			PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP
<b>Zona Pochidia – P1, P2, P3, P4, P5</b>														
Pregătire teren	27290	21	785,05	78,50	2590,68	3738,35	373,83	12336,58	1,038	0,104	3,42	1038,43	103,84	3426,82
Amenajare șantier	200	5	1,369	0,13	4,52	27,39	2,73	90,41	0,007	0,001	0,025	7,61	0,76	25,11
Execuție lucrări de excavații pentru construire fundații	500	10	6,849	0,68	22,60	68,49	6,845	226,02	0,019	0,002	0,062	19,02	1,90	62,78
Execuție lucrări de amplasare armături metalice și turnare betoane	500	20	13,698	1,36	45,20	68,49	6,84	226,02	0,019	0,002	0,062	19,02	1,90	62,78
Manipulare și asamblare elemente constructive pentru montare turbine eoliene	150	5	1,027	0,10	3,39	20,54	2,054	67,80	0,005	0,0011	0,018	5,70	0,57	18,83
Transport elemente structurale pentru montare turbine eoliene	9870	3	40,56	4,056	133,85	1352,05	135,20	4461,78	0,375	0,038	1,23	375,57	37,55	1239,38
Amenajare drumuri	9870	32	173,06	17,30	6662,92	540,82	54,08	20821,64	0,15	0,015	5,78	150,22	15,02	5783,78





Tabel 106: valori calculate pentru concentrațiile în imisie pentru pulberi la limita celei mai apropiate locuințe pentru perioadă de mediere de 1 h, funcționare CEE Pochidia

Activitate desfășurată	Durată de execuție	Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/h)			Sănătate umană					
					Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)		
		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior
Pregătire teren și realizare amenajare șantier	8	0,1	0,01	0,5	50	35	25	40	28	20
Execuția excavațiilor	10	0,3	0,03	1						
Cofrare, armare și turnare betoane	20	0,3	0,03	1						
Execuția lucrărilor montaj	10	0,1	0,001	0,3						
Transport și manipulare elemente constructive turbină	10	6	0,6	20						
Execuția drumurilor de acces și a platformelor de racordare la DJ 240A	10	2	0,2	100						



Tabel 107: valori calculate pentru concentrațiile în imisie pentru pulberi la limita celei mai apropiate locuințe pentru perioadă de mediere de 1 h pentru impactul cumulativ generat de cele 3 proiecte

Activitate desfășurată	Concentrații determinate prin modelare matematică a dispersiei (μg/h)			Sănătate umană					
				Valoare orară (μg/mc)			Valoare zilnică (μg/mc)		
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	valori limită	prag superior	prag inferior	valori limită	prag superior	prag inferior
Pregătire teren și realizare amenajare șantier	0,3	0,03	1	50	35	25	40	28	20
Execuția excavațiilor	0,8	0,08	3						
Cofrare, armare și turnare betoane	0,8	0,08	3						
Execuția lucrărilor montaj	0,3	0,03	0,8						
Transport și manipulare elemente constructive turbină	10	1	60						
Execuția drumurilor de acces și a platformelor de racordare la DJ 240A	6	0.6	100						





- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea – rezultă gaze de eșapament. Deoarece toate mijloacele auto care vor acționa în cadrul activităților de implementare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu nivel minim de poluare conform EURO 5 nu se vor depăși concentrațiile maxime admisibile în gazele de eșapament din tabelul de mai jos:

Tabel 108: valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel

Vehicule diesel										
Standard	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5a	Euro 5b	Euro 6b	Euro 6c	Euro 6d -TEMP	Euro 6d
Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> )	-	-	500	250	180	180	80	80	80	80
Monoxid de carbon (CO)	2.720	1000	640	500	500	500	500	500	500	500
Hidrocarburi (HC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburi non- metanice (HCNM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC + NO <sub>x</sub>	970	700	560	300	230	230	170	170	170	170
Particule (PM)	140	80	50	25	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Particule (PN) (nb / km)	-	-	-	-	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>
Valori, cu excepția PN, exprimate în mg / km.										

## 2. Etapa de exploatare a proiectului

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a unor eventuale reparații – vor rezulta emisii de pulberi din deplasarea autovehiculelor utilizate. Deoarece deplasarea se va face pe drumuri asfaltate situate în afara localităților nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer și/sau asupra sănătății populației.
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care deservesc activitatea personalului de intervenție și mentenanță. Deoarece toate mijloacele auto care vor acționa în cadrul activităților de implementare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu nivel minim de poluare conform EURO 5 nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer.

Pentru stabilirea indicilor de poluare și a notelor de bonitate pentru aer se vor utiliza datele de calcul și cele obținute din modelarea diagramelor de dispersie a poluanților din subcapitolul următor.

Calculul pentru concentrațiile în imisie se va face pentru fiecare etapă și pentru fiecare poluant în parte (se vor lua doar poluanții PM<sub>2,5</sub> și PM<sub>10</sub> precum și perioadă de mediere de 1 oră ca fiind concentrația în imisie cu cel mai mare impact asupra sănătății populației).

Pentru emisii se pot acorda notele de bonitate de 9 deoarece se vor folosi mijloace de transport și utilaje dotate cu motoare termice cu norme de poluare EURO 5 sau EURO 6.

**N<sub>b</sub> aer emisii = 9**

### Pentru imisii

- etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier
  - Indicii de poluare
    - $I_p \text{ PM}_{2,5} = (0,01 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,02 \%$
    - $I_p \text{ PM}_{10} = (0,1 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,2 \%$
  - Notele de bonitate



Tabel 109: note bonitate emisii etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	0,02 %	9
PM <sub>10</sub>	0,2 %	9
Nb total		9

2. Execuția excavațiilor

a) Indicii de poluare

- $Ip_{PM_{2,5}} = (0,03 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,06 \%$
- $Ip_{PM_{10}} = (0,3 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,6 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 110: note bonitate emisii etapa de execuție excavații

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	0,06 %	9
PM <sub>10</sub>	0,6 %	9
Nb total		9

3. Cofrare, armare și turnare betoane

a) Indicii de poluare

- $Ip_{PM_{2,5}} = (0,03 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,06 \%$
- $Ip_{PM_{10}} = (0,3 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,6 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 111: note bonitate emisii etapa de cofrare, armare și turnare betoane

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	0,06 %	9
PM <sub>10</sub>	0,6 %	9
Nb total		9

4. Execuția lucrărilor montaj

a) Indicii de poluare

- $Ip_{PM_{2,5}} = (0,01 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,02 \%$
- $Ip_{PM_{10}} = (0,1 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,2 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 112: note bonitate emisii etapa de execuție lucrări de montaj

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	0,02 %	9
PM <sub>10</sub>	0,2 %	9
Nb total		9

5. Transport și manipulare elemente constructive turbină

a) Indicii de poluare

- $Ip_{PM_{2,5}} = (0,6 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 1,2 \%$
- $Ip_{PM_{10}} = (6 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 12 \%$

b) Notele de bonitate





Tabel 113: note bonitate emisii etapa de transport și manipulare elemente constructive turbină

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	1,2 %	9
PM <sub>10</sub>	12 %	9
Nb total		9

6. Execuția drumurilor de acces și a platformelor de racordare la DJ 240A

a) Indicii de poluare

- $I_p \text{ PM}_{2,5} = (0,2 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,4 \%$
- $I_p \text{ PM}_{10} = (2 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 4 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 114: note bonitate emisii etapa de execuție a drumurilor de acces și a platformelor de racordare la DJ 240A

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM <sub>2,5</sub>	0,4 %	9
PM <sub>10</sub>	4 %	9
Nb total		9

Nota de bonitate medie aer:

Imisii

$$(9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9) : 6 = 9$$

Emisii = 9

$$\text{Total } (9 + 9) : 2 = 9$$

**Nb aer = 9**

**Factorul de mediu așezări umane**

Surse potențiale cu impact asupra așezărilor umane – așezările umane pot fi afectate de calitatea aerului (concentrația poluanților în imisie) și de zgomot.

*Calitatea aerului*

Nota de bonitate pentru calitatea aerului acordată pe baza indicilor de poluare calculați anterior pentru imisiile de poluanți.

$$N_{baer} = 9$$

*Zgomotul*

Pentru a se determina efectul zgomotului trebuie

1. identificate sursele de zgomot pentru:
  - a) etapa de construire
    - Execuția lucrărilor de construire

Tabel 115: valori nivel zgomot în etapa de construire

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Excavator	1	100
Buldozer	1	110
Trailer de mare capacitate	2	110
Macara	2	110
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	2	82



b) etapa de funcționare

Analiză	Sursă	Număr turbine	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Funcționare singulară	CEE Pochidia	5	106,2
Funcționare concomitentă pentru cele 3 proiecte	Cumulativ CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia	1 + 5 + 3	116,2

Tabel 116: note de bonitate zgomot

Nb	Lech limita incintei dB(A)	Lech limita receptor protejat dB(A)	Efecte asupra organismului
10	< 50	< 35	0 – 30 dB(A) zona liniștită
9	50 – 55	35 – 40	
8	55 – 60	40 – 45	30 – 60 dB(A) zona efectelor psihice
7	60 – 65	45 – 50	
6	65 – 70	50 – 55	
5	70 – 75	55 – 60	60 – 90 dB(A) zona efectelor fiziologice
4	75 – 80	60 – 65	
3	80 – 90	65 – 75	90 – 120 dB(A) zona efectelor otologice
2	90 – 100	75 – 90	
1	> 100	> 90	

În etapa de exploatare se va înregistra un aport suplimentar de surse de zgomot față de momentul de dinaintea implementării proiectului. Analiza se va face atât în ipoteza funcționării singulare a CEE Ghidigeni cât și cu luarea în considerare a impactului cumulativ generat de cele 3 proiecte împreună.

Notele de bonitate pentru zgomot se acordă pe baza scării din tabelele următoare:

□ Funcționarea singulară a CEE Pochidia

Tabel 117: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de construire

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Activități de construire	la limita incintei	zi = 55 noapte = 0	65	zi – 8 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 34 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor <sup>11</sup> auto prin localitățile Cerțești și Cârломănești	Intrarea în localitate	zi = 63 noapte = 0	65	zi – 7 noapte – 10
	Trecere prin localitate	zi = 63 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 4 noapte – 10
Nb total				zi – 7,5 noapte – 10 Nb mediu = 8,75

<sup>11</sup> Deoarece este vorba de deplasarea unor autovehicule aceste valori nu se iau în calcul la determinarea Ip





Tabel 118: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de funcționare

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Funcționarea turbinelor	la limita incintei	zi = 45 noapte = 50	65	zi – 10 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 24 noapte = 26	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor <sup>12</sup> auto prin localitățile Certești și Cârломănești	Intrarea în localitate	zi = 50 noapte = 0	65	Zi – 10 noapte – 10
	Trecere prin localitate	zi = 50 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Nb total				zi – 10 noapte – 10 Nb mediu = 10

Nota de bonitate zgomot pentru CEE Pochidia:

- construire = 8,75
- funcționare = 10
- Nb mediu = (8,75 + 10) : 2 = 9,375

□ Funcționare concomitentă a celor 3 proiecte

Tabel 119: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de construire, cumulativ pentru cele 3 proiecte

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Activități de construire	la limita incintei	zi = 63 noapte = 0	65	zi – 7 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 33 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor <sup>13</sup> auto prin localitățile Certești și Cârломănești	Intrarea în localitate	zi = 63 noapte = 0	65	zi – 7 noapte – 10
	Trecere prin localitate	zi = 63 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 4 noapte – 10
Nb total				zi – 7 noapte – 10 Nb mediu = 8,5

Tabel 120: scara note de bonitate pentru zgomot etapa de funcționare concomitentă a celor 3 proiecte

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Funcționarea turbinelor	la limita incintei	zi = 50 noapte = 50	65	zi – 9 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 26 noapte = 26	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor <sup>14</sup> auto prin localitățile Certești și Cârломănești	Intrarea în localitate	zi = 50 noapte = 0	65	Zi – 10 noapte – 10
	Trecere prin localitate	zi = 50 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Nb total				zi – 9,66 noapte – 10 Nb mediu = 9,8

<sup>12</sup> În perioada de funcționare se utilizează mijloace auto de mic tonaj pentru transportul personalului tehnic

<sup>13</sup> Deoarece este vorba de deplasarea unor autovehicule aceste valori nu se iau în calcul la determinarea Ip

<sup>14</sup> În perioada de funcționare se utilizează mijloace auto de mic tonaj pentru transportul personalului tehnic



Nota de bonitate zgomot pentru CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia:

- construire = 8,5
- funcționare = 9,8
- Nb mediu =  $(8,5 + 9,8) : 2 = 9,15$

În perioada de funcționare se utilizează mijloace auto de mic tonaj pentru transportul personalului tehnic. Acestea au un nivel de zgomot de cca. 50 dB(A).

Notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane:

- CEE Pochidia

Tabel 121: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	9	10
zgomot	8,75	10

**Nb așezări umane:**

construire = 8,875

funcționare = 10

**Nb așezări umane =  $(10 + 8,875) : 2 = 9,44$**

- CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	9	10
zgomot	9,25	10

**Nb așezări umane:**

construire = 9,125

funcționare = 10

**Nb așezări umane =  $(9,125 + 10) : 2 = 9,55$**

*Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj*

Sursele de poluare a solului, subsolului, biodiversitate și peisaj:

- a) Etapa de construire
  - sol – acțiunile de excavare, posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deservesc activitatea;
  - activitatea de construire nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice;
  - biodiversitate – nu va fi afectată semnificativ și pe lungă durată;
  - peisajul – va fi afectat negativ nesemnificativ și de scurtă durată;
- b) Etapa de exploatare
  - sol –posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deservesc activitatea de mentenanță;
  - activitatea de funcționare nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice;
  - biodiversitate – nu va fi afectată;





- peisajul – va fi afectat pozitiv;

#### Evaluarea impactului

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj se face pe baza indicilor de calitate.

#### A. Etapa de construire

Tabel 122: matrice de evaluare a impactului

Acțiunea sau sursele generatoare	Efectele asupra factorilor de mediu			
	sol	subsol	biodiversitate	peisaj
Amplasamentul și amenajarea perimetrului unde se efectuează lucrările din șantier	0	+	0	+
Debitele masice de poluanți evacuați în atmosferă	0	0	0	0
Producerea și eliminarea deșeurilor	+	+	+	+
Debitele masice de poluanți evacuați în emisar	+	+	+	+
Avarii sau accidente ecologice	+	+	+	+
<b>MARIMEA EFECTELOR</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>
Indicii de calitate	+ 0,33	+ 0,25	+ 0,33	+ 0,25

Indicii de calitate sunt:

- pentru sol:  $I_c \text{ sol} = 1/\pm E = 1/+3 = + 0,33$
- pentru subsol:  $I_c \text{ subsol} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,25$
- pentru biodiversitate:  $I_c \text{ biodiversitate} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$
- pentru peisaj:  $I_c \text{ peisaj} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,25$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu sol – subsol sunt:

Tabel 123: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate

Indicator	Valoare $I_c$	Nota $N_b$
$I_c \text{ sol}$	+ 0,33	8
$I_c \text{ subsol}$	+ 0,25	9
$I_c \text{ biodiversitate}$	+ 0,33	8
$I_c \text{ peisaj}$	+ 0,25	9

$N_b \text{ sol, subsol, biodiversitate, peisaj} = 8,5$

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj va fi afectat de proiect în limite admisibile, impactul va fi redus.

#### Etapa de funcționare

Tabel 124: matrice de evaluare a impactului

Acțiunea sau sursele generatoare	Efectele asupra factorilor de mediu			
	sol	subsol	biodiversitate	peisaj
Amplasamentul și amenajarea perimetrului unde funcționează turbinele eoliene	0	0	0	+
Debitele masice de poluanți evacuați în atmosferă	0	0	0	0
Producerea și eliminarea deșeurilor	0	0	0	0
Debitele masice de poluanți evacuați în emisar	0	0	0	0
Avarii sau accidente ecologice	0	0	0	0
<b>MARIMEA EFECTELOR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>
Indicii de calitate	0	0	0	+ 1



Indicii de calitate sunt:

- pentru sol:  $Ic \text{ sol} = 1/\pm E = 1/0 = 0$
- pentru subsol:  $Ic \text{ subsol} = 1/\pm E = 1/0 = 0$
- pentru biodiversitate:  $Ic \text{ biodiversitate} = 1/\pm E = 1/0 = 0$
- pentru peisaj:  $Ic \text{ peisaj} = 1/\pm E = 1/+1 = +1$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu sol – subsol sunt:

Tabel 125: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate

Indicator	Valoare Ic	Nota Nb
Ic sol	0	9
Ic subsol	0	9
Ic biodiversitate	0	9
Ic peisaj	+ 0,25	9

Nb sol, subsol, biodiversitate, peisaj în etapa de funcționare = 9

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj va fi afectat de proiect în limite admisibile, impactul va fi redus.

Nota de bonitate medie

$$Nb = (8,5 + 9) : 2 = 8,75$$

### Evaluarea impactului

Evaluarea impactului se va face pe baza scării de evaluare:

Tabel 126: Scara de evaluare

Valoarea IPG	Nb	clasa	Gradul de afectare a mediului înconjurător
IPG = 1	10	A	Mediul natural este neafectat de activitatea umana
1 < IPG < 2	9,999÷7.072	B	Mediul este afectat de activitatea umana în limite admisibile
2 < IPG < 3	7.071÷5.774	C	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând stare de disconfort formelor de viață
3 < IPG < 4	5.773÷5.001	D	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând tulburări formelor de viață
4 < IPG < 6	5÷4.083	E	Mediul afectat grav de activitatea umana, pericolos formelor de viață
IPG > 6	≤ 4.082	F	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

#### Evaluarea mărimii impactului global

Evaluarea impactului se va face doar pentru etapa de construire.

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător se folosește metoda Rojanschi<sup>15</sup> bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

15 Metoda ilustrativa de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 și de Popa 2005)





## Indicele de poluare globala - calcul

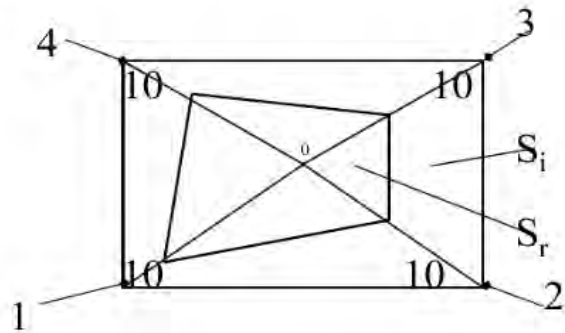
$$I_{PG} = \frac{S_i}{S_r}$$

1997

2005

$$I_{PG} = \frac{100}{\bar{b}^2}$$

$S_i$  – area figurii geometrice ce descrie starea ideala a mediului,  
 $S_r$  - area figurii geometrice ce descrie starea reala a mediului  
(situatia evaluata).



$\bar{b}$

- Media notelor de bonitate acordate tuturor indicatorilor considerati in procesul de evaluare

Figură 29: Indicele de poluare globală - calcul

Centralizarea notelor de bonitate

Tabel 127: Centralizarea notelor de bonitate

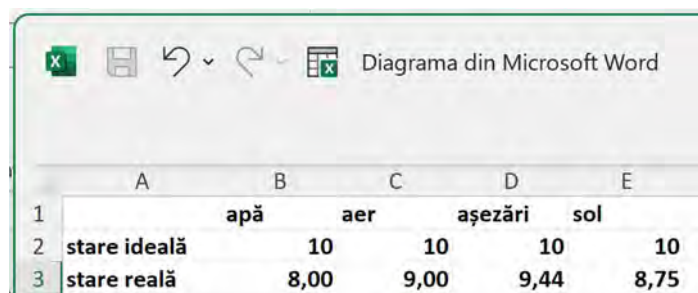
Apă		Aer		Așezări umane		Sol, subsol, peisaj, biodiversitate	
CEE Pochidia	CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia	CEE Pochidia	CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia	CEE Pochidia	CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia	CEE Pochidia	CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia
8	8	9	9	9,44	9,275	8,75	8,75



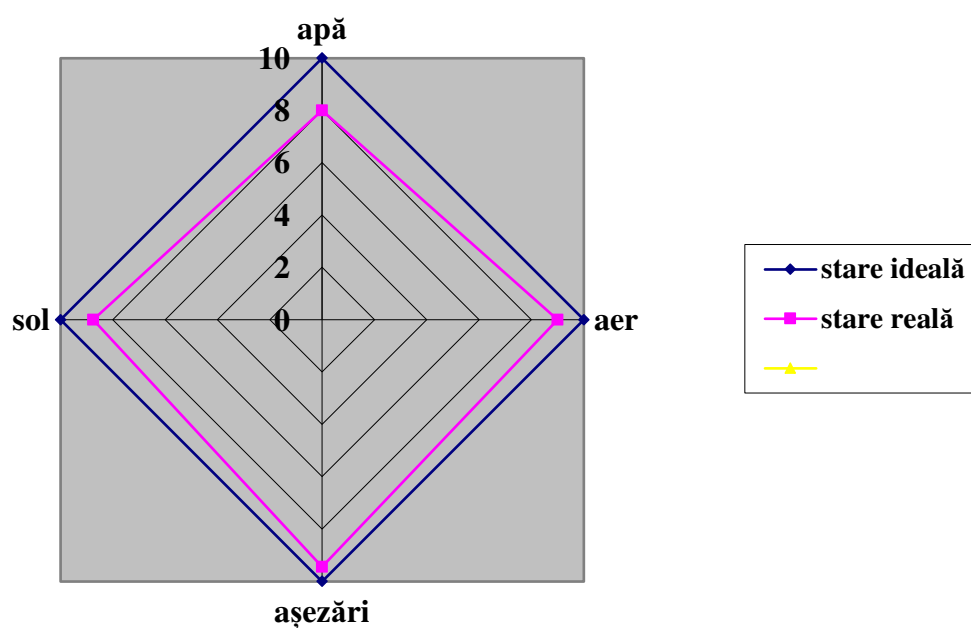


## A. Evaluarea impactului generat de CEE Pochidia

Tabel 128: parametrii de evaluare



	A	B	C	D	E
1		apă	aer	așezări	sol
2	stare ideală	10	10	10	10
3	stare reală	8,00	9,00	9,44	8,75



Grafic 4: Diagrama IPG pentru CEE Pochidia

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisa în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:  
 $SR = 154,78 \text{ cm}^2$

Rezultă:

$$IPG = \text{și} / SR = 200,00 / 157,26 = 1,292$$

Conform scării de evaluare, pentru  $IPG = 1,29$  rezulta că:

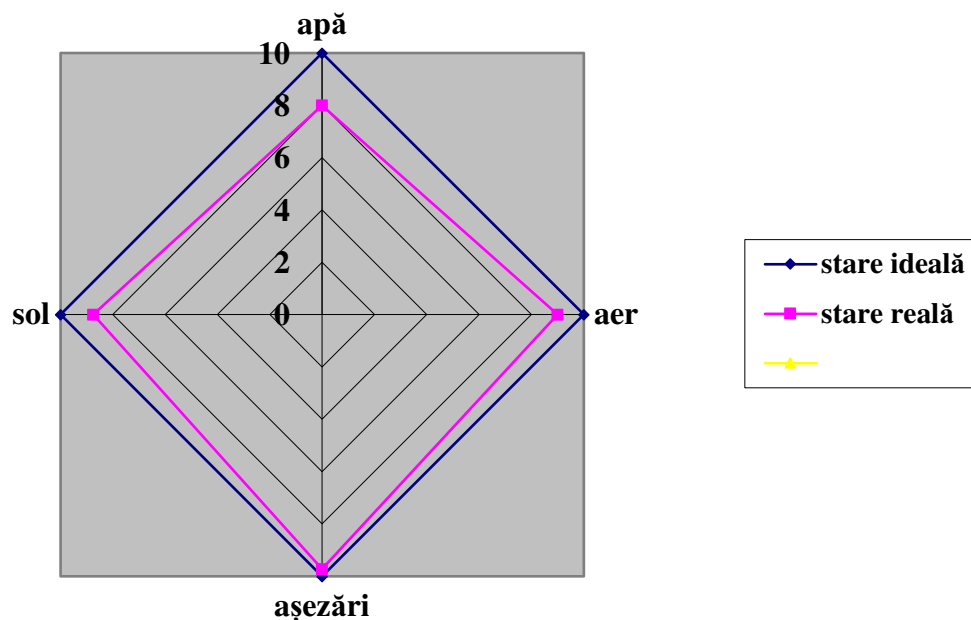
Mediul este afectat în limite admisibile  
 Impactul este redus



B. Evaluarea impactului cumulativ generat de CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia

Tabel 129: parametrii de evaluare

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		apă	aer	așezări	sol					
2	stare ideală	10	10	10	10					
3	stare reală	8,00	9,00	9,73	8,75					
4										
5										



Grafic 5: Diagrama IPG pentru cele 3 amplasamente

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisa în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:  
 $SR = 157,33 \text{ cm}^2$

Rezultă:

$$IPG = \text{și} / SR = 200,00 / 157,33 = 1,271$$

Conform scării de evaluare, pentru  $IPG = 1,27$  rezulta că:

Mediul este afectat în limite admisibile  
 Impactul este redus



#### **7.4. Probabilitatea impactului**

Lucrările de construire vor genera impactul prognozat la subcapitolul 7.1. Probabilitatea de manifestare a tipului de impact prognozat este mică. Probabilitatea să existe alte tipuri de impact decât cele prognozate, este redusă.

#### **7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Tipurile de impact prognozat vor fi în general de scurtă durată, cu frecvență redusă și reversibile.

#### **7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Nu se impun măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului. Implementarea proiectului nu generează impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Măsurile și dotările prevăzute în proiect pentru reducerea impactului (nesemnificativ) asupra factorilor de mediu au fost prezentate în capitolele anterioare ale prezentului memoriu.

Recomandăm respectarea întocmai a prevederilor din actele de reglementare emise pentru realizarea proiectului propus.

#### **7.7. Natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul. Proiectul analizat nu este de natură transfrontalieră.

### **8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

#### **8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile**

Nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se recomandă monitorizarea calității aerului, în perioada de implementare a proiectului – determinări relevante: particule în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> și zgomot – nu sunt necesare dotări pentru monitorizare.

Se recomandă de asemenea evidența strictă a gestiunii deșeurilor.

### **9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

#### **9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene**

Proiectul nu se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun Directivele SEVESO, COV.



Conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 14/29.01.2024, emisă de A.P.M. Vaslui, proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2, punctul 3, lit. i – ”*instalații destinate procedurii de energie prin exploatarea energiei eoliene – parcuri eoliene*” și punctul 10, lit. e – ”*construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1*”

Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia fiind propus în apropierea ROSPA0167 (1,2 km), ROSCI0360 (1,2 km), **RONPA 0424 (9 km)** și ROSPA0119 (19,1 km).

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 alin. și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

## **9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat**

Pentru implementarea proiectului propus se vor folosi fonduri europene, respectiv Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C6. Energie, Măsura de investiții II. *Noi capacități de producție de energie electrică din surse regenerabile.*

Terenul pe care va fi amplasat proiectului „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”, este transmis SC ECO WIND COROD SRL conform Contractului de suprafață autentificat cu nr 536/01.02.2023 și proprietatea publică a comunei Pochidia în administrarea Consiliului Local Pochidia.

## **10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

### **10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Șantierul va fi organizat în incinta beneficiarului, cu respectarea procedurilor de avizare a acestui tip de execuție. În cadrul lucrărilor de organizare de șantier, executantul va lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto.

Organizarea de șantier va îndeplini următoarele funcțiuni pe perioada desfășurării lucrărilor:

- staționare utilaje;
- zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor, până la punerea lor în operă;
- zonă de depozitare temporară a deșeurilor în faza de construcție.

După finalizarea lucrărilor de construcție și de amplasare a echipamentelor, suprafața de teren ocupată de organizarea de șantier va fi eliberată.

### **10.2. Localizarea organizării de șantier**

Organizare de șantier va fi amplasată pe parcela T 141, A 1504/3 (IE 72436) și va fi împărțită în două zone:

- o zonă cu suprafață de aproximativ 1.000 mp ce va cuprinde zona administrativă;
- o zonă cu o suprafață de aprox. 1200 mp pentru depozitări materiale de construcții, scule, piese de schimb, platformă colectare și sortare deșeurilor, zona carburanți, parcări, etc.

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor monta:

- 2 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container scule și piese de schimb;
- 1 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container beneficiar;





- 1 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container antreprenor;
- 1 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container personal (vestiar);
- 1 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container grupuri sanitare;
- 1 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container cantină personal + bufet;
- 2 containere cu dimensiunile de 3,00 x 5,00 m, - container punct de control, amplasate la cele două acces în cele două zone ale organizării de șantier;
- 2 containere cu dimensiunile de 2,50 x 6,00 m, - container depozitare produse periculoase;

Suprafața ocupată temporar de containerele metalice prefabricate va fi de aprox. 165 mp.

De asemenea, în incinta destinată organizării de șantier se vor mai amenaja spații cu următoarele destinații:

- parcare;
- platforma de colectare și sortare deșeuri;
- depozitare paleți și role cablu electric;
- zona alimentare carburanți;

Suprafața ocupată și afectată temporar va fi de cca. 2.220 mp pe terenul aflat în proprietate.





Figură 30: Localizarea organizării de șantier în raport cu proiectul analizat



### 10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra factorului de mediu aer – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier.

Impactul asupra factorului de mediu sol – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de manevrarea unor părți componente ale viitoarei investiții.

Excepție vor face lucrările de execuție șanțuri efectuate în vederea amplasării fundației turbinei și a rețelelor subterane de cabluri și/sau împământări. Acestea vor genera un impact negativ nesemnificativ permanent.

Tipurile de impact care se vor manifesta asupra factorilor de mediu sunt:

#### Impact pe termen scurt asupra factorilor de mediu

Factorul de mediu aer – va fi produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și execuția lucrărilor pe șantier (excavări, manipulări de sol excavat, transport materiale, etc.), zgomote, vibrații.

Factorul de mediu sol – poate fi produs de existența unor deșeuri gospodărite necorespunzător, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere în timpul programului de lucru în șantierul de construcții.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.

#### Impact pe termen lung

Factorul de mediu aer – nu va exista un astfel de impact.

Factorul de mediu sol – se va manifesta un impact negativ nesemnificativ generat de prezența în sol a circuitelor de cabluri electrice.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.

Impact rezidual nesemnificativ – se va manifesta asupra solului și subsolului prin existența construcțiilor supraterane și subterane.

### 10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

#### Pentru factorului de mediu aer

- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului
- deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier precum și pe cele exterioare.

#### Pentru factorii de mediu sol și apă

- grupurile sanitare care generează ape uzate menajere;
- personalul de serviciu care generează deșeuri menajere;
- mijloacele auto și utilajele care pot înregistra eventuale pierderi accidentale de carburanți și / sau lubrifianți.



În vederea evitării efectelor negative asupra factorilor de mediu sol și apă în cazul apariției unor pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de construire se va asigura pe amplasament un stoc de materiale absorbante biodegradabile.

Nu se pune problema unor instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul funcționării organizării de șantier în afara amplasării containerelor pentru colectarea deșeurilor și grupurilor sanitare de șantier.

### **10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

#### **A. factorul de mediu aer**

- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- pentru transportul materialelor rezultate din construcții să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport;
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele supraturnate.

#### **B. factorul de mediu zgomot și vibrații**

- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- pentru transportul materialelor rezultate din construire să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport;
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele supraturnate.

#### **C. factorul de mediu sol**

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor mijloacelor auto care deservește activitatea de construire;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți.
- toate utilajele și mijloacele auto folosite în activitatea de construire rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate;
- deșeurile rezultate din procesul de construire vor fi colectate în locuri amenajate corespunzător normelor de protecție a solului.

#### **D. factorul de mediu apă**

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatică se recomandă:





- se va asigura la termen verificarea funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare;
- se va asigura permanent verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deserveșc activitatea;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la [Administrația Bazinală de Apă Prut – Bârlad](#) – Sistemul de Gospodărire a Apelor Vaslui și la Garda de Mediu Vaslui.

## 11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

### 11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

După finalizarea investiției se va realiza îndepărtarea de pe amplasament a tuturor materialelor/deșeurilor rezultate în urma construirii centralei electrice fotovoltaice.

Lucrările specifice în caz de accidente sau la încetarea activității sunt detaliate în subcapitolele următoare.

### 11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Aceste aspecte (prevenirea poluării factorilor de mediu) au fost tratate în Capitolul VI: Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

În ceea ce privește tipul acțiunilor referitoare la modul de răspuns în cazul apariției unor poluări accidentale acestea vor fi descrise, succint, mai jos:

#### A. pentru factorul de mediu sol:

- se izolează imediat sursa de poluare (în cazul în care avem de-a face cu pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți);
- se aplică pe zona poluată material absorbant biodegradabil;
- după absorbția produsului petrolier se adună absorbantul folosit și se depozitează în saci impermeabili;
- se curăță solul afectat și se depozitează în saci impermeabili;
- se predau aceste cantități către firme autorizate.

#### B. pentru factorul de mediu apă – nu este cazul;

#### C. pentru factorul de mediu aer

- se identifică sursa de poluare (aceasta poate fi dată de emisii de la o sursă mobilă sau de la deplasarea pe drumuri a utilajelor și mijloacelor auto care deserveșc activitatea de construire) și se analizează cauza;
- se dispune retragerea utilajului sau a mijlocului auto până la remedierea cauzelor care au generat emisii în aer cu risc de poluare a acestuia;
- în cazul în care poluarea este dată de emisiile de pulberi generate de activitatea sau deplasarea utilajelor și/sau mijloacelor auto se iau măsuri precum:
  - umectarea drumurilor sau a zonei de lucru;



- o rularea utilajelor cu viteză scăzută în vederea reducerii cantităților de pulberi în suspensie.

### **11.3. Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației**

Nu este cazul. Titularul nu a luat în considerare această variantă.

### **11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

În cadrul lucrărilor de refacere a terenului se vor adopta soluțiile tehnice optime la momentul respectiv pentru utilizarea ulterioară a terenului.

## **12. ANEXE – PIESE DESENATE**

1. Certificat de urbanism nr. 56 din 10.04.2023;
2. Anexa nr. 3C - Tabelul de evaluare a impactului din Anexa la O.M.M.A.P. nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (în format tabelar, pe suport electronic – CD);
3. Decizia etapei de evaluare inițială nr. 14 din 29.01.2024, emisă de APM Vaslui.

## **13. BIODIVERSITATEA**

### **13.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar**

Pentru terenul pe care va fi amplasat câmpul electric eolian, S.C. ECO WIND COROD S.R.L. are drept de suprafață pentru o perioadă de 49 de ani, drept de servitute de trecere, uz și folosință conform actului notarial nr. 536 din 01.02.2023 emis de BNP Manoliu Ionuț Bogdan.

Turbinele eoliene care urmează să fie construite în extravilan comuna Pochidia, CF nr. 70339, 70338, 70336, De 1450, 1503, Județul Vaslui va fi racordată la SEN (Sistemul Energetic Național), procesul de racordare va face obiectul altui proiect tehnic pentru care beneficiarul va obține toate documentațiile necesare.

Pentru realizarea investiției titularul – S.C. ECO WIND COROD S.R.L. a obținut de la Consiliul Județean Vaslui certificatul de urbanism nr. 56/10.04.2023 pentru proiectul „Construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier”.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 14/29.01.2024, A.P.M. Vaslui informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului motiv pentru care titularul proiectului va elabora „memoriul de prezentare” completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 5 E la Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private (procedură), anexa 5 la Legea nr. 292/2018.

Proiectul propus nu se suprapune ariilor naturale protejate de interes comunitar. Cele mai apropiate arii naturale se află la o distanță de cca. 1,2 km, respectiv ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului. De asemenea, la o distanță de la cca. 19,1 km se află ROSPA0119 Horga – Zorleni.

De asemenea, proiectul nu se suprapune Rezervației naturale RONPA0424 – Pădurea Fundeanu, aceasta fiind situată la o distanță de cca. 9 km față de proiectul analizat.





Tabel 130 Descrierea proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar

Nr. Crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție / operare / dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale / secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC
<b>Etapa de implementare</b>			
1	Execuția fundațiilor pentru susținerea turbinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuarea de lucrări de excavații pe sol;</li> <li>- încărcarea și transportul pământului rezultat către destinațiile și locațiile prestabilite;</li> <li>- transportul și montarea armăturilor metalice;</li> <li>- transportul și turnarea betonului aferent construirii fundațiilor de pe amplasament</li> </ul>	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL se află la o distanță de 1,2 km față de ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și la o distanță de cca. 19,1 km față de ROSPA0119 Horga - Zorleni
2	Execuția unor platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- titularul va executa platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei</li> </ul>	
3	Realizarea drumurilor de acces de la turbine la drumurile de exploatare agricolă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se va realiza o săpătură pentru a elimina primul metru de pământ, în continuare se va compacta suprafața fundației;</li> <li>- se va umple cu pământ bun de fundare până se va atinge cota normală a terenului. Umplutura se va realiza în straturi de 30 cm compactate până ajung la o densitate de 95%;</li> <li>- următorul strat se va realiza din material granular în grosime de 50 cm. Materialul granular se va compacta în straturi de 25 cm până va atinge o densitate de 98%.</li> <li>- profilul transversal tip I al drumului de exploatare va avea următoarele caracteristici: lățimea părții carosabile va fi de 5 m, din care: lățimea benzii de circulație va fi de 4 m; lățimea acostamentelor va fi de 0,5 m x 2 părți; panta în profil transversal este unică de 3% către sistemul de drenare a apei;</li> </ul>	



Nr. Crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție / operare / defazectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale / secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și defazectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC
		- drumurile de acces ce se vor realiza în cadrul parcelei vor fi definitive, servind inițial ca și căi de rulare pentru toate mașinile și utilajele de transport și montare, iar în exploatare ca drumuri de serviciu și întreținere pentru centrala eoliană executată.	
4	Realizarea drumului și a racordului de legătură cu DJ 240A	- așternere strat din argilă; - amplasare strat refuz de ciur; - realizare strat de suport din balast; - amplasare strat antialunecare din piatră spartă	
5	Amplasarea părților componente ale turbinei	- elementele structurale majore ale unei turbine eoliene sunt: nacelă, rotor, pale de antrenare, turn de susținere (pilon), fundație, sistemele de automatizare și control	
6	Realizarea de conexiuni electrice și amplasarea liniei electrice subterane	- pentru pozarea cablurilor subterane se vor executa șanțuri cu adâncimea de 1,2 m și lățimea de 0,8 m; grosimea cablurilor este cuprinsă între 95 și 600 mm. - traseele cablurilor de legătură în interiorul parcului eolian (CEE) se vor executa în paralel cu drumurile de acces, pe marginea acestora și vor fi marcate cu borne de indicare a traseului; - în zonele de subtraversare drum, protecția cablurilor se realizează cu tuburi din PVC înglobate într-un strat de beton. La fel se procedează și la intersecția cu alte canale sau la trecerea cablurilor prin fundațiile turnului generatorului. Tot în aceste canale se vor monta și țevile cu circuitele de comandă și comunicație. Aceste țevi se montează deasupra circuitelor de cabluri, la adâncime corespunzătoare	
<b>Etapa de funcționare</b>			
7	În perioada de funcționare nu vor exista intervenții asupra construcției	Nu e cazul	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL se află la o distanță de 1,2 km





Nr. Crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție / operare / dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale / secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC
			față de ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și la o distanță de cca. 19,1 km față de ROSPA0119 Horga - Zorleni
<i>Etapa de dezafectare</i>			
8	- după terminarea timpului de exploatare există 2 variante de evoluție, respectiv: continuarea activității în același domeniu, dar cu o re tehnologizare a turbinelor sau renunțarea la activitatea de producere a energiei electrice și redarea terenului pentru folosirea în scopul inițial sau în alt scop	Conform P.A.D.	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL se află la o distanță de 1,2 km față de ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și la o distanță de cca. 19,1 km față de ROSPA0119 Horga - Zorleni



Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus de S.C. ECO WIND COROD S.R.L., în sistem de proiecție națională Stereo 1970, conform Fișei de localizare a perimetrului de exploatare anexate, se regăsesc în tabelul de mai jos:

C. Coordonate Stereo 70 ale amplasamentului:

- Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/3 (IE 72436, fost CF sporadic 70336)

Tabel 131: coordonatele perimetrului terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	699718.80	504172.39
2	699866.88	503989.46
3	699905.39	503999.57
4	700011.33	504028.07
5	700108.07	504053.47
6	700596.28	504444.24
7	700587.80	504480.02
8	700578.74	504514.39
9	700566.42	504559.66
10	700552.35	504611.03
11	700540.43	504652.10
12	700531.50	504681.99
13	700520.36	504717.85
14	700508.96	504754.76
15	700496.74	504795.06
<b>S = 300.059 mp</b>		

- Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/3 (IE 72435, fost CF sporadic 70338)

Tabel 132: coordonatele perimetrului terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	699597.20	504322.59
2	699718.80	504172.39
3	700496.74	504795.06
4	700495.45	504799.31
5	700484.94	504833.36
6	700474.14	504868.48
7	700463.37	504903.29
8	700451.78	504940.47
9	700441.37	504972.59
10	700434.61	504992.86
<b>S = 200.006 mp</b>		





➤ Coordonate Stereo 70 parcela T 141, A 1504/1 (IE 72433, fost CF sporadic 70339)  
 Tabel 133: coordonatele perimetrare ale terenului analizat, în sistem STEREO 70

Nr, pct,	Coordonate	
	X / Lat,	Y / Long,
1	700432.67	505581.81
2	700401.03	505552.16
3	700358.11	505514.21
4	700297.41	505461.79
5	700181.62	505361.35
6	700134.87	505321.33
7	700099.23	505294.11
8	700055.30	505256.12
9	699950.44	505163.11
10	699844.54	505066.11
11	699767.52	504994.06
12	699681.42	504917.72
13	699595.80	504839.65
14	699525.46	504780.78
15	699441.47	504707.06
16	699379.66	504654.16
17	699349.14	504629.02
18	699586.84	504335.39
19	700429.02	505009.47
20	700423.12	505026.91
21	700417.80	505043.39
22	700407.83	505072.33
23	700399.87	505095.44
24	700393.25	505118.47
25	700389.68	505139.28
26	700388.08	505160.19
27	700387.81	505177.78
28	700388.90	505199.76
29	700391.84	505225.24
30	700397.28	505261.51
31	700403.49	505306.56
32	700410.02	505352.07
33	700416.06	505394.60
34	700425.36	505466.03
35	700429.53	505497.71
36	700434.19	505535.02
37	700437.17	505567.99
38	700437.82	505579.99
<b>S = 500.000 mp</b>		



## Coordonatele Stereo 70 ale turbinelor eoliene

Tabel 134 Coordonatele turbinelor eoliene în Sistemul Stereo 70

Nr. crt.	X (est)	Y (nord)	Nr CAD	UAT	Suprafața (ha)	
WTG_1	700282.77	505333.98	72433	POCHIDIA	50.0000	
WTG_2	699876.16	504974.13				
WTG_3	699471.35	504617.42				
WTG_4	699897.93	504088.85			72435	20.0006
WTG_5	700490.58	504505.3			72436	30.0059
Total					100.0065	

Preocuparea Uniunii Europene pentru asigurarea independenței energetice, în principal prin utilizarea unor surse de energie regenerabilă nepoluantă, este descrisă pe larg în cadrul Directivei 2009/28/CE din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE. În scopul îndeplinirii angajamentelor asumate prin semnarea Protocolului de la Kyoto, privind protecția mediului și a prevederilor Directivei 2009/28/CE (implementată prin Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, cu modificările și completările ulterioare), România a adoptat Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie.

Scopurile principale ale investiției sunt:

- folosirea rațională a resurselor naturale și a economiilor tradiționale folosite în prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu Strategia României specificată în Legea 220/2008;
- protecția mediului și reducerea poluării (reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>);
- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de electricitate din surse alternative;
- alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.

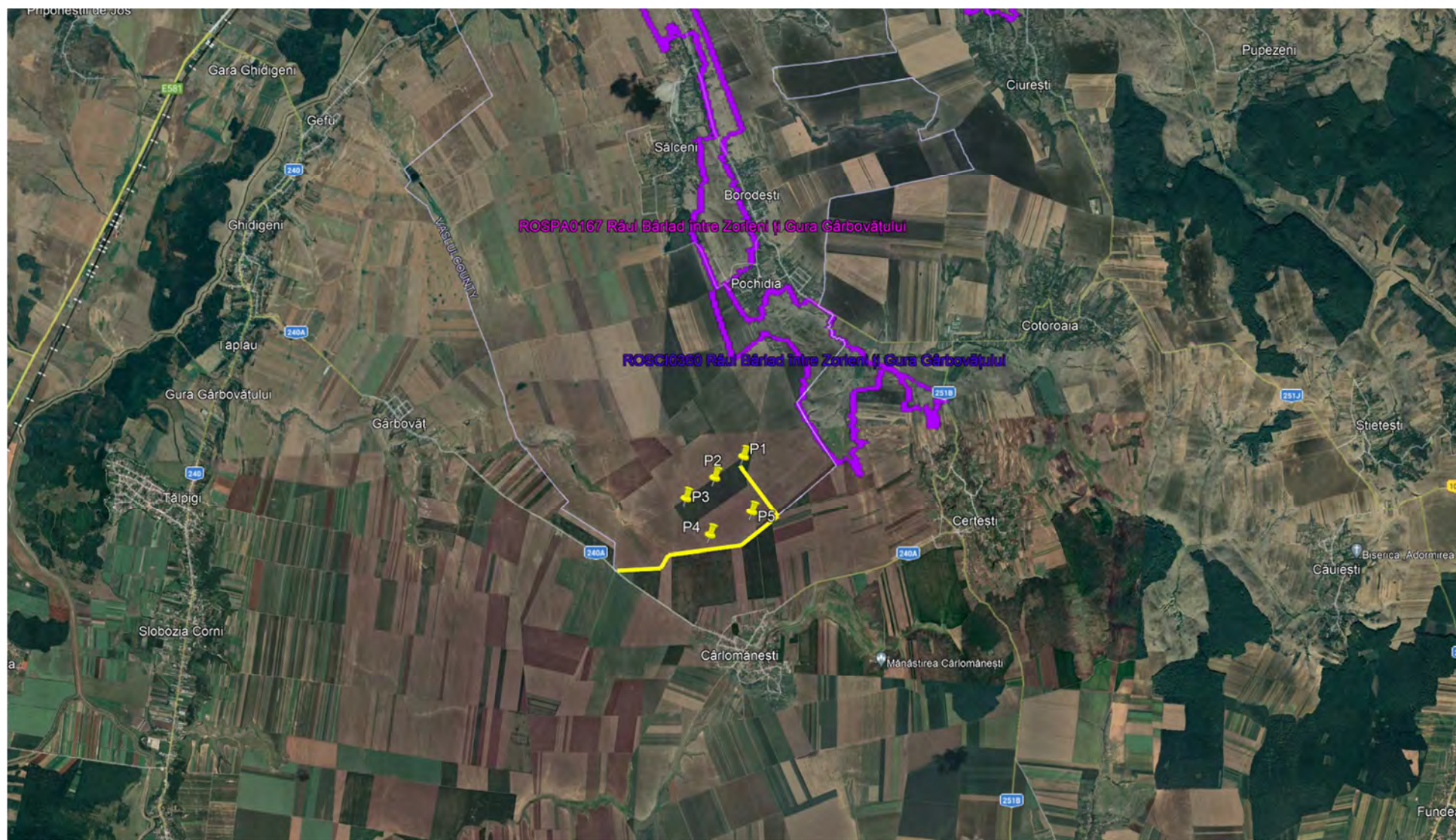
Din punct de vedere al protecției naturii înființarea proiectului nu va determina schimbări la nivelul ecosistemelor din regiune.

Localizarea proiectului în raport cu cele trei arii naturale protejate din apropiere, respectiv ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și ROSPA0119 Horga - Zorleni și în raport cu rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu este reprezentată în figurile următoare:





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

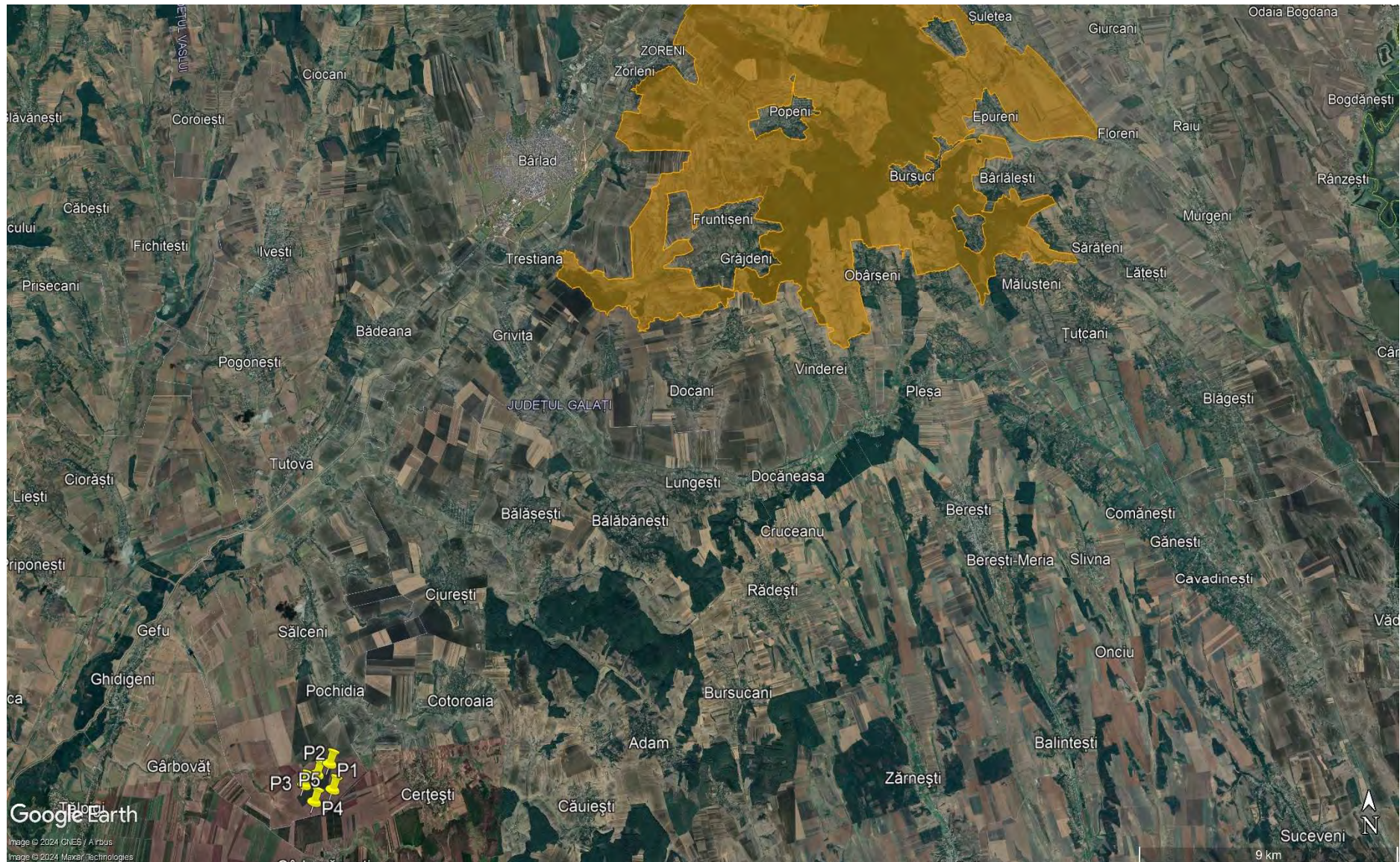


Figură 31: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (sursa: Google Earth)





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 32 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga - Zorleni (sursa: Google Earth)







Figură 33 Localizarea proiectului în raport rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (sursa: Google Earth)



### 13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Ariile naturale protejate de interes comunitar aflate în apropierea proiectului „**Construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier**”, sunt:

- **Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului;**
- **Situl de Importanță Comunitară ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului;**
- **Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga - Zorleni.**

Aria de Protecție Specială Avifaunistică Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului are o suprafață de 2.339,70 ha, iar codul sitului este **ROSPA0167**.

Situl de Importanță Comunitară Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului are o suprafață de 2.478,80 ha, iar codul sitului este **ROSCI0360**.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică Horga - Zorleni are o suprafață de 20.205,70 ha, iar codul sitului este **ROSPA0119**.

De asemenea proiectul analizat este situat în apropierea rezervației naturale [RONPA0424 Pădurea Fundeanu](#) la o distanță de cca. 9 km.





Tabel 135 Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/Nu)	Obiective de conservare (Da/Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu, justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu, justificare)	Măsurile restrictive din PM/act normativ/act administrativ
<b>ROSPA0167 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului</b>	Nu	Da	Nu	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL nu se suprapune cu ROSPA0167, acesta aflându-se la o distanță de cca. 1,2 km față de ANPIC	Da	Da. Speciile de păsări pentru care a fost declarată ROSPA0167 se pot deplasa în zona PP analizat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- măsuri de management pentru vegetația palustră, cu scopul de a menține sau de a reface vegetația la un nivel ecologic optim;</li> <li>- managementul deșeurilor și al apelor uzate în zona habitatelor importante pentru speciile acvatice;</li> <li>Încurajarea folosirii produselor agrochimice selective și cu toxicitate redusă și evitarea folosirii semințelor tratate în vecinătatea zonelor umede; încurajarea producției organice;</li> <li>-crearea insulelor pentru reducerea riscului ridicat de predare și creșterea succesului de reproducere în zonele umede artificiale sau seminaturale;</li> <li>-controlul populațiilor de pisici și câini domestici sau sălbaticiți;</li> <li>-inventarierea zonelor de reproducere actuale și potențiale;</li> <li>-planificarea și conservarea stufărișurilor și păpurișurilor întinse ca habitat caracteristic;</li> <li>-interzicerea incendiilor stufului;</li> <li>-încurajarea folosirii produselor agrochimice selective și cu</li> </ul>



Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/Nu)	Obiective de conservare (Da/Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu, justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu, justificare)	Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ
							toxicitate redusă pe terenurile din vecinătate.
<b>ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului</b>	Nu	Da	Nu	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL nu se suprapune cu ROSCI0360, acesta aflându-se la o distanță de cca. 1,2 km față de ANPIC	Da	Da Speciile de mamifere, amfibieni și reptile pentru care a fost declarat ROSCI0360 se pot deplasa în zona PP analizat.	-
<b>ROSPA0119 Horga - Zorleni</b>	Nu	Da	Nu	Proiectul propus de ECO WIND COROD SRL nu se suprapune cu ROSCI0360, acesta aflându-se la o distanță de cca. 19,1 km față de ANPIC	Da	Da. Speciile de păsări pentru care a fost declarată ROSPA0167 se pot deplasa în zona PP analizat.	- suprafețele de pădure administrate de Ocolul Silvic Epureni, Direcția Silvică Vaslui, sunt gestionate conform amenajamentelor silvice





### 13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Proiectul propus nu se suprapune Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului, acestea fiind situate la o distanță de aproximativ 1,2 km. De asemenea, la o distanță de cca. 19,1 km față de proiectul propus se regăsește Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni.

De asemenea, proiectul analizat nu se suprapune rezervației naturale RONPA0424 – Pădurea Fundeanu, aceasta fiind situată la o distanță de cca. 9 km.

Ariile de protecție specială avifaunistică au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice, desemnate pentru protecția speciilor de păsări migratoare sălbatice de interes comunitar, conform Directivei Păsări. Desemnarea acestora în România s-a realizat prin H.G. nr. 663/2016 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Râul Bârlad între Gura Gârbovățului a fost declarată prin H.G. nr. 663/2016 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, cu modificările și completările ulterioare, drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Siturile de importanță comunitară au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor din speciile pentru care a fost desemnat respectivul sit, conform Directivei Habitate (92/43/CEE).

Situl de Interes Comunitar Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 2.387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Horga - Zorleni a fost declarată prin H.G. nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, cu modificările și completările ulterioare, drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

#### **Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar<sup>16</sup>**

##### **A. ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului**

Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului a fost declarată prin H.G. 663 din 14 septembrie 2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, ca urmare a identificării unui număr de 13 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE – Directiva Păsări menționate în Anexa 1 a Directivei Consiliului 2009/147/CE.

<sup>16</sup> Informațiile privind ariile naturale protejate de interes comunitar au fost preluate din Formularele standard Natura 2000 al ROSPA0167 și din Obiectivele de conservare specifice pentru ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului







Tabel 137 Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSPA0167)

Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
1	ROSPA0167 – Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	<i>Alcedo atthis</i> (Pescăraș albastru)	2 – 4 perechi	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
2		<i>Anas platyrhynchos</i> (Rată mare)	500 – 1500 de exemplare în timpul iernii	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă ( Bună – B)	Menținerea stării de conservare
3		<i>Buteo rufinus</i> (Șorecar mare)	2 – 5 indivizi în perioada iernii	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă ( Bună – B)	Menținerea stării de conservare
4		<i>Chlidonias hybridus</i> (Chirighița cu obraz alb)	70 – 80 perechi	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă ( Bună – B)	Menținerea stării de conservare
5		<i>Circaetus gallicus</i> (Șerpar)	1 – 2 exemplare în migrațiune	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6		<i>Circus aeruginosus</i> (Erete de stof)	1 – 2 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
7		<i>Circus cyaneus</i> (Erete vânăt)	3 – 8 exemplare pe parcursul iernii	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă (B – Bună)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
8		<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveanca)	2 – 3 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
9		<i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădină)	3 – 6 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
10		<i>Egretta garzetta</i> (Egreta mică)	10 – 15 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă	Menținerea stării de conservare



Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
11		<i>Emberiza hortulana</i> (Presură de grădină)	8 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
12		<i>Ixobrychus minutus</i> (Stârc pitic)	5 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
13		<i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic)	3 – 5 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
14		<i>Nyctycorax nyctycorax</i> (Stârc de noapte)	15 – 20 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Favorabilă (Bună – B)	Menținerea stării de conservare
15		<i>Streptopelia turtur</i> (Turturică)	8 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

**Calitate și importanță:**

Este o zonă importantă de cuibărit pentru specii precum *Nyctycorax nyctycorax* (Stârc de noapte) și *Egretta (Ardea) alba* (Egreta mare) într-o colonie mixtă (pe râu), de asemenea o colonie de *Chlidonias hybrida* (chirighița cu obraji albi) pe lacul de acumulare. Tot în perioada de cuibărit, în zonele agricole, au fost identificate și efective ale speciei *Emberiza hortulana* (Presură de grădină).

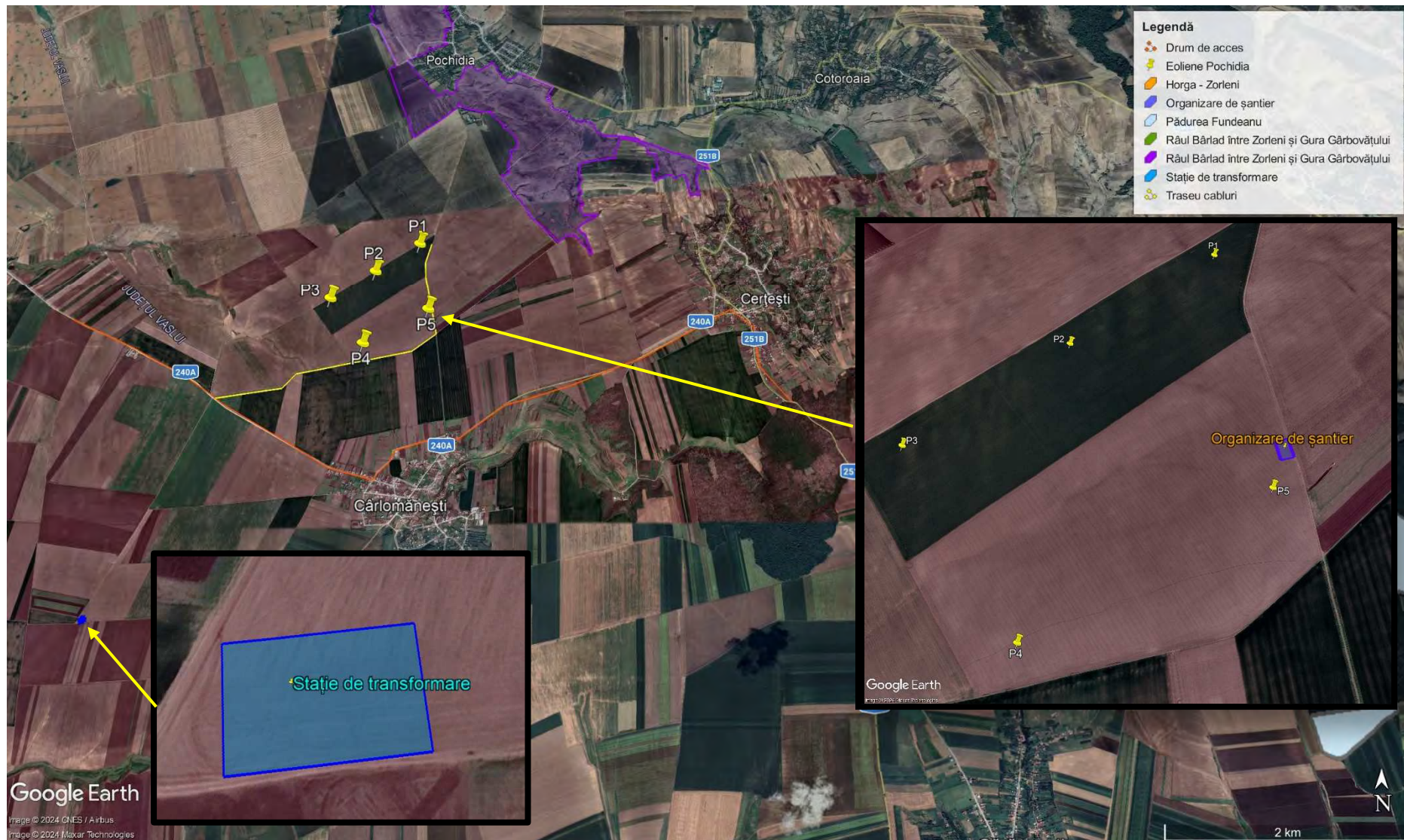
**Alte caracteristici ale sitului:**

Zonă umedă din regiunea biogeografică stepică reprezentând habitat specific pentru specia de interes conservativ *Lutra lutra*, dar și pentru două specii de amfibieni și o reptilă, de asemenea de interes conservative (din Baza de Date Natura 2000, Victoria Tatole, 23.03.2011 pentru SCI Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului).





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 35 Proiectul analizat în raport cu ROSPA00167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului ( Sursa Google Earth)

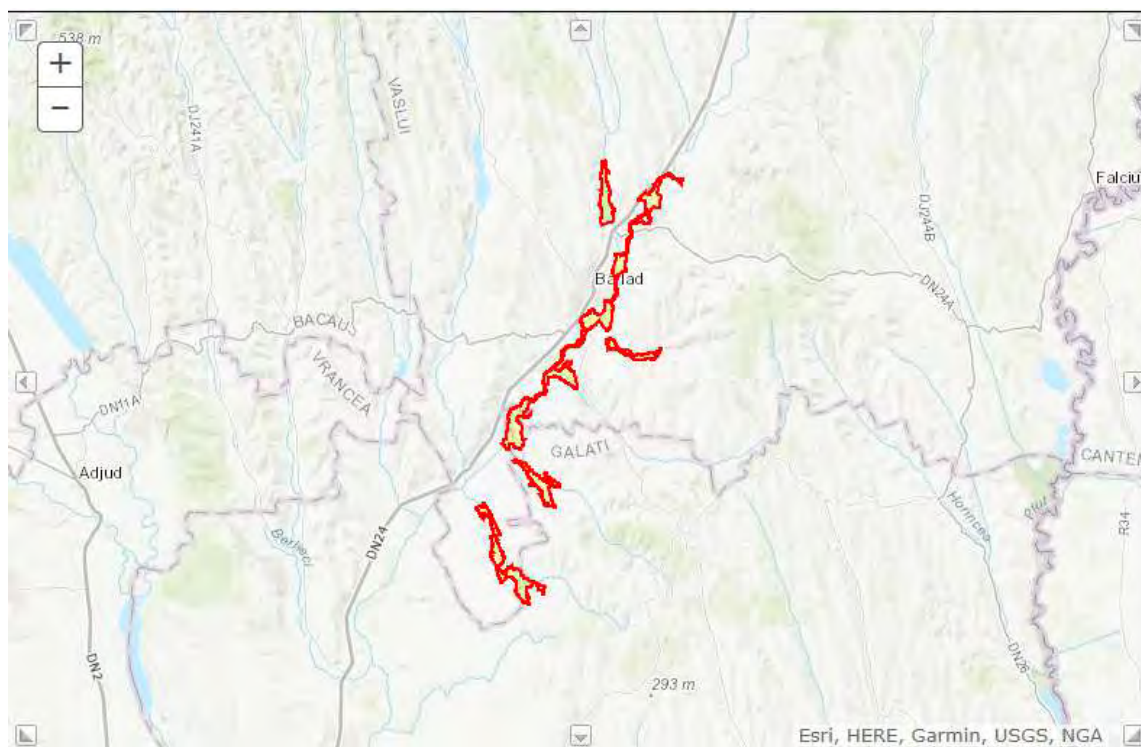


## B. SITUL DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului

Conform formularului standard Natura 2000, situl a fost declarat pentru 3 specii de mamifere (*Lutra lutra*, *Mustela eversmanii*, *Spermophilus citellus*), 2 specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Triturus cristatus*), 3 specii de pești (*Cobitis taenia complex*, *Rhodeus amarus*, *Sabanejewia balcanica*) și o specie de reptile (*Emys orbicularis*).

ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului se suprapune următoarelor unități administrativ teritoriale:

- Județul Vaslui;
- Județul Galați.



Figură 36 Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului

Situl este localizat în totalitate în regiunea biogeografică stepică. La nivelul sitului se întâlnesc următoarele clase de habitate.

Tabel 138 Clase de habitate prezente în ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului

Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	18,13
N07	Mlaștini, turbării	9,72
N12	Culturi (teren arabil)	6,74
N14	Pășuni	57,64
N15	Alte terenuri arabile	0,94
N16	Păduri și foioase	0,21
N21	Vii și livezi	2,95





Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine)	1,61
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2,06

**Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *Lutra lutra*;
- *Spermophilus citellus*;

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *Bombina bombina*;
- *Emys orbicularis*;
- *Triturus cristatus*

**Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *Cobitis taenia* Complex;
- *Rhodeus sericeus amarus*;
- *Sabanejewia balcanica*;

**Alte caracteristici ale sitului:**

Zonă umedă din regiunea biogeografică stepică reprezentând habitat specific pentru specia de interes conservativ *Lutra lutra*, dar și pentru două specii de amfibieni și o reptilă, de asemenea de interes conservativ.

**Calitate și importanță:**

Sit important pentru *Spermophilus citellus* și *Lutra lutra*, dar și pentru speciile de amfibieni *Bombina bombina* și *Triturus cristatus*.



Tabel 139 Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSCI0360)

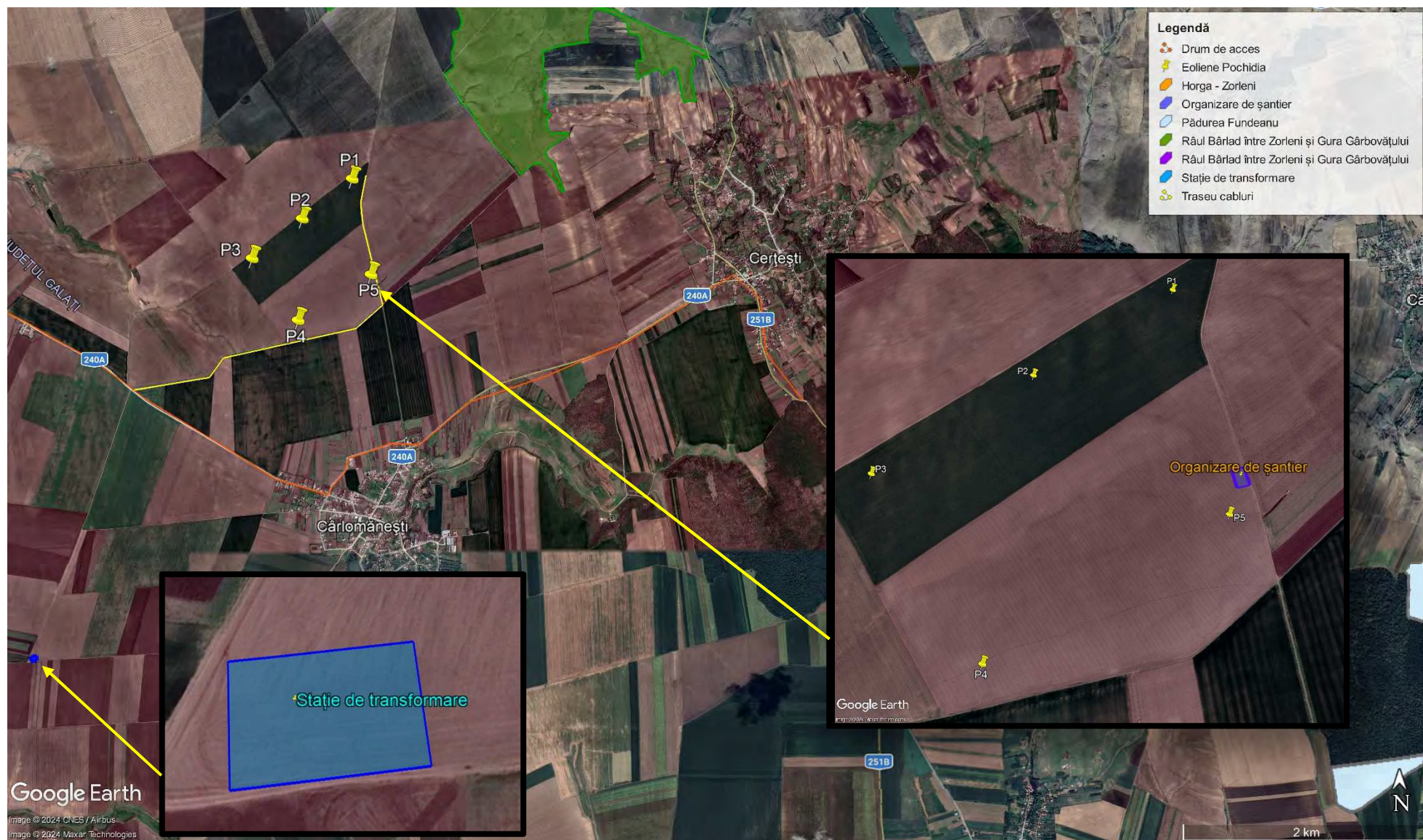
Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică <sup>17</sup> și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
1	ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	<i>Lutra lutra</i> (Vidra)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
2		<i>Mustela eversmanii</i> (Dihor de stepă)	Populație necunoscută	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
3		<i>Spermophilus citellus</i> (Popandau)	Populație necunoscută	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4		<i>Bombina orientalis</i> (Buhă de burtă roșie)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5		<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creasta)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6		<i>Cobitis taenia</i> Complex (Zvârluga)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
7		<i>Rhodeus amarus</i> ( <i>Rhodeus sericeus</i> <i>amarus</i> ) (Boartă)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
8		<i>Sabanejewia vallaichica</i> ( <i>Sabanejewia aurata</i> ) Zvârlugă aurie	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
9		<i>Emys orbicularis</i> (Țestoasă de baltă)	Nu a fost încă evaluată	Nu – 1,2 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

<sup>17</sup> Informațiile au fost preluate Obiective de conservare specifice la nivelul sitului ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 37 Proiectul analizat în raport cu ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (Sursa Google Earth)

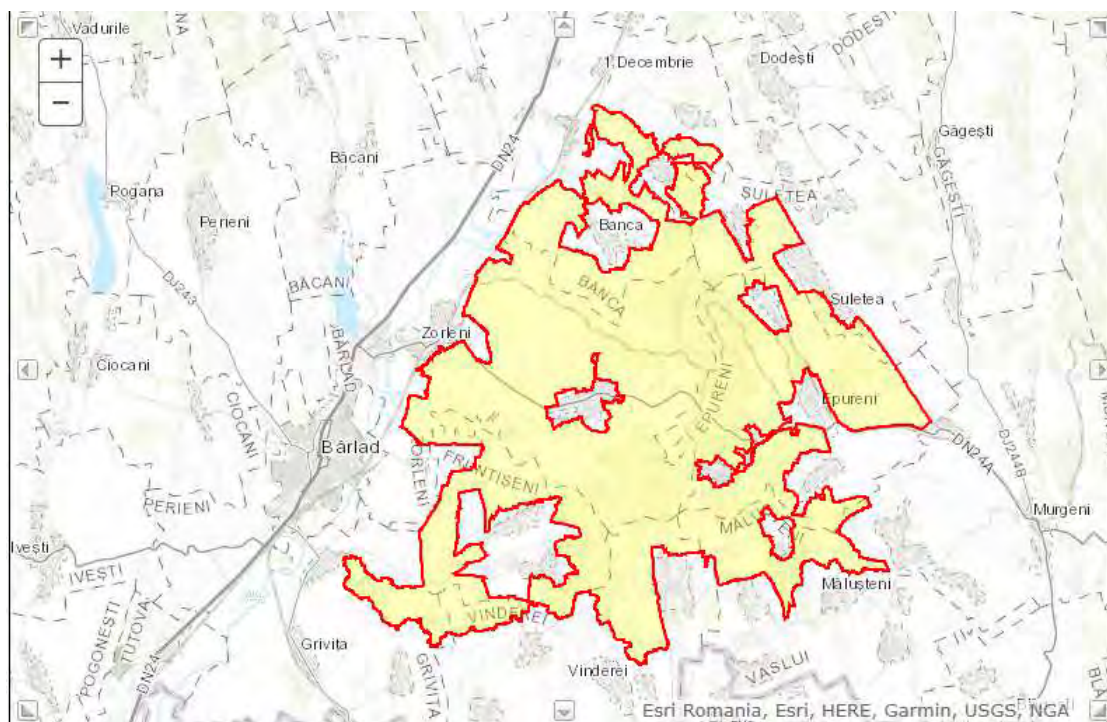




## Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar<sup>18</sup>

### C. ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ROSPA0119 Horga - Zorleni

Aria de de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni a fost declarată prin H.G. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, ca urmare a identificării unui număr de 18 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE – Directiva Păsări menționate în Anexa 1 a Directivei Consiliului 2009/147/CE.



Figură 38 Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0119 Horga – Zorleni

Situl este localizat în totalitate în regiunea biogeografică stepică. La nivelul sitului se întâlnesc următoarele clase de habitate.

Tabel 140 Clase de habitate prezente în ROSPA0119 Horga - Zorleni

Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	39,53
N14	Pășuni	14,13
N15	Alte terenuri arabile	10,37
N16	Păduri de foioase	29,46
N19	Păduri de amestec	0,12
N21	Vii și livezi	4,87
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine)	0,19

<sup>18</sup> Informațiile privind ariile naturale protejate de interes comunitar au fost preluate din Formularul standard Natura 2000 al ROSPA0119 și din Obiectivele de conservare specifice pentru ROSPA0119 Horga - Zorleni





Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	1,33

**Alte caracteristici ale sitului:**

Situl se încadrează în regiunea biogeografică stepică. Cuprinde o zonă reprezentativă din Dealurile Fălciului cu păduri de foioase, pășuni și terenuri agricole.

**Calitate și importanță:**

Situl a fost redimensionat și cuprinde în perimetrul actual, populații calificante pentru speciile *Lanius minor* – conform C6, respectiv *Sylvia nisoria* – conform C6.



Tabel 141: Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului (ROSPA0119)

Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
1	ROSPA0119 – Horga - Zorleni	<i>Alauda arvensis</i> (Ciocârlie de câmp)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
2		<i>Anthus campestris</i> (Fâsă de câmp)	50 – 100 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Nefavorabilă (medie sau redusă – C)	Îmbunătățirea stării de conservare
3		<i>Anthus trivialis</i> (Fâsă de pădure)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4		<i>Aquila pomarina</i> (Acvilă țipătoare mică)	1 – 2 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5		<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6		<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)	6 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
7		<i>Camprimulgus europaeus</i> (Camprimulg)	30 – 50 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (B – bună)	Menținerea stării de conservare
8		<i>Ciconia ciconia</i> (Barza albă)	30 – 40 indivizi	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (B – bună)	Menținerea stării de conservare
9		<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Botgros)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
10		<i>Columba oenas</i> (Porumbel de scorbură)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
11		<i>Columba palumbus</i> (Proumbel gulerat)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
12		<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveanca)	3 – 5 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
13		<i>Coturnix coturnix</i> (Prepeliță)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
14		<i>Crex crex</i> (Cristel de câmp)	5 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
15		<i>Cuculus canorus</i> (Cuc)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
16		<i>Dendrocopos medius</i> (Ciocănițoare de stejar)	7 – 14 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
17		<i>Emberiza hortulana</i> (Presură de grădină)	12 – 15 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
18		<i>Falco columbarius</i> (Șoim de iarnă)	5 – 10 indivizi	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (B – bună)	Menținerea stării de conservare
19		<i>Falco peregrinus</i> (Șoim călător)	3 – 5 indivizi	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (B – bună)	Menținerea stării de conservare
20		<i>Falco subbuteo</i> (Șoimul rândunelelor)	1 – 3 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
21		<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)	6 – 10 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
22		<i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat)	25 – 30 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
23		<i>Hieraaetus pennatus</i> (Acvilă mică)	1 – 2 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (A – excelentă)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
24		<i>Hippolais icterina</i> (Frunzăriță galbenă)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
25		<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
26		<i>Jynx torquilla</i> (Capîntors)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
27		<i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic)	300 – 500 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
28		<i>Lanius minor</i> (Sfrâncioc cu frunte neagră)	150 – 200 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (A – excelentă)	Menținerea stării de conservare
29		<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlie de pădure)	200 – 400 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (A – excelentă)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
30		<i>Luscinia megarhynchos</i> (Privighetoare roșiatică)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
31		<i>Merops apiaster</i> (prigorie)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare





Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
32		<i>Miliaria calandra</i> (Presură sură)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
33		<i>Milvus migrans</i> (Gaie neagră)	2 – 5 indivizi în pasaj	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
34		<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
35		<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
36		<i>Oenanthe oenanthe</i> , (Pietrar sur)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
37		<i>Oriolus oriolus</i> (Grangur)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
38		<i>Otus scops</i> (Ciuș)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
39		<i>Pernis apivorus</i> (Viespar)	3 – 5 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (B – bună)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
40		<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Codroș de pădure)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
41		<i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură)	15 – 20 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

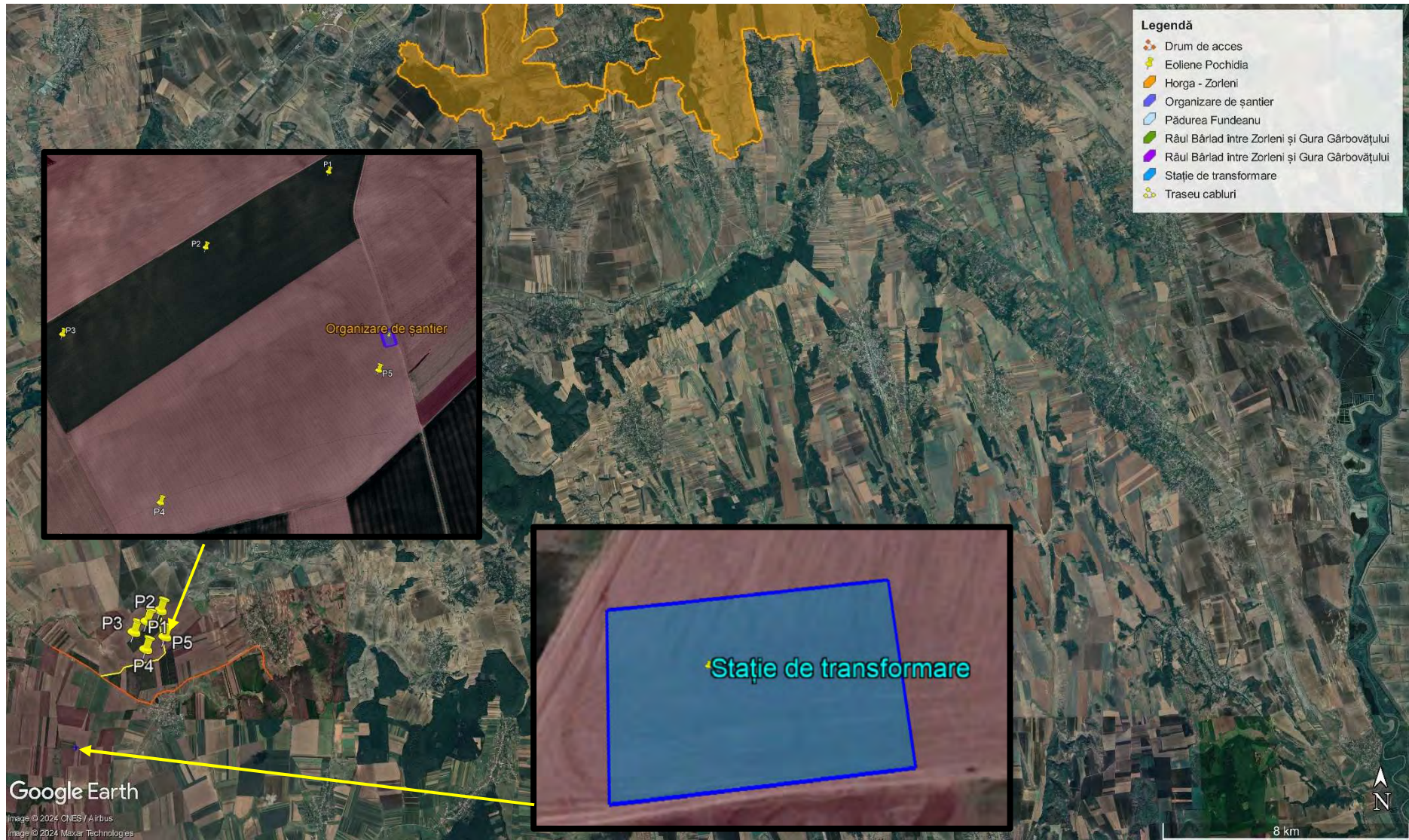


Nr. Crt.	Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersecat Da/Nu – Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare)
42		<i>Riparia riparia</i> (Lăstun de mal)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
43		<i>Saxicola rubetra</i> (Măracinar mare)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
44		<i>Saxicola torquata</i> (Măracinar negru)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
45		<i>Streptopelia turtur</i> (Turturică)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
46		<i>Sylvia atricapilla</i> (Silvie cu cap negru)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
47		<i>Sylvia borin</i> (Silvie de grădină)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
48		<i>Sylvia communis</i> (Silvie de câmp)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
49		<i>Sylvia nisoria</i> (Silvie porumbacă)	50 – 80 perechi cuibăritoare	Nu – 19,1 km	-	Favorabilă (A – excelență)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
50		<i>Upupa epops</i> (Pupăza)	Nu a fost încă definită	Nu – 19,1 km	-	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 39 Proiectul analizat în raport cu ROSPA0119 Horga – Zorleni (Sursa Google Earth)



#### **D. Aria protejată de interes național Pădurea Fundeanu (RONPA0424)<sup>19</sup>**

Aria protejată de interes național Pădurea Fundeanu a fost declarată pentru conservarea habitatului natural de pădure cu gorun balcanic, *Quercus daleschampii*, precum și pentru ocrotirea următoarelor specii de faună prezente în anexele OUG 57/2007 cu completările și modificările ulterioare: *Alauda arvensis*, *Upupa epops*, *Dendrocopos medius* și *Meles meles*. Sunt menționate și specii de interes vânătorească: *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes*, *Sus scrofa* și *Phasianus colchicus*.

Aria naturală Pădurea Fundeanu este localizată în Podișul Covurlui, regiunea biogeografică a Colinelor Covurlui, dealuri de platformă de tip Tutova, în partea de centru-nord a județului Galați. Mai precis, aria protejată se află între localitățile Fundeanu la sud-est, Nicopole la sud, Căulești la nord și Cărăpcești la sud vest. Din punct de vedere administrativ, aria este localizată în județul Galați, raza comunei Drăgușeni, în imediata vecinătate a satului Fundeanu.

##### Geologia

Aria naturală protejată se află în zona colinelor Covurluiului al căror relief e dezvoltat pe formațiuni neogene, cu structură monoclinală, fragmentat în culmi și poduri prelungi, separate de văi paralele sculptate în pietrișuri și nisipuri cu intercalații de argile pliocene, pe alocuri însoțite de cruste și alunecări.

În zona podișului Covurlui, apar la suprafață depozite cuaternare loessoide, din pleistocen, mediu și superior. Depozitele loessoide sunt formate din prafuri nisipoase și prafuri argiloase nisipoase, cu concrețiuni calcaroase. În masa depozitelor loessoide se întâlnesc nivele mai argiloase de culoare roșcată. Pe văile mai adânci depozitele loessoide au fost spălate și apar la zi formațiuni levantine. Pe suprafața ariei protejate se găsesc depozite loessoide aparținând câmpului înalt, cu grosimi de 3-50 m alcătuite din nisipuri prăfoase, bogate în carbonat de calciu, reprezentate de intercalații de argile și nisipuri cu loess și nisipuri. Rocile fundament sunt bazice.

##### Geomorfologia

Suprafața aferentă ariei protejate Pădurea Fundeanu se încadrează geografic în Podișul Covurlui. Dealurile platformă, de tip Tutova pe care se găsește aria protejată, sunt caracterizate prin culmi deluroase, prelungi, monoclinale, orientate paralel și separate de văi consecvente cu procese de panta destul de dezvoltate.

Pădurea Fundeanu este situată în susținutul culmilor deluroase, la o altitudine medie de cca 250 m cu pante reduse de circa 6 grade cu expoziție generală sud-estică.

##### Clima

Aria naturală protejată Pădurea Fundeanu se află în condițiile unui climat continental de câmpie, caracterizat prin veri foarte calde și ierni foarte reci.

##### Hidrologia

Zona se încadrează în bazinul hidrografic Siret. La nivel local, întreaga suprafață a ariei protejate se găsește în bazinul pârâului Corozel, ce se varsă în Bârlad și aceasta în râul Siret.

Resursele de apă subterană sunt de calitate, dar foarte greu accesibile datorită reliefului. Ca o caracteristică a spațiului hidrografic Prut - Bârlad, pe teritoriul ariei analizate se găsesc văi temporare, scurgerea înregistrându-se numai în perioade cu precipitații. Nivelul hidrostatic al pânzei freatice se află 15 - 30 m. Pentru cartarea limitelor hidrologice s-au urmărit două caracteristici importante: cursurile râurilor și limitele bazinelor hidrografice.

<sup>19</sup> Informațiile cu privire la rezervația naturală au fost preluate din Planul de Management al rezervației naturale Pădurea Fundeanu, 2.407





### Solurile

Solul reprezintă partea superficială a scoarței terestre formată dintr-un amestec de substanțe minerale, apă, aer și substanțe organice care se caracterizează prin fertilitate și are un rol esențial în productivitatea fitocenozelor. Solurile întâlnite în interiorul ariei natural protejate Pădurea Fundeanu sunt: argiloiluviale și soluri cenușii.

RONPA0424 Pădurea Fundeanu este situată la o distanță de aproximativ 9 km față de proiectul propus de ECO WIND COROD SRL.





Figură 40 Rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu ( Sursa Google Earth)



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 41 Proiectul analizat în raport cu RONPA0424 Pădurea Fundeanu(Sursa Google Earth)

### Zona de studiu

Zona analizată este reprezentată de zona propusă pentru amplasarea turbinelor eoliene, precum și suprafețe de teren din vecinătate, cuprinzând și drumurile de exploatare existente în zonă.

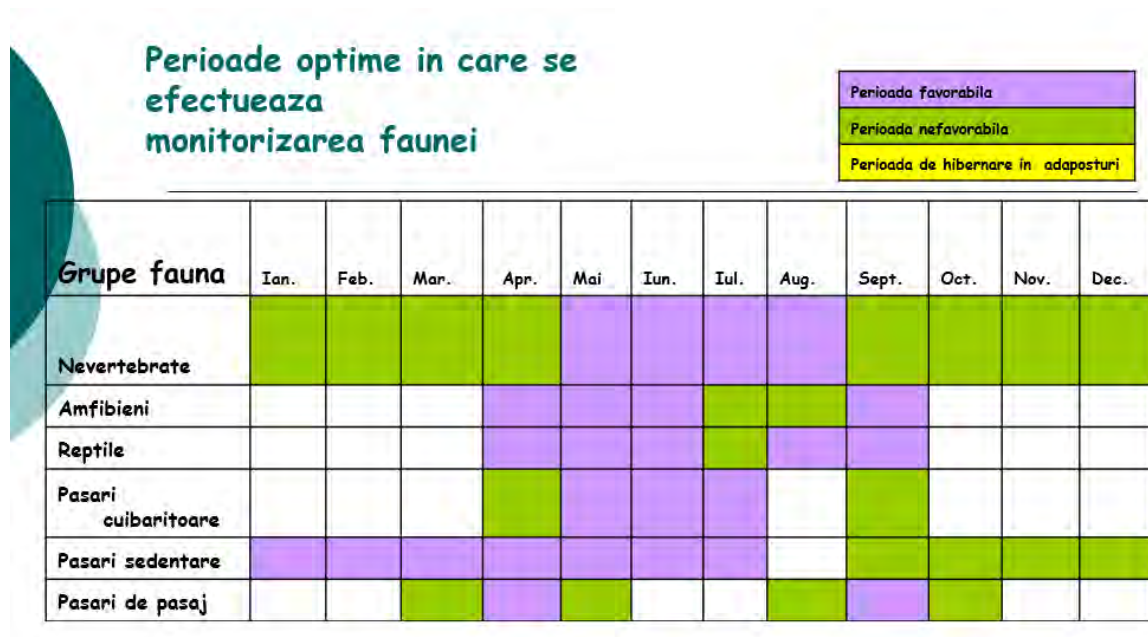
Este necesar ca vecinătatea amplasamentului să fie inclusă în zona de studiu, deoarece potențialul impact asupra speciilor de păsări se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a păsărilor prin deranjarea acestora la cuib (perioada de cuibărit) în timpul activității de amenajare a aleilor de acces, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei.

### Perioada de studiu

Pentru colectarea datelor referitoare la prezența/efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar din zona de studiu au fost efectuate deplasări sistematice în teren.

Programul de monitorizare a speciilor de interes comunitar din zona de studiu cuprinde deplasări sistematice în teren.

Prezentul memoriu de prezentare conține informațiile privind monitorizarea biodiversității, colectate pe parcursul anului 2024, ținându-se cont de perioadele optime în care se efectuează monitorizarea faunei, prezentate în figura următoare:



Figură 42 Perioadele optime în care se realizează monitorizarea faunei

### Metode de lucru

#### Colectarea datelor pentru speciile de păsări

Pentru monitorizarea speciilor de păsări s-a recurs la metoda observațiilor efectuate în puncte fixe.

Metoda observațiilor în puncte fixe presupune deplasarea la un anumit loc, ales anterior și vizitat periodic, de unde se efectuează observații asupra pasărilor un timp determinat de timp, după care se trece la alt punct. Evident rețeaua de puncte este întotdeauna aceeași în cadrul investigațiilor și perioada de timp este constantă. Avantajul acestei metode constă în faptul că observatorul are o capacitate de concentrare mai mare asupra pasărilor, timpul efectiv disponibil





pentru identificare fiind mai mare și totodată, este mai facilă detectarea speciilor care stau de obicei ascunse.

Pentru monitorizarea biodiversității în zona amplasamentului propus de ECO WIND COROD SRL pentru amenajarea parcului eolian a fost stabilită o zonă de observație cu o rază de aproximativ 100 de metri de la amplasamentul turbinei, zone care asigură o vizibilitate maximă asupra întregii suprafețe de interes. Durata de timp petrecută în zona aferentă turbinei a fost de aproximativ 20 de minute.

Pentru fiecare observație s-au înregistrat informații cu privire la specie, număr de indivizi și date privind condițiile meteo.

Identificările s-au realizat, fie direct pe teren cu ajutorul determinantului de specialitate, fie ulterior, recurgând la fotografiile efectuate în timpul monitorizării.

În vederea colectării eficiente a datelor au fost utilizate următoarele echipamente:

1. Binoclu CELESTRON 15X70;
2. Aparat foto NIKON, obiectiv 55-200 mm și obiectiv DSLR F5.6E ED VR;

Pentru determinarea speciilor de păsări identificate în teren s-au folosit următoarele:

Determinator păsări: Pasările Din Romania și Europa Determinator Ilustrat - Bertel Bruun Hakan Delin Lars Svensson.

În tabelul următor sunt centralizate rezultatele monitorizării efectuate de echipa Divori pe parcursul anului 2024 pentru turbina eoliană propusă.



Tabel 142 Rezultate monitorizare - WTG\_1

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu		
			Aprilie	Mai	Iunie
1	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	2	0	0
2	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	5	3	10
3	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	0	1	0
4	<i>Columba livia domestica</i>	Porumbel domestic	1	0	0
5	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	0	0	1
6	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	35	0	0
7	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	0	3	0
8	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	0	1	0

Tabel 143 Rezultate monitorizare – WTG\_2

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu		
			Aprilie	Mai	Iunie
1	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	1	0	0
2	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	10	2	0
3	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	3	3	10
4	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	0	1	0
5	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	0	1	0
6	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	0	0	2





Tabel 144 Rezultate monitorizare – WTG\_3

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu		
			Aprilie	Mai	Iunie
1	<i>Pica pica</i>	Coțofană	2	0	0
2	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	1	0	0
3	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	1	0	0
4	<i>Circus aeruginosus</i>	Èrete de stuf	2	0	0
5	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur comun	0	3	0
6	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	7	3	5
7	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	20	0	0
8	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	0	7	0
9	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	0	3	0

Tabel 145 Rezultate monitorizare – WTG\_4

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu		
			Aprilie	Mai	Iunie
1	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	3	0	0
2	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	10	5	0
3	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	40	0	0
4	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	0	2	0
5	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	0	3	0
6	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	0	1	0
7	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur comun	0	0	3



Tabel 146 Rezultate monitorizare – WTG\_5

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Perioada de studiu		
			Aprilie	Mai	Iunie
1	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	3	0	0
2	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	30	0	2
3	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	1	0	0
4	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	5	1	0
5	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	0	1	0
6	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	0	1	0

Au fost observate specii din anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, respectiv: *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*.

#### Colectarea datelor pentru speciile de amfibieni și reptile

Pentru identificarea speciilor de amfibieni și reptile au fost folosite metode active, respectiv transecte vizuale, căutări active și cercetarea habitatelor de reproducere din zonă.

Principala metodă de studiu care a fost utilizată o constituie metoda transectelor vizuale deoarece au cea mai largă utilizare peste o gamă largă de habitate și ușurință mare de implementare. Alte beneficii includ:

- (1) impact scăzut comparativ cu metodele standard care necesită săpat sau curățarea resturilor;
- (2) nu reprezintă nici un pericol pentru animalele studiate;
- (3) funcționează într-o varietate de habitate, atât ecosisteme terestre, cât și acvatice.

Astfel, transectele vizuale reprezintă o metodă centrală foarte bună pentru studiul amfibienilor și reptilelor, deși are o rată de detecție scăzută, în funcție de efortul depus și ecosistemul investigat. Prin creșterea efortului de studiu se poate atinge o rată mai ridicată de detecție, în funcție de necesitate.

Observatorii au monitorizat cu atenție zona, vegetația, îndepărtând obiectele întâlnite în cale, cum ar fi pietre și bolovani pe care apoi le așază la loc. Observatorii s-au deplasat într-un ritm minim de 50 de metri la fiecare 10 minute. Animalele observate au fost notate.

Pentru fiecare detecție s-au notat următoarele informații: specie, tipul detecției, tip de substrat, prezența surselor de apă, imagini fotografice. Un interes deosebit s-a acordat speciilor de amfibieni și reptile menționate în Formularul Standard al ariei protejate.





Materiale folosite pentru determinarea speciilor de amfibieni și reptile sunt:

- Aparat NIKON, obiectiv 55-200 mm și obiectiv 18-55mm;
- Determinator amfibieni: Amfibienii din România - Ghid de teren, Dan Cogălniceanu, 2002;
- Pentru determinarea reptilelor s-au folosit surse web: [www.tiborsos.webs.com](http://www.tiborsos.webs.com); [www.animale-salbatice.ro](http://www.animale-salbatice.ro); [www.info-delta.ro](http://www.info-delta.ro).

***În cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard al sitului de interes comunitar ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului.***

#### Colectarea datelor pentru speciile de nevertebrate

Pentru identificarea speciilor de nevertebrate s-au folosit metode active, respectiv transecte vizuale pentru identificarea atât a speciilor, cât și pentru căutarea activă pe unități de suprafață.

Un interes deosebit a fost acordat speciilor de interes comunitar.

Materiale folosite pentru determinarea speciilor de nevertebrate: Aparat NIKON, obiectiv 55-200 mm și obiectiv DSLR F5.6E ED VR.

***În cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard a sitului de interes comunitar ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului.***

#### Colectarea datelor pentru speciile de mamifere

În ceea ce privește speciile de mamifere care intră în componența zonei monitorizate sunt specifice ecosistemelor de tip stepic.

Pentru majoritatea speciilor de mamifere este caracteristic un anumit mod de organizare a populației, legat de folosirea teritoriului unde se adăpostesc și își procură hrana. În cadrul diferitelor culturi agricole, indivizii unei specii ocupă un anumit sector, unde individul își are cuibul și își desfășoară activitatea zilnică (Hamar, Sutova, 1964).

În timpul deplasărilor din teren au fost observați indivizi aparținând genului *Lepus europaeus*.

***In cursul deplasărilor în teren, nu au fost observate specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard al sitului de interes comunitar ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului.***

**13.4. Se precizează dacă proiectul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării arie naturale protejate de interes comunitar**

Planul de management stabilește responsabilitățile implementării măsurilor speciale de management urmărind conservarea elementelor de interes conservativ și utilizarea durabilă a valorilor ariei naturale protejate, reglementând activitatea administratorului și a autorităților așa cum este precizat în articolul 21, alineatul 6 din Ordonanța de urgență a Guvernului numărul 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.



Planul de management este un instrument important pentru a atrage atenția asupra importanței naturii și a resurselor naturale pentru dezvoltarea comunităților și a necesității menținerii acestora pentru generațiile viitoare.

Planul de management al ariei naturale protejate constituie un cadru stabil de integrare a problemelor de conservare și protecție a habitatelor și speciilor de interes conservativ, a peisajului natural și antropic, cu cele ale dezvoltării sociale și economice și se dorește a fi un instrument ce facilitează colaborarea între instituțiile care gestionează resursele naturale și umane ale acestui spațiu.

Planul de management reprezintă un document ce coordonează și reglementează folosirea resurselor din spațiul ariei protejate, precum și construcția și gestionarea amenajării necesare susținerii comunităților umane.

Planul stă la baza acțiunilor custodelui și se constituie ca document de referință pentru planificarea tuturor activităților de pe teritoriul ariilor naturale protejate.

Ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0167/ROSCIO360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și ROSPA0119 Horga – Zorleni nu au plan de management aprobat.

[Rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu are plan de management aprobat.](#)

Proiectul propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0167 / ROSCIO360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și ROSPA0119 Horga – Zorleni și [rezervației naturale RONPA0424 Pădurea Fundeanu](#).

### **13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată**

#### **13.5.1. Identificarea incertitudinilor**

#### **Identificarea tuturor intervențiilor proiectului, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate**

În perioada de implementare, impactul generat este cauzat în principal de emisiile de zgomot și vibrații generate de motoarele utilajelor, echipamentelor și mijloacelor de transport utilizate pentru lucrările de amenajare a proiectului propus. Ceea ce poate conduce la o mutare temporară, la scară locală, a speciilor din zona propusă pentru amplasarea proiectului către zonele din jur care oferă condiții mai bune de viață, numite habitate „receptori”.

În urma analizei caracteristicilor mediului din zona amplasamentului propus s-a constatat că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de amenajare alei, specii care își vor modifica local și temporar rutele obișnuite pentru a evita zona în care se vor desfășura lucrările.

Având în vedere că amplasamentul cercetat nu constituie o zonă în care să fie prezente specii floristice de interes conservativ/interes național sau specii rare, coroborat cu concluziile monitorizărilor în teren efectuate de către echipa Divori, considerăm că potențialul impact generat de desfășurarea activității în cadrul proiectului „**Construire parc eolian, CEE\_Pochidia, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier**” este nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de exploatare, impactul generat va fi nesemnificativ.

Toate efectele potențiale asupra mediului sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.





Tabel 147 Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi

Nr. Crt.	Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/operare/dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
1	Execuția fundațiilor pentru susținerea turbinei Execuția unor platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei	Zgomot	-	Perturbare	Conform diagramelor 124 – 131	ROSPA0167 ROSCI0360 ROSPA0119
2	Realizarea drumurilor de acces de la turbine la drumurile de exploatare agricolă Realizarea drumului și a racordului de legătură cu DJ 240A Amplasarea părților componente ale turbinelor Realizarea de conexiuni electrice și amplasarea liniei electrice subterane	Praf (pulberi sedimentabile)	-	Creșterea nivelului de pulberi (provenite de la lucrările pregătitoare ale proiectului)	Conform diagramelor 7 – 60	ROSPA0167 ROSCI0360 ROSPA0119



**Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea proiectului/planului, incluzând toate situațiile în care se identifică impacturi negative ne semnificative, semnificative și/sau incerte**

Tabel 148 Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi

Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
<b>ROSPA0167 – Râul Bârlad între Zorleni și gura Gârbovățului</b>							
1	ROSPA0167 – Râul Bârlad între Zorleni și gura Gârbovățului	<i>Alcedo atthis</i> (Pescăraș albastru)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
2		<i>Anas platyrhynchos</i> (Rată mare)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă ( Bună – B)	ne semnificativ	-
3		<i>Buteo rufinus</i> (Șorecar mare)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă ( Bună – B)	ne semnificativ	-
4		<i>Chlidonias hybridus</i> (Chirighița cu obraz alb)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă ( Bună – B)	ne semnificativ	-
5		<i>Circaetus gallicus</i> (Șerpar)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
6		<i>Circus aeruginosus</i> (Erete de stof)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
7		<i>Circus cyaneus</i> (Erete vânăț)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă ( B – Bună)	ne semnificativ	-
8		<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveanca)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-





Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
9		<i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădină)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
10		<i>Egretta garzetta</i> (Egreta mică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă	ne semnificativ	-
11		<i>Emberiza hortulana</i> (Presură de grădină)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
12		<i>Ixobrychus minutus</i> (Stârc pitic)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune „ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
13		<i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
14		<i>Nyctycorax nyctycorax</i> (Stârc de noapte)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (Bună – B)	ne semnificativ	-
15		<i>Streptopelia turtur</i> (Turturică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
<b>ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și gura Gârbovățului</b>							
16	ROSCI0360 – Râul Bârlad între Zorleni și gura Gârbovățului	<i>Lutra lutra</i> (Vidra)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
17		<i>Mustela eversmannii</i> (Dihor de stepă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC		Necunoscută	ne semnificativ	-



Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
18		<i>Spermophilus citellus</i> (Popândău)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
19		<i>Bombina bombina</i> (Buhai de băștă cu burta roșie)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
20		<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
21		<i>Cobitis taenia</i> Complex (Zvârlugă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
22		<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarcă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
23		<i>Sabanejewia aurata</i> (Zvârlugă aurie)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
24		<i>Emys orbicularis</i> (Țestoasă de baltă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoșcută	nesemnificativ	-
<b>ROSPA0119 – Horga – Zorleni</b>							
25	ROSPA0119 – Horga - Zorleni	<i>Alauda arvensis</i> (Ciocârlie de câmp)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
26		<i>Anthus campestris</i> (Fâsă de câmp)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Nefavorabilă (medie sau redusă – C)	nesemnificativ	-





Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
27		<i>Anthus trivialis</i> (Fâsă de pădure)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
28		<i>Aquila pomarina</i> (Acvilă țipătoare mică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
29		<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
30		<i>Buteo buteo</i> (Șoricar comun)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
31		<i>Camprimulgus europaeus</i> (Camprimulg)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (B – bună)	nesemnificativ	-
32		<i>Ciconia ciconia</i> (Barza albă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (B – bună)	nesemnificativ	-
33		<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Botgros)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
34		<i>Columba oenas</i> (Porumbel de scorbură)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
35		<i>Columba palumbus</i> (Proumbel gulerat)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
36		<i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveanca)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-



Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
37		<i>Cotrunix coturnix</i> (Prepeliță)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
38		<i>Crex crex</i> (Cristel de câmp)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
39		<i>Cuculus canorus</i> (Cuc)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
40		<i>Dendrocopos medius</i> (Ciocănitoare de stejar)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
41		<i>Emberiza hortulana</i> (Presură de grădină)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
42		<i>Falco columbarius</i> (Șoim de iarnă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
43		<i>Falco peregrinus</i> (Șoim călător)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (B – bună)	ne semnificativ	-
44		<i>Falco subbuteo</i> (Șoimul rândunelelor)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-
45		<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	ne semnificativ	-





Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
46		<i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
47		<i>Hieraaetus pennatus</i> (Acvilă mică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (A – excelentă)	nesemnificativ	-
48		<i>Hippolais icterina</i> (Frunzăriță galbenă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
49		<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
50		<i>Jynx torquilla</i> (Capîntors)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
51		<i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
52		<i>Lanius minor</i> (Sfrâncioc cu frunte neagră)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (A – excelentă)	nesemnificativ	-
53		<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlie de pădure)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (A – excelentă)	nesemnificativ	-
54		<i>Luscinia megarhynchos</i> (Privighetoare roșiatică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-



Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
55		<i>Merops apiaster</i> (prigorie)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
56		<i>Miliaria calandra</i> (Presură sură)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
57		<i>Milvus migrans</i> (Gaie neagră)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
58		<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
59		<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
60		<i>Oenanthe oenanthe</i> , (Pietrar sur)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
61		<i>Oriolus oriolus</i> (Grangur)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
62		<i>Otus scops</i> (Ciuș)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
63		<i>Pernis apivorus</i> (Viespar)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (B – bună)	nesemnificativ	-
64		<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Codroș de pădure)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-





Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
65		<i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
66		<i>Riparia riparia</i> (Lăstun de mal)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
67		<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
68		<i>Saxicola torquata</i> (Mărăcinar negru)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
69		<i>Streptopelia turtur</i> (Turturică)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
70		<i>Sylvia atricapilla</i> (Silvie cu cap negru)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
71		<i>Sylvia borin</i> (Silvie de grădină)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
72		<i>Sylvia communis</i> (Silvie de câmp)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-
73		<i>Sylvia nisoria</i> (Silvie porumbacă)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Favorabilă (A – excelență)	nesemnificativ	-
74		<i>Upupa epops</i> (Pupăza)	Nu e cazul. PP analizat nu se suprapune ANPIC	-	Necunoscută	nesemnificativ	-



**Descrierea și analiza impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri care afectează parametrii obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din ANPIC potențial afectate**

Tabel 149 Analiza impactului cumulativ

Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat de proiectul analizat	Presiuni/amenințări, alte proiecte care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat <sup>20</sup>	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
1	ROSPA0167	Toate speciile de păsări menționate în Formularul Standard	Nu este cazul	- gunoiul și deșeurile solide - agricultura intensivă - pescuit cu undița	Proiectul analizat nu contribuie la reducerea habitatelor specifice necesare speciilor de păsări și nici la reducerea efectivelor populaționale.	Proiectul propus nu contribuie la reducerea habitatelor specifice necesare speciilor de păsări și nici la reducerea efectivelor populaționale ale acestora.	Proiectul propus nu se suprapune ANPIC.
2	ROSCI0360	Toate speciile menționate în Formularul Standard	Nu este cazul	- urbanizare continuă - depozitarea materialelor inerte (nereactive) - poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de apa de	Proiectul analizat nu contribuie la presiunile și amenințările enumerate în coloana nr. 5	Proiectul analizat nu contribuie la presiunile și amenințările enumerate în coloana nr. 5	Proiectul propus nu se suprapune ANPIC.

<sup>20</sup> Informațiile au fost preluate din Formularele standard ale ROSPA0167, ROSCI0360 și ROSPA0119



MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
 „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
 ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
 TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Nr. Crt.	Denumire ANPIC	Specie / habitat	Parametru afectat de proiectul analizat	Presiuni/amenințări, alte proiecte care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat <sup>20</sup>	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
				canalizare menajeră și de ape uzate - poluarea difuză a apelor subterane cauzată de non-canalizare - modificarea funcțiilor hidrografice, generalități			
3	ROSPA0119	Toate speciile menționate în Formularul Standard	Nu este cazul	- zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane); - restructurarea deținerii terenului agricol	Proiectul analizat nu contribuie la presiunile și amenințările enumerate în coloana nr. 5	Proiectul analizat nu contribuie la presiunile și amenințările enumerate în coloana nr. 5	Proiectul propus nu se suprapune ANPIC.





### 13.5.2. Identificarea incertitudinilor

Tabel 150 Incertitudini identificate

Componența	Incetitudini identificate
Descrierea proiectului	-
Alte proiecte	Nu este cunoscută localizarea spațială a altor proiecte care generează impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din ANPIC potențial afectate de proiectul analizat; Nu sunt disponibile informații cantitative privind efectele și impacturile generate de alte proiecte cu care proiectul analizat poate genera impact cumulativ.
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gunoiul și deșeurile solide;</li> <li>- Agricultură intensivă;</li> <li>- Pescuit cu undiță;</li> <li>- Depozitarea materialelor inerte (nereactive);</li> <li>- Poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de apa de canalizare menajeră și de ape uzate;</li> <li>- Poluarea difuză a apelor subterane cauzată de non-canalizare;</li> <li>- Modificarea funcțiilor hidrografice, generalități</li> <li>- Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane);</li> <li>- Restructurarea deținerii terenului agricol</li> </ul>
Localizarea habitatului/speciei față de proiectul propus	Nu este cunoscută localizarea exactă (date spațiale în format vectorial, hărți) a habitatelor speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Conform obiectivelor de conservare specifice Ia nivelul sitului ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului aprobate prin Decizia nr. 28537/BT din 12.10.2021, a obiectivelor de conservare specifice la nivelul sitului ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului aprobate prin Nota nr. 11274/CA/18.08.2020 și a obiectivelor de conservare specifice la nivelul sitului ROSPA0119 Horga - Zorleni.
Starea de conservare	Proiectul propus nu se suprapune ANPIC. Prin urmare, nu vor fi afectați parametri de conservare.
Valoarea țintă parametru	Proiectul propus nu se suprapune ANPIC. Prin urmare, nu vor fi afectați parametri de conservare.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de proiectul propus	-
Cuantificarea impacturilor	Nu poate fi cuantificat gradul de perturbare a speciilor și/sau probabilitatea de îndepărtare a unor indivizi din habitatele actuale
Altele	-



### **13.5.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată**

#### **1. Pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitate ca urmare a distrugerii sale fizice:**

Prin implementarea proiectului propus nu va fi redusă suprafața habitatelor de interes comunitar și nici cea a habitatelor speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate ROSPA0167, ROSCI0360 și ROSPA0119.

#### **2. Pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor**

Proiectului propus nu contribuie la reducerea habitatelor specifice necesare speciilor de păsări, mamifere, insecte, reptile, amfibieni și pești și nici la reducerea efectivelor populaționale ale acestora.

#### **3. Alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componenta speciilor):**

Proiectul propus nu este în măsură să afecteze abundența speciilor caracteristice sau să ducă la modificarea structurii biocenozei.

#### **4. Alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor:**

Proiectul propus nu va deteriora habitatele de reproducere, hrănire sau odihnă a speciilor, întrucât proiectul propus analizat nu se suprapune ROSPA0167, ROSCI0360 și ROSPA0119.

#### **5. Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:**

În cadrul implementării proiectului propus nu vor fi strămutate exemplare ale speciilor de interes comunitar din habitatul lor natural.

#### **6. Fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:**

Nu este cazul, prin implementarea proiectului nu se vor crea bariere.

#### **7. Reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de proiectul propus sau ca urmare a celorlalte forme de impact:**

Nu e cazul. Proiectul propus nu va reduce efectivele populaționale ale speciilor de interes comunitar.

#### **8. Alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:**

Nu e cazul.

#### **9. Incertitudinile identificate:**



- nu este cunoscută localizarea spațială a altor proiecte care generează impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din ANPIC potențial afectate de proiectul analizat;
- nu sunt disponibile informații cantitative privind mărimea populațiilor tuturor speciilor de interes conservativ prezente în ANPIC apropiate;
- nu este cunoscută localizarea (date spațiale în format vectorial, hărți) a speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000;
- nu poate fi cuantificat gradul de perturbare a speciilor și/sau probabilitatea de îndepărtare a unor indivizi din habitatele actuale.

#### **14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele**

Nu este cazul. Proiectul nu se realizează pe ape sau au legătură cu apele.

#### **15. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului**

„Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV”.

CRITERII de selecție pentru stabilirea necesității efectuării evaluării impactului asupra mediului

##### **15.1. Caracteristicile proiectelor**

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

##### **15.1.1. Dimensiunea și concepția întregului proiect**

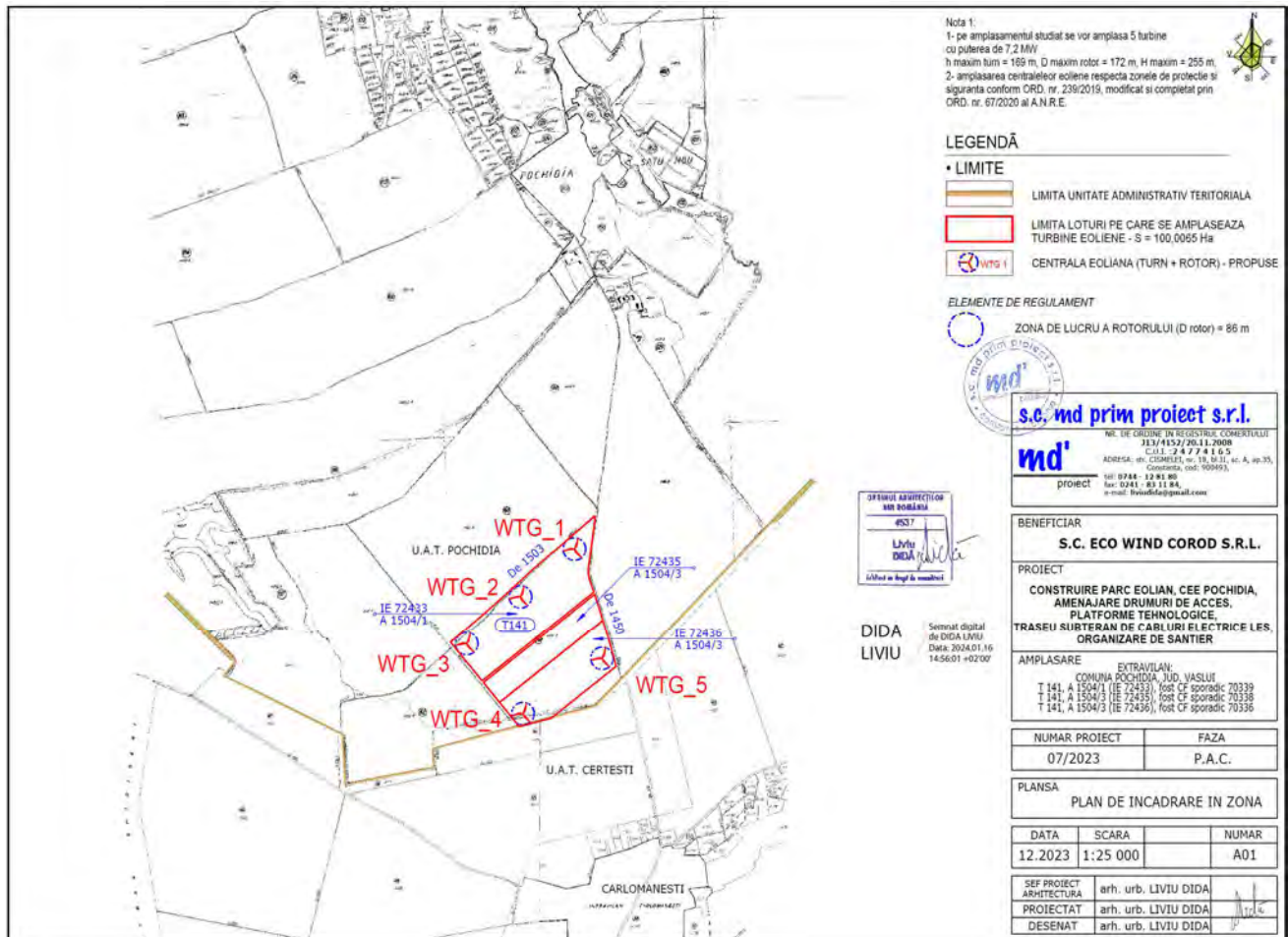
Pentru terenul pe care va fi amplasat câmpul electric eolian, S.C. ECO WIND COROD S.R.L. a obținut contractului de suprafață autentificat cu nr 536/01.02.2023 și proprietatea publică a comunei Pochidia în administrarea Consiliului Local Pochidia.

Terenul, cu suprafața totală de 1.000.065 m<sup>2</sup> este situat în extravilanul comunei Pochidia CF nr 70339, 70338, 70336, cod poștal 737557, De1450, De1503, județul Vaslui.

Localizarea proiectului analizat în raport cu localitățile din jur, cu turbinele din cadrul CEE Pochidia și a obiectivelor infrastructurii de drumuri este evidențiată în imaginile de mai jos:







Figură 43: încadrarea proiectului în teritoriu

Turbinele eoliene, în număr de 5, care urmează să fie construite vor fi racordate la SEN (Sistemul Energetic Național) dar procesul de racordare va face obiectul altui proiect tehnic pentru care beneficiarul va obține toate documentațiile necesare.

Proiectul constă în:

- execuția fundațiilor pentru susținerea turbinelor – acestea presupun:
  - efectuarea de lucrări de excavații sol
  - încărcarea și transportul pământului rezultat către destinațiile și locațiile prestabilite
  - transportul și montarea armăturilor metalice
  - transportul și turnarea betonului aferent construirii fundațiilor de pe amplasament
- execuție unor platforme balastate temporare pentru amplasarea macaralelor care vor participa la procesul de montare a elementelor constructive ale turbinei;
- realizarea drumurilor de acces de la turbine la drumurile de exploatare agricolă;
- amplasarea părților componente ale turbinei;
- realizarea de conexiuni electrice.

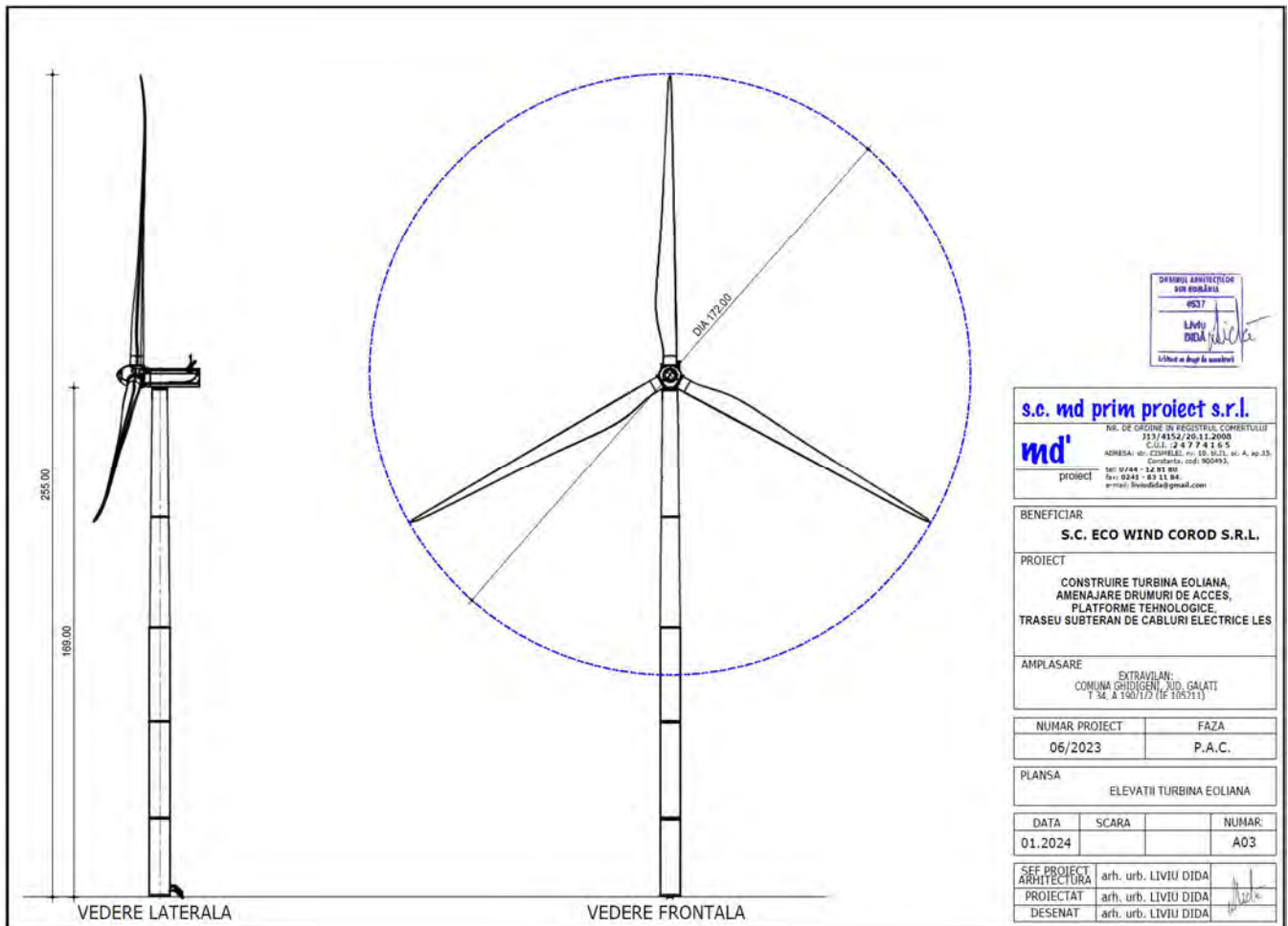
Puterea instalată a unei turbine este de 7,2 MW iar puterea totală a câmpului eolian va fi de 36 MW.

Caracteristicile tehnice ale acestei turbine eoliene sunt prezentate mai jos:

3. dimensiuni de gabarit
  - e) înălțime turn până la axul palelor = 169 m
  - f) lungimea unei pale = 85,3 m
  - g) anvergura palelor cu tot cu ax = 172 m



h) înălțime totală maximă = cca. 255 m (max. 169 m pilon + max. 85,3 m pală)



Figură 44: dimensiuni de gabarit turbină eoliană

- 4. putere electrică
- c) putere electrică pentru o turbină – 7,2 MW
- d) putere electrică totală câmp eolian – 36 MW

Elementele structurale majore ale unei turbine eoliene sunt:

- G. nacelă
- H. rotor
- I. palele de antrenare
- J. turn de susținere (pilon)
- K. fundație
- L. sistemele de automatizare și control

### 15.1.2. Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

În vecinătate proiectului analizat se află în procedura de obținere a acordului de mediu de încă 2 proiecte care aparțin aceluiași dezvoltator. Pentru aceste proiecte, dezvoltatorul a obținut și certificatul de urbanism și deciziile etapei de evaluare inițială de la APM Galați.

Aceste proiecte sunt prezentate în tabelul de mai jos:



Tabel 151: proiecte aflate în proximitatea celui analizat în prezenta lucrare

Titular proiect	Proiect	CU	Procedură mediu	Autoritate emitentă
SC ECO WIND COROD SRL	Construire Parc eolian, CEE-Cerțești, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier	nr. 12 din 30.10.2023	DEEI nr. 139 din 25.01.2024	APM Galați
	Construire turbină eoliană, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier – extravilan comuna Ghidigeni	nr. 8 din 06.04.2023	DEEI nr. 138 din 29.01.2024	APM Galați

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

Resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construire și apoi pentru perioada de funcționare sunt<sup>21</sup> prezentate în tabelele de mai jos:

<sup>21</sup> cantități estimate





Tabel 152: resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de construire

Lucrare	Materii prime utilizate în etapa de implementare a proiectului										
	argilă	Agregate minerale / refuz de ciur	piatră spartă	nisip	ciment	apă	fier beton	motorină	metale feroase (armături metalice)	metale neferoase	membrană poliuretanică
Realizarea fundației din beton pentru turbina eoliană		8615,8 t			1279,5 t	873,75 mc	480 t	1,5 t			
Realizarea șanțurilor pentru amplasarea liniei electrice LES 30 kV				390,27 mc				1,4 t		1561.104 mp	
Amplasarea cablurilor LES 30 kV									6,39 t		
<b>Total</b>		8615,8 t		390,27 mc	1279,5 t	873,75 mc	480 t	2,9 t	6,39 t	1561.104 mp	
<b>Realizarea drumului și a racordului de legătură cu DJ 240A</b>											
așternere strat din argilă	9870 mc							25 t			9870 mc
amplasare strat refuz de ciur		9870 mc									
realizare strat de suport din balast		2464 mc									
amplasare strat antialunecare din piatră spartă			2465 mc								
<b>Total</b>	9870 mc	12334 mc	2464 mc					25 t			9870 mc



Tabel 153: combustibili utilizați în etapa de funcționare a proiectului

Materie primă	Utilizare	Cantități estimate	Modul de asigurare
motorină	mijloace auto care participă la lucrările de mentenanță	cca. 500 l/an	alimentare din stații de distribuție carburanți
	mijloacele auto care deservesc personalul tehnic	cca. 100 l/an	
benzină	mijloacele auto care deservesc personalul tehnic	cca. 100 l/an	

#### 15.1.4. Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

##### *Deșuri generate pe amplasament în timpul realizării proiectului*

Tabel 154: Tipurile de deșuri rezultate în etapa implementării proiectului

Tip deșeu	Cod deșeu*	Sursă de generare	Mod de stocare / depozitare	Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cantități estimate
Deșuri de beton	17 01 01	Construirea fundațiilor	Platformă balastată	Se transportă în locurile indicate de Direcția de Dezvoltare Servicii Publice Pochidia	2,5 t
Deșuri metalice	17 04 05	Construirea armăturilor fundațiilor	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	1 t
Deșuri de cabluri electrice	17 04 11	Construirea rețelelor și a racordurilor electrice (turbine-transformator)	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,7 t
Deșuri de materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și/sau la 17 06 03	17 06 04	Construirea rețelelor și a racordurilor electrice pentru turbine și montarea elementelor generatoarelor eoliene	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,7 t
Deșuri de ambalaje de hârtie	15 01 01	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,5 t
Deșuri de ambalaje de plastic	15 01 02	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	1 t
Deșuri de ambalaje de lemn	15 01 03	Montarea elementelor generatoarelor eoliene	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	3,5 t
Deșuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului angajat	Europubele amplasate pe platformă balastată	Se elimină prin agenți economici autorizați de Consiliul Local Pochidia	20 mc

**În perioada de funcționare a centralei electrice nu vor fi generate deșuri** întrucât funcționarea obiectivului nu presupune activitate umană cu urmărire directă la fața locului. Monitorizarea funcționării centralei eoliene se va face prin intermediul mijloacelor de comunicare electronică (sistem SCADA), a camerelor video de supraveghere.



### **15.1.5. Poluarea și alte efecte negative**

Terenul pe care se dorește a fi implementat proiectul nu prezintă urme de poluare și nici nu dispunem de date istorice care să ateste o astfel de situație.

### **15.1.6. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice**

Amplasamentul analizat nu se află situat în zone în care să fie prezente situații care să genereze riscuri majore asupra elementelor proiectului.

La rândul lor, elementele proiectului, respectiv turbinele eoliene, nu pot genera în etapa de funcționare situații de riscuri majore.

#### Adaptarea la schimbările climatice

Măsurile de adaptare la schimbările climatice pentru proiectele de infrastructură se concentrează pe asigurarea unui nivel adecvat de reziliență la impactul schimbărilor climatice, care includ fenomenele extreme precum inundații mai intense, ruperi de nori, secetă, valuri de căldură, valuri de frig/îngheț, incendii forestiere, furtuni, uragane și alunecări de teren, precum și fenomene cu o evoluție lentă, cum ar fi creșterea preconizată a nivelului mării, încălzirea globală, modificări ale precipitațiilor medii, umidității solului și umidității aerului.

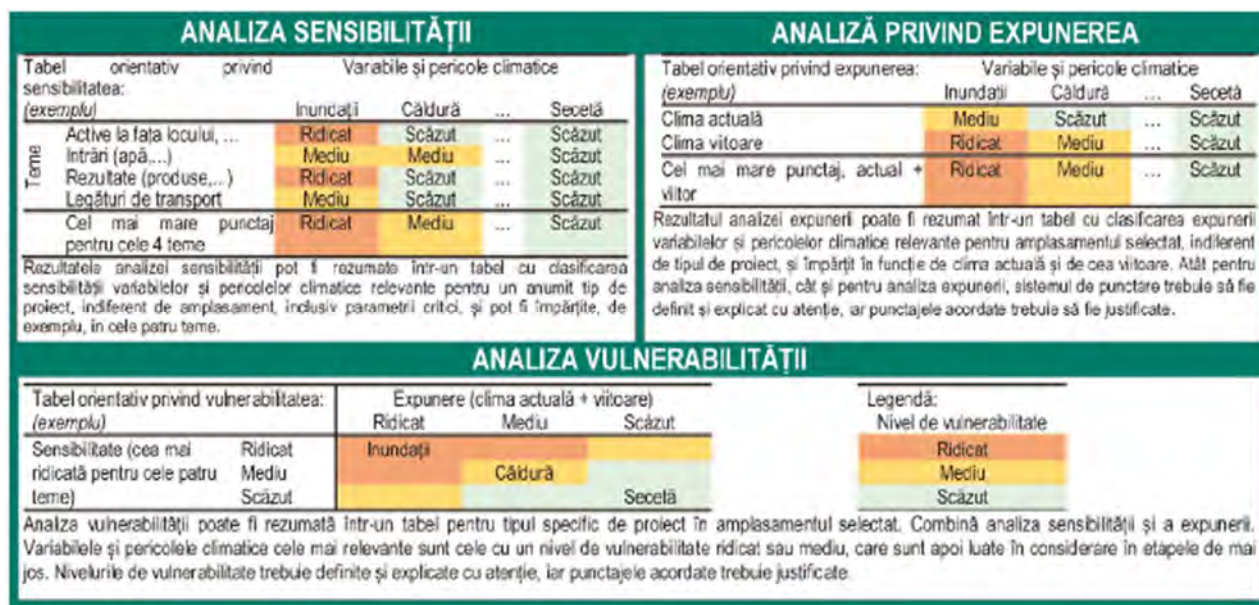
Examinarea proiectului din perspectiva rezilienței la schimbările climatice presupune analiza vulnerabilității acestuia la schimbările climatice și reprezintă un pas important în identificarea măsurilor de adaptare adecvate care trebuie luate.

Analiza este împărțită în trei pași, respectiv:

1. analiză a sensibilității (care se face din perspectiva proiectului, fără a se lua în considerare locația acestuia)
2. evaluare a expunerii actuale și viitoare (care se face din perspectiva locației, fără a lua în seamă particularitățile proiectului)
3. combinație a celor două pentru evaluarea vulnerabilității.







Figură 45: schema evaluării vulnerabilității și a riscurilor climatice și identificarea, evaluarea și planificarea/întegrarea măsurilor de adaptare relevante – etapa Examinare

Evaluarea vulnerabilității și a riscurilor climatice contribuie la identificarea riscurilor climatice semnificative (care sunt analizate în etapa 2, în cazul în care este necesară trecerea în această etapă). Evaluarea reprezintă baza pentru identificarea, examinarea și punerea în aplicare a unor măsuri de adaptare specifice.

#### Descrierea factorilor climatici

Factorii climatici luați în considerare în cadrul etapei de examinare sunt următorii:

- A. inundații
- B. ruperi de nori
- C. seceta
- D. valuri de căldură
- E. valuri de frig/îngheț
- F. incendii forestiere
- G. furtuni, uragane și rafale de vânt
- H. alunecări de teren

Aceștia sunt cel mai frecvent utilizați factori de analiză în literatura de specialitate și se pot manifesta cu o anumită probabilitate în regiunea în care se implementează proiectul de investiții.

**A. Inundațiile** se referă la ieșirea din matcă a cursurilor de apă (inundații fluviale și viituri rapide) și au, în general, o probabilitate redusă de a afecta proiectele de infrastructură întrucât, pe de o parte, aceste proiecte nu sunt amplasate, de cele mai multe ori, în imediata apropiere a cursurilor de apă, iar pe de altă parte, în majoritatea zonelor au fost efectuate lucrări de amenajări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor.

Inundațiile constituie fenomene naturale și, din cele 20 de tipuri de hazarde ce sunt considerate dezastre naturale, ocupă primul loc în ceea ce privește răspândirea geografică, număr de evenimente și număr de persoane afectate.

**Inundațiile fluviale** sunt generate de revărsarea apei unui organism fluviatil peste limitele albiei minore în spațiul albiei majore. Ele pot fi provocate de mai multe cauze, precum: precipitațiile bogate, creșterea nivelului apei ca urmare a degradării albiei prin aluvionare, blocaje de gheață, ruperea digurilor și barajelor ș.a.

**Viiturile rapide** sunt viiturile care se produc în timp scurt și sunt caracterizate de creșteri bruște de niveluri și debite. Caracteristica principală a viiturilor rapide constă în faptul că au timpi de creștere de maxim 4 - 6 ore, producându-se în bazine hidrografice mici.



Județul Călărași, amplasat în câmpia Bărăganului, cu o suprafață de 4.400 km<sup>2</sup>, are o rețea hidrografică de 651 km, reprezentată în principal de Fluviul Dunărea, cu Brațul Borcea, râurile Argeș și Dâmbovița, Valea Mostiștea și văi autohtone locale.

Principala arteră hidrografică o reprezintă Fluviul Dunărea care străbate teritoriul județului de la km 450 (amonte oraș Oltenița) până la km 300 (oraș Cernavodă).

Creșterea nivelului Fluviului Dunărea și implicit ale Brațului Borcea se datorează precipitațiilor abundente ce cad în bazinul hidrografic în perioada de iarnă și în prima parte a primăverii, precum și apelor colectate din bazinele hidrografice ale râurilor Drava și Sava din Republica Serbia.

Perioadele de viitură cuprind în general lunile februarie - mai, însă mai pot surveni și în lunile iunie - iulie (viiturile din anii 1970, 1975, 2006), octombrie (1972) și noiembrie (1974).

Perioadele de îngheț ale Dunării sunt cuprinse între lunile ianuarie - februarie, când temperaturile scăzute înregistrate în unii ani, (- 20°C în 1985), pot produce blocaje de gheață cu influență asupra scurgerii.

Dezghețul are loc de regulă în luna martie, perioadă în care se declanșează pornirea ghețurilor.

Din observațiile făcute, rezultă că Dunărea prezintă creșteri de niveluri începând din luna martie, cu maxim în lunile aprilie - mai, cât și în lunile noiembrie - decembrie.

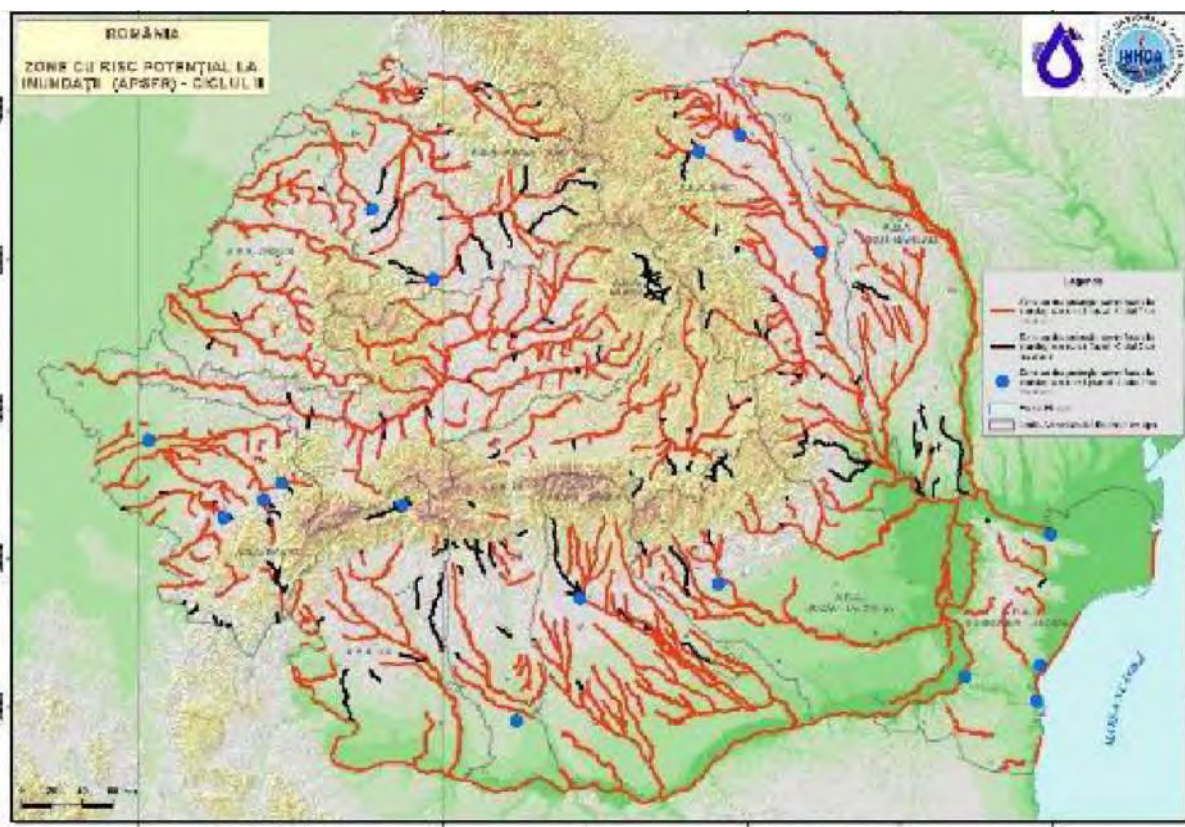
De menționat este faptul că influența pe care o exercită afluenții cu regim mediteranean din sectorul mijlociu al Dunării este atenuată de lacul de acumulare Porțile de Fier I și II.

La nivele crescute a căror valoare depășește capacitatea de transport a albiei minore s-au produs în repetate rânduri inundații care au afectat parțial localitățile de pe malul stâng al Brațului Borcea (Modelu, Roseți, Coslogeni, Gâldău, Unirea, Borcea) iar în anul 2006 și de pe malul stâng al Dunării (Spanțov, Chiselet, Mânăstirea).

Amenajarea hidrotehnică a cursului inferior al Dunării (în special îndiguirea zonelor inundabile din Balta Borcea) a dus la încorsetarea albiei și supraînălțări de niveluri îndeosebi în aval de municipiul Călărași

În condițiile unui regim hidrografic de tip temperat continental pentru râurile Argeș și Dâmbovița, scurgerea prezintă un maxim primăvara ca urmare a precipitațiilor abundente din acest sezon sincronizate de regulă cu topirile în bazinul superior montan.



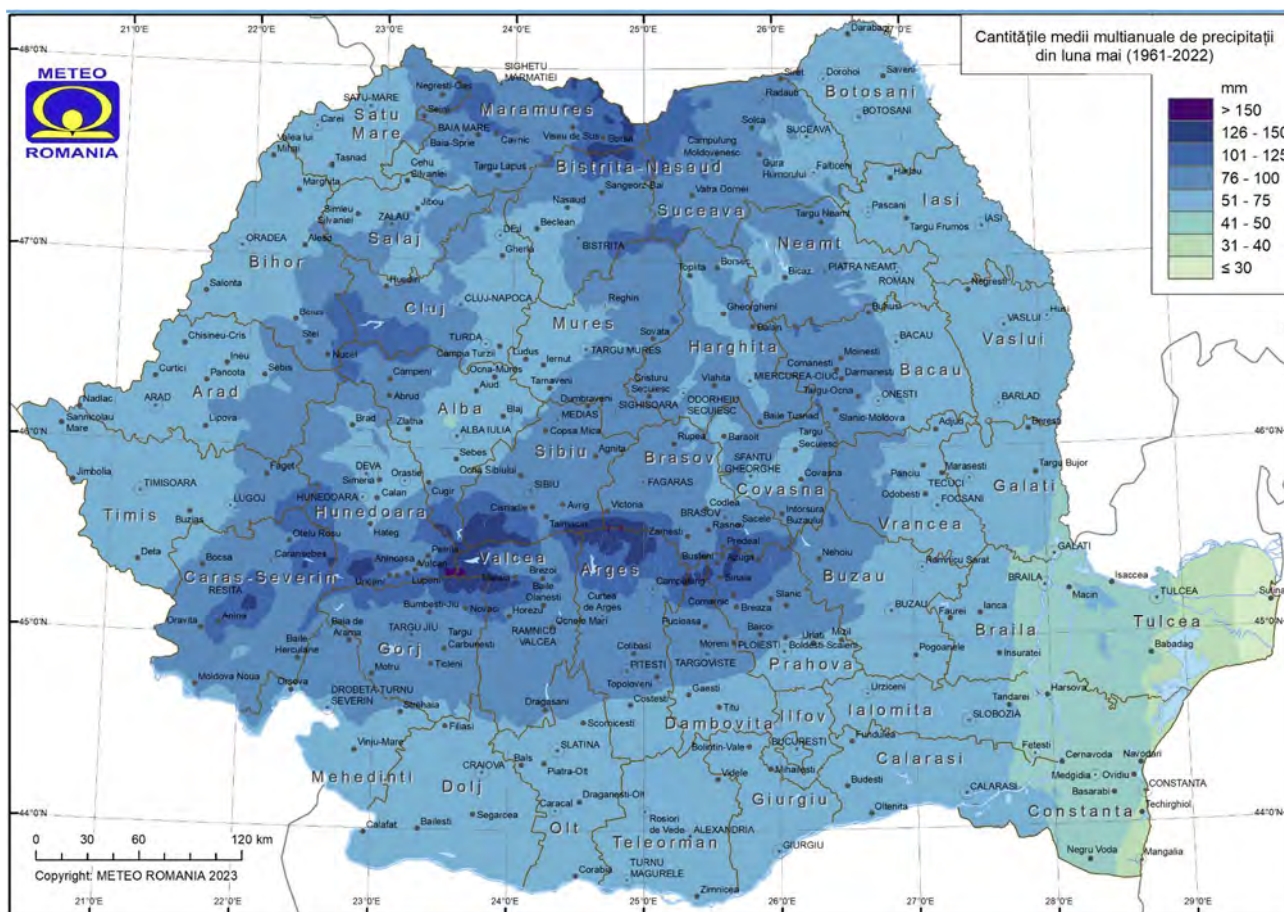


Figură 46: Zone cu risc potențial semnificativ la inundații (sursa: Planul național de management al riscurilor la dezastre, Comitetul Național pentru Situații de Urgență, București, 2020)

**B. Ruperile de nori** reprezintă căderi abundente de precipitații într-o perioadă scurtă de timp, ce pot provoca inundații de suprafață și pot afecta elementele de infrastructură (de exemplu, acoperișul clădirilor). Totuși, având în vedere că acestea sunt fenomene izolate în regiunea analizată, influența asupra proiectelor de infrastructură este redusă.

Mai jos este reprezentarea grafică a cantităților de precipitații la nivelul regiunilor de dezvoltare ale României, în istoric anual (1961-2022):



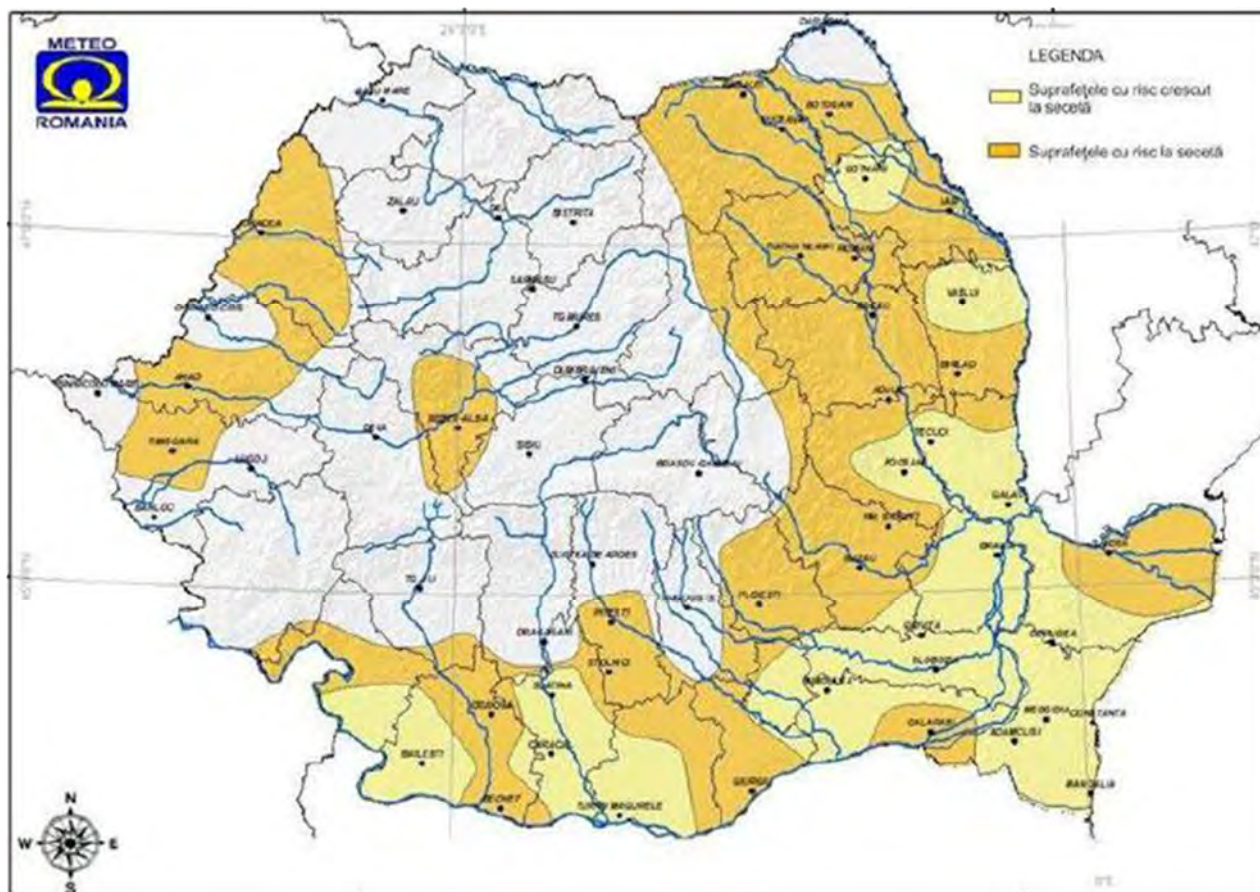


Figură 47: graficul cantităților medii anuale de precipitații pentru perioada 1961-2023 (sursa Meteo România)

Din analiza hărții de mai sus se observă că debitele medii maxime în zona de implementare a proiectului sunt în intervalul de valori 51 – 75 mm precipitații/an. De aici rezultă că zona nu se află sub pericolul apariției în viitor a unor situații extreme generate de căderea de precipitații.

**C. Seceta** este studiată din două perspective, și anume seceta meteorologică (fenomenul natural determinat de precipitațiile situate sub valorile normale) și seceta hidrologică (reducerea rezervelor de apă prin coborârea nivelului apelor subterane sub nivelul optim de exploatare).

Situația suprafețelor afectate de secetă pe teritoriul României sunt prezentate în harta de mai jos:



Figură 48: suprafeţele de teren din România afectate de secetă (sursa: a VII-a Comunicare Naţională privind schimbările climatice, decembrie 2017)

Din analiza hărţii de mai sus se observă că teritoriul judeţului Vaslui prezintă risc de secetă.

**Valurile de căldură**, în contextul schimbărilor climatice, sunt perioade extinse de temperaturi anormal de ridicate și, adesea, de umiditate ridicată. În contextul schimbărilor climatice, aceste fenomene devin mai frecvente, mai intense și mai prelungite. Un val de căldură este definit de obicei ca o perioadă de temperaturi mult mai ridicate decât media pentru o anumită perioadă și locație. Aceste perioade pot varia de la câteva zile la câteva săptămâni.

În timp ce valurile de căldură au avut loc și în trecut, prezența lor crește în frecvență și intensitate odată cu încălzirea globală. Schimbările climatice, cauzate de creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă, contribuie la temperaturi medii globale mai ridicate, ceea ce face mai probabilă apariția valurilor de căldură.

În acest context, este important de analizat evoluția temperaturilor medii multianuale pe istoric și previziunile pentru următoarea perioadă.

Conform Ghidului GASC4 și raportului Administrației Naționale de Meteorologie (ANM)5, scenariile climatice realizate cu diferite modele climatice globale au prognozat o creștere a temperaturii medii globale până la sfârșitul secolului XXI (2090 – 2099), față de perioada 1980-1990 cu valori între 1,8°C și 4,0°C, în funcție de scenariul privind emisiile de gaze cu efect de seră considerate. Din cauza inerției sistemului climatic, încălzirea globală va continua să evolueze în pofida aplicării imediate a unor măsuri de reducere a emisiilor, dar creșterea temperaturii va fi limitată în funcție de nivelul de reducere aplicat. Este foarte probabil ca precipitațiile să devină mai abundente la latitudini înalte și este probabil ca acestea să se diminueze în cea mai mare parte a regiunilor subtropicale.

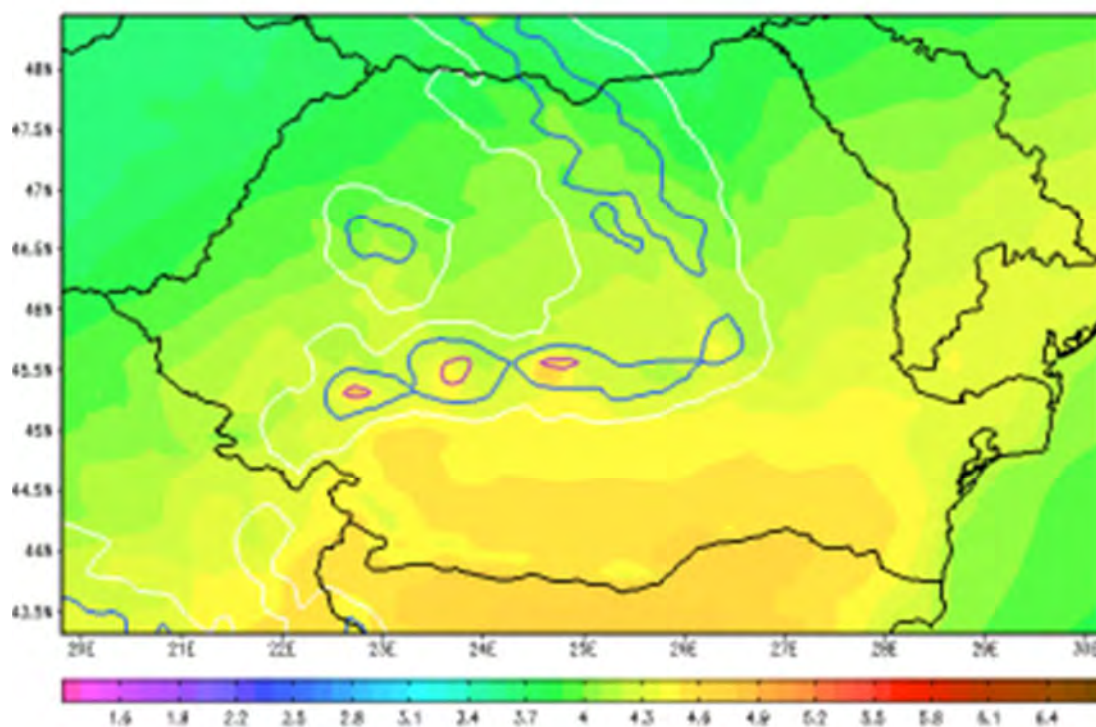
Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce în nordvestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii. După estimările prezentate în Raportul cu numărul 5 al IPCC, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada





1980-1990 similare întregii Europe, cu mici diferențe între rezultatele modelelor în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI și cu diferențe mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului, astfel:

- între 0,5°C și 1,5°C pentru perioada 2020 – 2029;
- între 2,0°C și 5,0°C pentru 2090 – 2099, în funcție de scenariu (între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii).



Figură 49: Creșterea medie a temperaturii aerului vara, în intervalul 2070-2099 față de intervalul 1971-2000 (sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM, 2015)

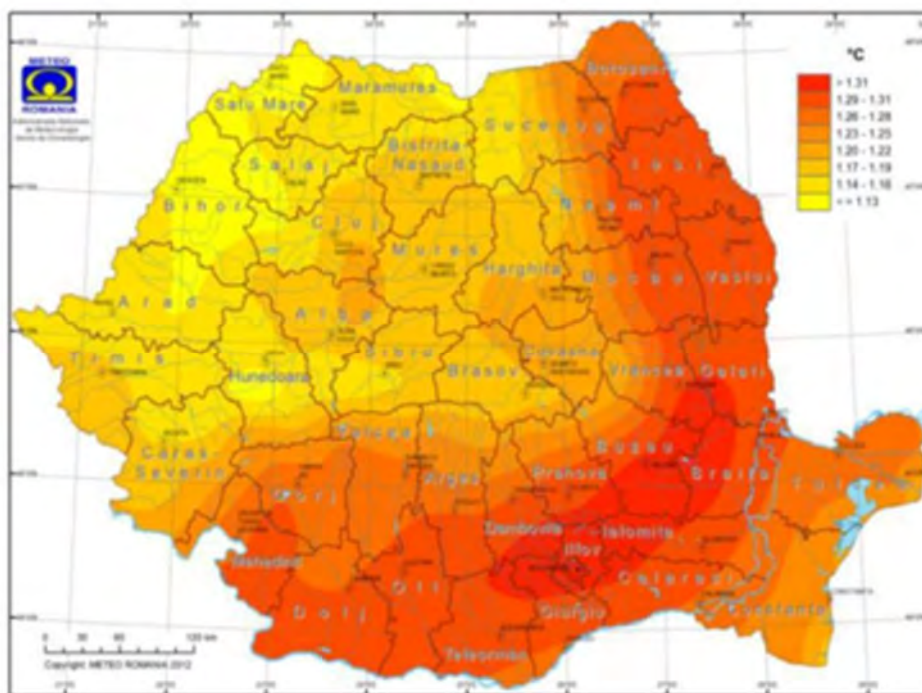
În cazul temperaturilor extreme (media maximelor și minimelor) pentru perioada 2070 – 2099 (față de 1961 – 1990) s-au obținut rezultate cu certitudine mai mare în următoarele cazuri:

- media temperaturii minime de iarnă: creșteri mai mari în regiunea intra-carpatică (4,0°C – 6,0°C) și mai scăzute în rest (3,0°C – 4,0°C); acest semnal climatic a fost deja identificat în datele de observație pentru perioada 1961 – 2000: o încălzire de 0,8 – 0,9°C în nord-estul și nord-vestul țării;
- media temperaturii maxime de vară: o creștere mai mare în sudul țării (5,0°C – 6,0°C) față de 4,0°C – 5,0°C în nordul țării; acest semnal climatic a fost deja identificat în datele de observație: în luna iulie, pe perioada 1961 – 2000, în centrul și sudul Moldovei, s-a identificat încălzire cuprinsă între 1,6°C și 1,9°C și mult mai scăzută în restul țării (între 0,4°C și 1,5°C).

Conform datelor publicate de către Institutul National de Meteorologie, la nivelul județului Vaslui, în următoarele 2 decenii, se apreciază că temperatura medie a aerului va crește cu peste 1,29°C.





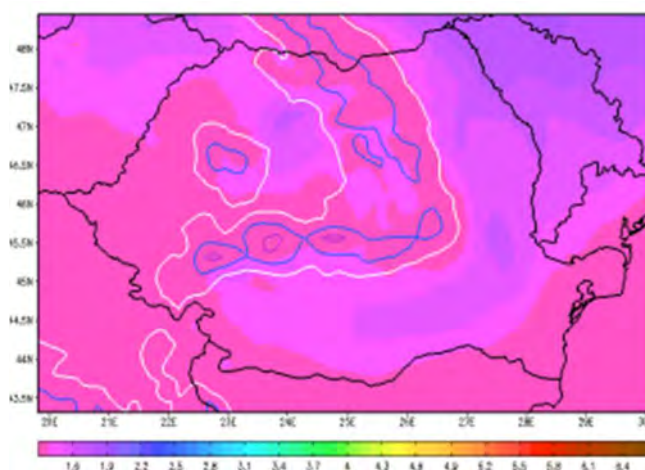


Figură 50: Modificarile temperaturilor medii multianuale (2011-2040 vs. 1961-1990) (Sursa: ANM)

**Valurile de frig/îngheț**, în contextul schimbărilor climatice, sunt perioade de temperaturi anormal de scăzute care pot avea efecte semnificative asupra mediului, sănătății umane și economiei. Deși schimbările climatice sunt adesea asociate cu încălzirea globală, acestea pot, de asemenea, influența și intensifica anumite evenimente meteorologice extreme, inclusiv valurile de frig. Valurile de frig sunt caracterizate de temperaturi extrem de scăzute care pot dura de la câteva zile la câteva săptămâni. Acestea pot fi însoțite de fenomene precum ninsori abundente, gheață și viscol.

În timp ce conceptul de "încălzire globală" sugerează un climat în general mai cald, schimbările climatice afectează și modelele meteorologice, ducând la o variație mai mare și evenimente meteo extreme, inclusiv valuri de frig. De exemplu, schimbările în circulația atmosferică pot duce la pătrunderea aerului arctic mai departe spre sud, cauzând valuri de frig în regiuni care altfel ar avea ierni blânde.

Mai jos este prezentată evoluția valorilor mediilor multianuale ale temperaturilor minime în județul Vaslui, pe istoric și în prognoză:

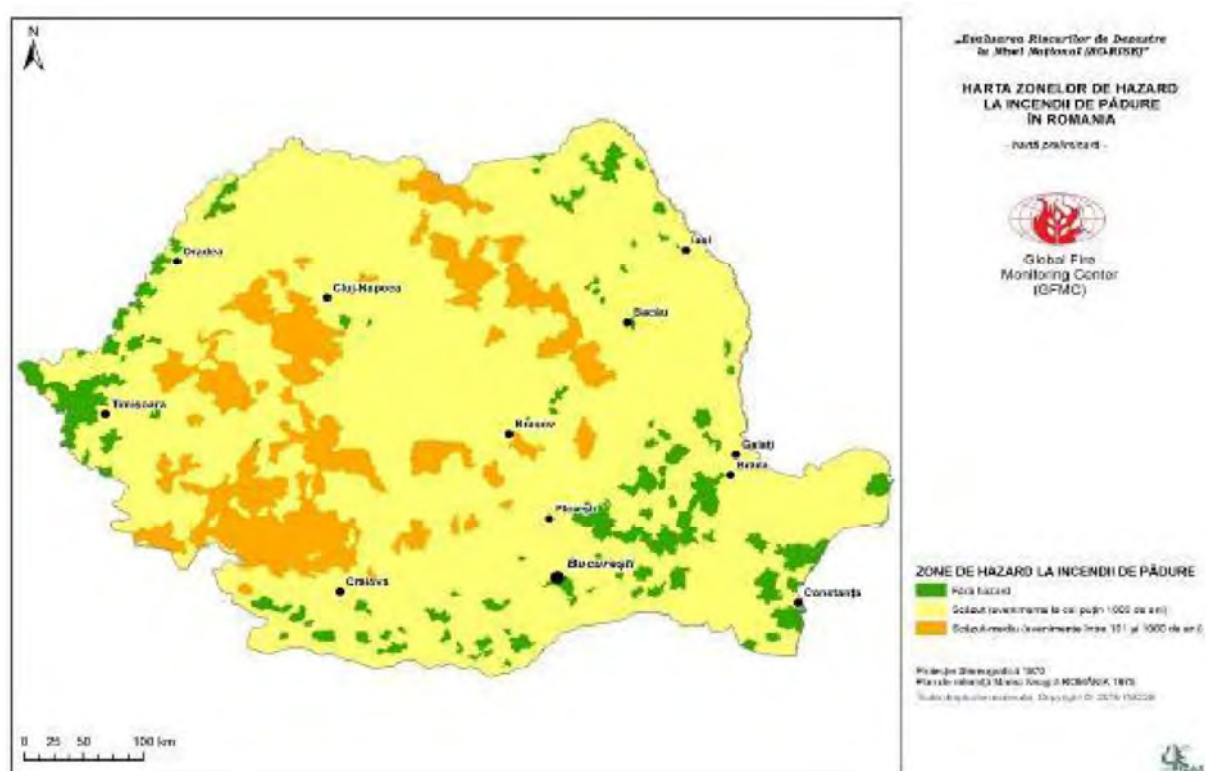


Figură 51: Creșterea medie a temperaturii aerului iarna, în intervalul 2021-2050 fata de intervalul 1971-2000 (sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM, 2015)

Se observă că mediile istorice ale temperaturilor minime din județul Vaslui au crescut către 6 °C, fiind prevăzută o creștere medie de peste 0,8 °C până în anul 2050, în contextul fenomenului de încălzire globală.

**Incendiile forestiere / de vegetație** s-au produs cu diferite frecvențe, intensități (energia arderii) și severități (pierderile de materie organică rezultate în urma arderii) în diferite regiuni și perioade de timp. Pe teritoriul României, conform datelor statistice, impactul social al unor astfel de incendii este foarte mic, deoarece se produc în zone nepopulate sau cu o densitate mică a populației, lucru ce generează un număr nul sau foarte redus de persoane decedate sau rănite și pagube materiale și financiare relativ minore fără a fi afectate construcții și alte bunuri publice sau private situate în afara fondului forestier. Cu unele excepții, în România, clădirile sunt situate departe de marginea pădurii, ceea ce înseamnă că, în general, impactul incendiilor de pădure asupra activităților economice este scăzut.

Zonele cu hazard la incendii de pe teritoriul României sunt prezentate în harta de mai jos:



Figură 52: reprezentarea zonelor de hazard la incendii de pădure din România (sursa: Planul național de management al riscurilor la dezastre, Comitetul Național pentru Situații de Urgență, București, 2020)

Se observă că județul Vaslui se găsește într-o zonă de risc scăzut la incendii de pădure.

**F. Furtunile, uraganele și rafalele de vânt** sunt evenimente meteorologice extreme care sunt influențate de schimbările climatice în moduri complexe. Furtunile, care pot include ploi torențiale, tunete și fulgere, sunt influențate de încălzirea atmosferei și a oceanelor. Încălzirea globală duce la creșterea evaporării apei, ceea ce înseamnă că există mai multă umiditate în atmosferă. Acest lucru poate duce la precipitații mai intense în timpul furtunilor. În plus, modelele climatice schimbate pot influența frecvența și intensitatea furtunilor în diferite regiuni ale lumii.

Uraganele (sau ciclonii și taifunurile, în funcție de regiune) sunt furtuni tropicale puternice care se formează deasupra oceanelor calde. Temperatura mai ridicată a suprafeței mării, ca rezultat al încălzirii globale, poate duce la creșterea intensității uraganelor. În timp ce legătura dintre schimbările climatice și frecvența uraganelor este încă un subiect de cercetare, este clar că impactul și intensitatea acestora se intensifică datorită încălzirii globale. Uraganele nu sunt fenomene specifice teritoriului României.



Rafalele de vânt sunt evenimente severe generate de schimbările în modelele de circulație atmosferică. Acestea pot include vânturi puternice asociate cu furtuni frontale, furtuni severe și chiar fenomene meteorologice mai neobișnuite, cum ar fi tornadele.

Pe teritoriul județului Vaslui, se manifesta frecvent furtuni puternice, în mod deosebit în lunile iunie - iulie și ianuarie - februarie, având drept efecte:

a) pe timp de vara (uneori însoțite și de grindina):

- distrugerea culturilor agricole;
- distrugerea acoperisurilor locuințelor;
- inundatii cauzate de scurgerile de pe versanti;
- avarierea rețelelor de utilitati publice;

b) pe timp de iarna (însoțite și de viscol):

- blocarea arterelor de circulație ;
- avarierea rețelelor de utilitati publice;
- favorizarea producerii accidentelor de circulație.

Zonele din aria proiectului regional, predispuse frecvent acestor manifestari sunt:

- Stefan cel Mare
- Negresti
- Codaiesti
- Tacuta
- Iana
- Bogdanesti

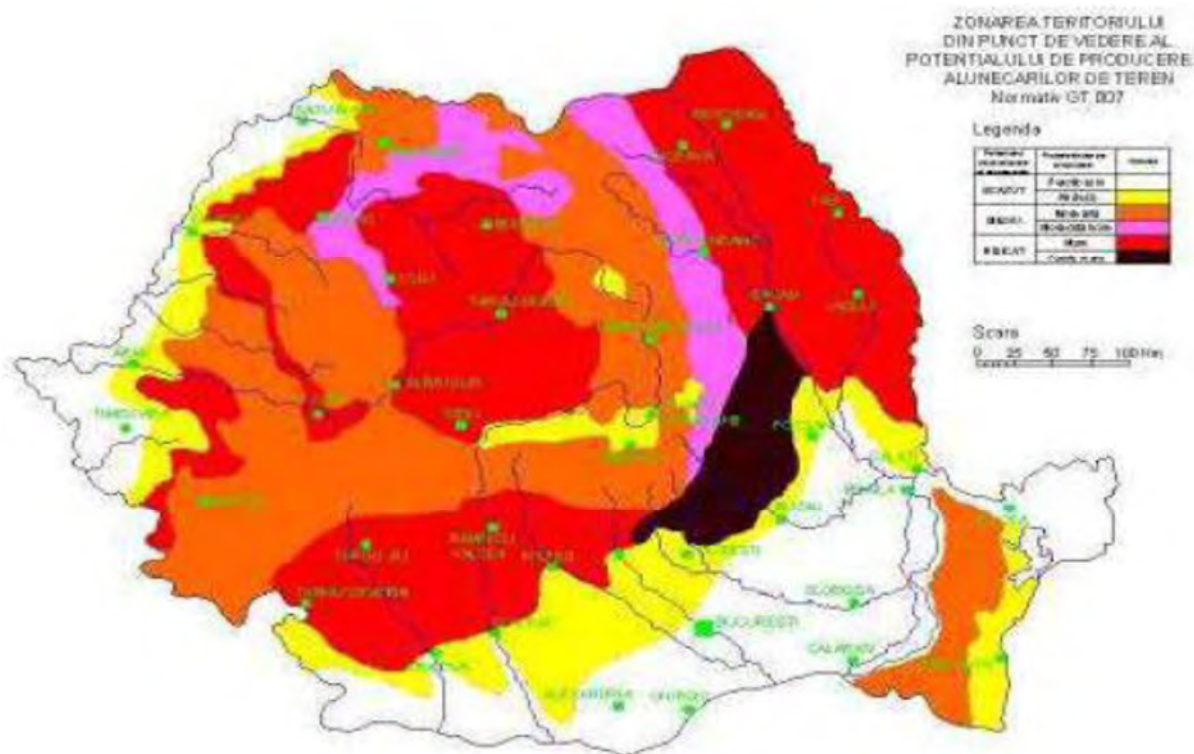
Toate aceste UAT-uri sunt amplasate în BH Barlad, în zona nordica și central vestică a județului Vaslui.

Pe teritoriul județului Vaslui nu s-au manifestat până în prezent fenomene meteo periculoase care să fie încadrate la categoria tornade. (sursa: Planul de analiza și acoperire a riscurilor pe teritoriul județului Vaslui(2019) – emis de ISU “Podul Inalt” Vaslui).

**G. Alunecările de teren** sunt fenomene naturale, care se produc pe versanții dealurilor, prin deplasarea rocilor de-a lungul pantei sau lateral, ca urmare a ploilor torențiale, cutremurelor sau altor fenomene sau acțiuni umane. Acestea pot produce și distrugerea unor baraje sau pot bara cursul apelor curgătoare, ceea ce determină crearea unor lacuri de acumulare permanente sau temporare. De asemenea, pot afecta grav infrastructura și gospodăriile populației.







Figură 53: harta cu potențialul de producere a alunecărilor de teren, conform normativului GT 007

Se observă că județul Vaslui se găsește într-o zonă cu risc mediu de producere a alunecărilor de teren, însă acest risc se va evalua diferit în funcție de locația analizată. Zona analizată în studiu nu se încadrează la risc mediu ci la risc minor. Totodată construcția fundațiilor turbinelor eoliene se face după un proiect de rezistență care a ținut cont de toate aceste aspecte.

### 15.1.7. Riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

Proiectul analizat nu poate și nu va genera situații care să ducă la contaminarea apelor de suprafață și/sau a celor subterane.

În ceea ce privește generarea de poluanți în atmosferă s-a demonstrat în capitolele anterioare că singura etapă în care se vor genera poluanți în atmosferă este etapa de implementare a proiectului, respectiv de realizare a lucrărilor de construire. Pentru această etapă s-au calculat concentrațiile în imisie pentru singurii poluanți generați și care pot să afecteze sănătatea locuitorilor din zonă, respectiv  $PM_{2,5}$  și  $PM_{10}$ . Concentrațiile în imisie obținute prin modelare matematică pentru acești poluanți sunt situate sub limitele maxime admisibile.

În etapa de funcționare a proiectului nu se generează poluați atmosferici care să poată aduce atingere sănătății populației.

Rezultă că implementarea proiectului analizat nu va produce efecte negative asupra sănătății populației nici în etapa de implementare și nici în etapa de funcționare.

### 15.2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:



### 15.2.1. Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform certificatului de urbanism nr. 56 din 10.04.2023 eliberat de Consiliul Județean Vaslui avem:

1. **Regimul economic:** Terenul respectiv este încadrat la categoria de folosință agricol-arabil, drumuri de exploatare și necesită scoaterea din circuitul agricol a suprafețelor ocupate de construcții și drumuri noi de acces.
2. **Regimul tehnic:** Lucrările propuse a se executa constau în construirea unui parc eolian format din 5 turbine pe fundații din beton armat, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier.
3. Accesul la imobile se va realiza drumurile de exploatare De 1450,1503 existente în zonă.

### 15.2.2. Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Lucrările propuse pentru implementarea proiectului nu vor afecta negativ bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia.

### 15.2.3. Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone

#### 15.2.3.1 Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Zona de implementare a proiectului nu este suprapusă sau în vecinătatea unor astfel de zone.

#### 15.2.3.2 Zone costiere și mediul marin

Zona de implementare a proiectului nu este suprapusă sau în vecinătatea unor astfel de zone.

#### 15.2.3.3 Zone costiere și mediul marin

Zona de implementare a proiectului nu este suprapusă sau în vecinătatea unor astfel de zone.

#### 15.2.3.4 Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

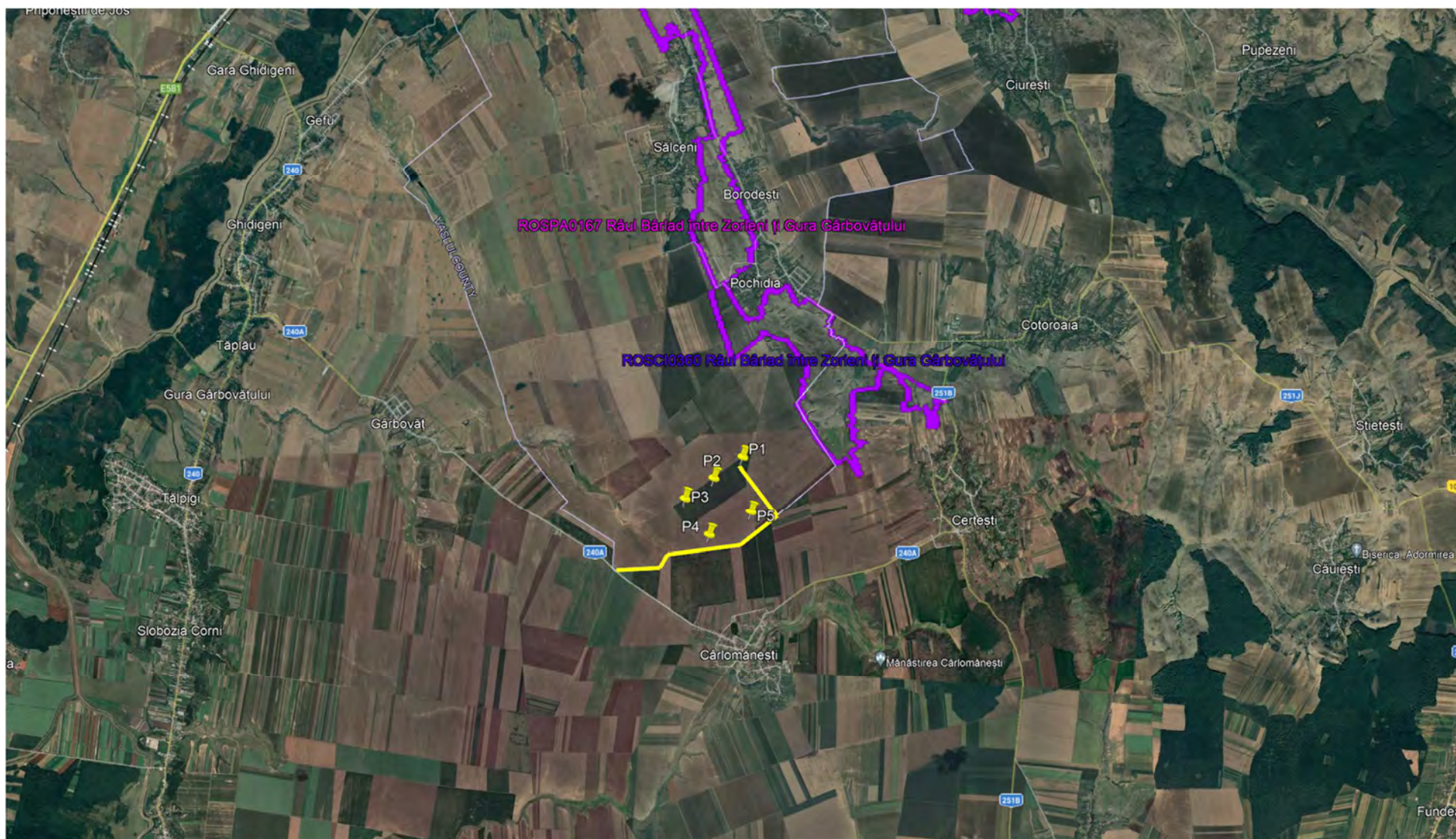
Proiectul propus nu se suprapune ariilor naturale protejate de interes comunitar. Cele mai apropiate arii naturale se află la o distanță de cca. 1,2 km, respectiv ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului și ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului. De asemenea, la o distanță de la cca. 19,1 km se află ROSPA0119 Horga – Zorleni.

De asemenea, proiectul nu se suprapune Rezervației naturale RONPA0424 – Pădurea Fundeanu, aceasta fiind situată la o distanță de cca. 9 km față de proiectul analizat.





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

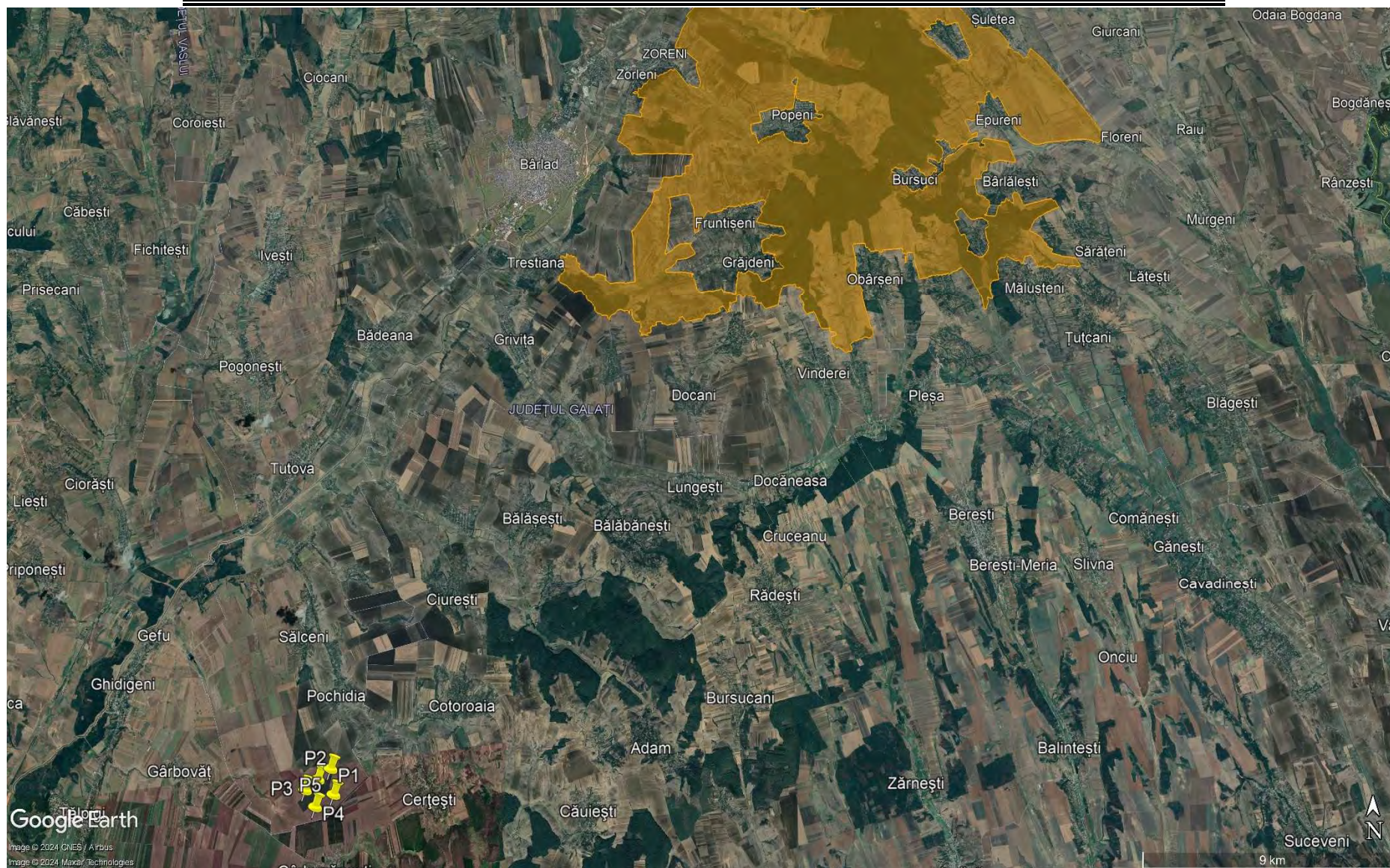


Figură 54: Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate ROSPA0167 / ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului (sursa: Google Earth)





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 55 Localizarea proiectului în raport cu aria naturală protejată ROSPA0119 Horga - Zorleni (sursa: Google Earth)





MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:  
„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI  
ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”  
TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL



Figură 56 Localizarea proiectului în raport rezervația naturală RONPA0424 Pădurea Fundeanu (sursa: Google Earth)



**15.2.3.5 Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică**

Situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice – acestea au fost prezentate în subcapitolul anterior.

Zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică – NU ESTE CAZUL.

**15.2.3.6 Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri**

Nu există astfel de zone în imediata sau în vecinătatea amplasamentului unde se dorește a fi implementat proiectul.

#### **15.2.3.7 Zonele cu o densitate mare a populației**

Zona în care se află amplasamentul este o zonă eminentă rurală. Cele mai apropiate zone cu o densitate relativ ridicată de populație sunt reprezentate de orașele:

- Adjud – situat la o distanță de cca. 29 km
- Tecuci – situat la o distanță de cca, 17 km

**15.2.3.8 Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.**

În vecinătatea amplasamentului unde se dorește implementarea proiectului nu se află astfel de obiective. Amplasamentul analizat se află la o distanță considerabilă față de patrimoniul cultural, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Pe teritoriul comunei Pochidia se află un singur obiectiv înscris în Lista Monumentelor Istorice, actualizată de Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național prin intermediul Institutului Național al Monumentelor Istorice, prin Ordinul nr. 2361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute.<sup>22</sup>

Cel mai apropiat monument față de CEE Pochidia este:

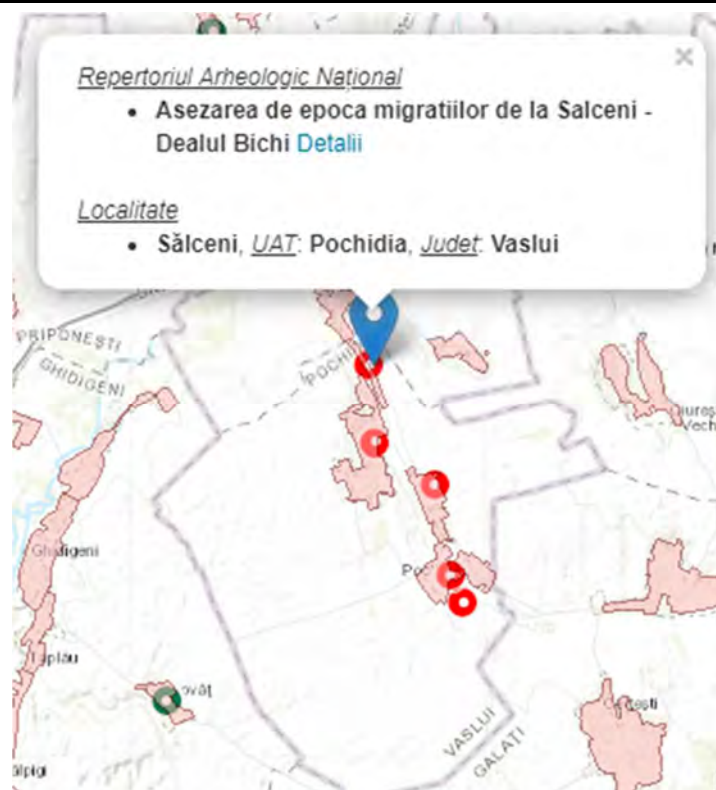
<sup>22</sup> Lista completă a monumentelor istorice este disponibilă pe site-ul Ministerului Culturii [www.cultura.ro](http://www.cultura.ro) și <http://patrimoniul.gov.ro/ro/monumente-istorice/lista-monumentelor-istorice>.



Tabel 155: cele mai apropiate monumente față de elementele câmpului eolian

Nr. crt	Cod RAN	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța față de proiect
1	166618.01	Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălțeni - Dealul Bichi	sat Sălțeni comuna Pochidia, jud. Vaslui	Așezarea se află pe latura de sud a Dealului Bichi, pe dreapta drumului Borodești-Crivești, la aproximativ 122 m est de acesta și la aproximativ 195 m est de pârâul Bârzota	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	7000 m
2	166618.02	Situl arheologic de la Sălțeni - Dealul Sălțeni		Situl se află la baza estică a dealului Sălțeni, la 323 m vest de drumul Borodești-Crivești, pe partea stângă a pârâului Bârzota.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)</li> <li>• Epoca modernă (sec. XVIII)</li> </ul>	5335 m
3	166556.01	Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche	sat Borodești comuna Pochidia, jud. Vaslui	Ruinele bisericii se află pe dealul Bichi, în marginea de nord-est a satului.	• Epoca modernă (sec. XVIII)	4489 m
4	166592.02	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia	Sat Pochidia, com. Pochidia, jud. Vaslui	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia	• Epoca modernă (sec. XIX)	2784 m
5	166592.01	Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna		Așezarea se află pe coasta nord-estică a dealului Boba, pe partea stângă a pârâului Bârzota, la 720 m sud-est de biserica din Pochidia.	• Epoca medievală (sec. XVI-XVIII)	2305 m
6	GL-I-s-B-02985	Așezare	sat Gârbovăț comuna POCHIDIA	„La Zahareasca” la 1,5 km SE de sat	• XIII - XII a. Chr., Epoca bronzului târziu, Cultura Nouă	4500 m





Figură 57: Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi

Tabel 156

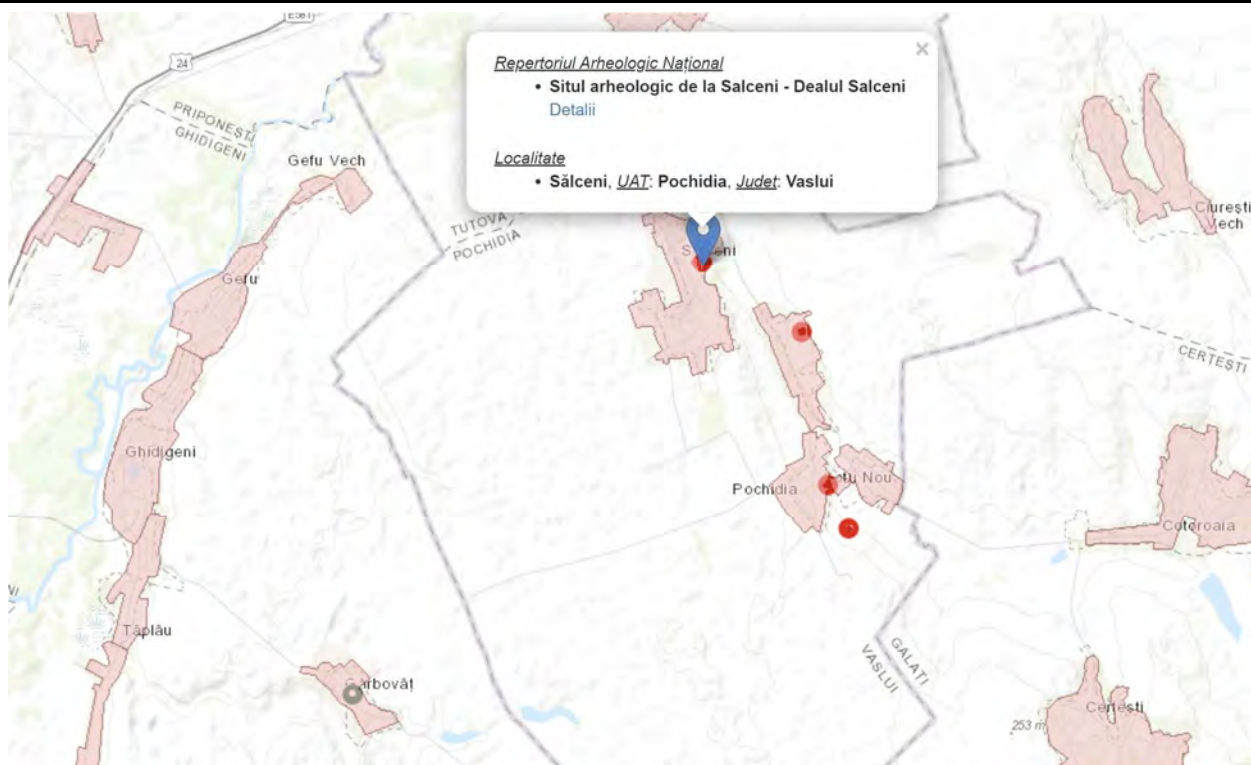
Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166618.01
<b>Nume</b>	Așezarea de epoca migrațiilor de la Sălceni - Dealul Bichi
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Sălceni
<b>Punct</b>	Dealul Bichi
<b>Reper</b>	Așezarea se află pe latura de sud a Dealului Bichi, pe dreapta drumului Borodești-Crivești, la aproximativ 122 m est de acesta și la aproximativ 195 m est de pârâul Bărzota.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bărzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire; agricultură
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Descriere</b>	Situl este situat la o altitudine de 80 m, cu vizibilitate bună spre nord și sud, dar redusă spre panta vestică.
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	0,637 ha
<b>Stare de conservare</b>	precară / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații	Cod LMI
așezare civilă	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	Sântana de Mureș - Cerneachov		Au fost descoperite fragmente de chirpic, os și ceramică. Majoritatea fragmentelor ceramice au culoarea cenușie și sunt lucrate la roată. Fragmentele ceramice fac parte din categoria semifină, fină și din pastă zgrunțuroasă, cu pietricele și nisip cu bobul mare în compoziție.	





Figură 58: Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni

Tabel 157

#### Informații despre sit

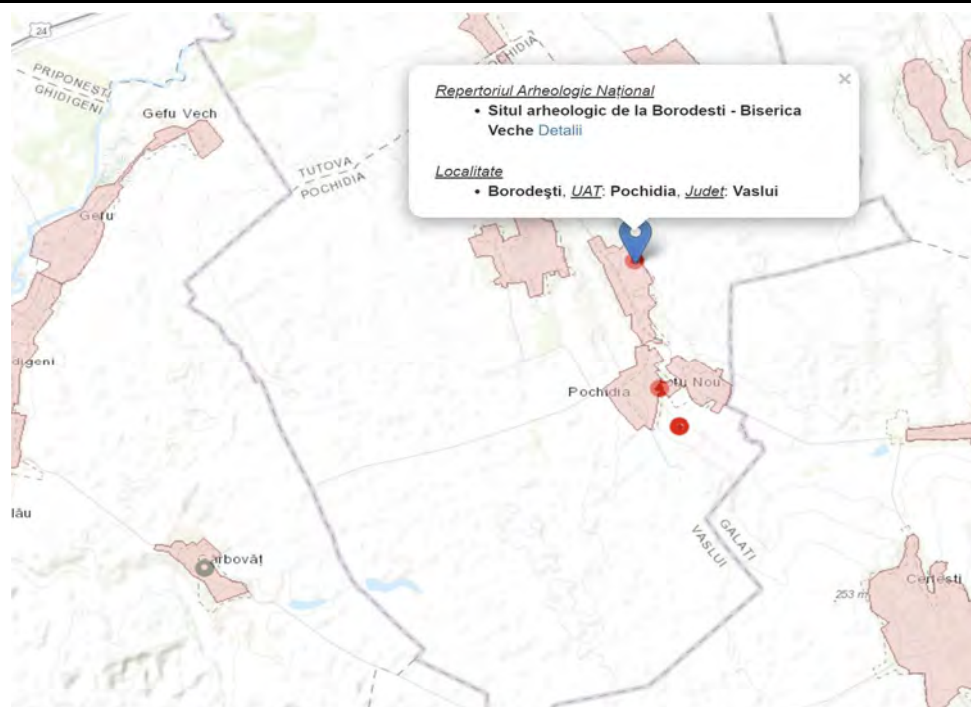
<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166618.02
<b>Nume</b>	Situl arheologic de la Sălceni - Dealul Sălceni
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Sălceni
<b>Punct</b>	Dealul Sălceni
<b>Reper</b>	Situl se află la baza estică a dealului Sălceni, la 323 m vest de drumul Borodești-Crivești, pe partea stângă a pârâului Bărzota.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bărzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire; agricultură
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Descriere</b>	Situl este amplasat între 80 și 90 m altitudine, cu o bună vizibilitate spre nord și sud.
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	1.228 ha
<b>Stare de conservare</b>	medie / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
așezare civilă	La Tène			Au fost descoperite fragmente ceramice lucrate cu mâna de culoare brun-cărămizie și cu pereții groși.
așezare civilă	Epoca migrațiilor (sec. IV p. Chr.)	Sântana de Mureș - Cârneaș		Au fost descoperite fragmente de culoare cenușie, lucrate la roată din categoriile fină, semifină și lustruite.







Figură 59: Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche

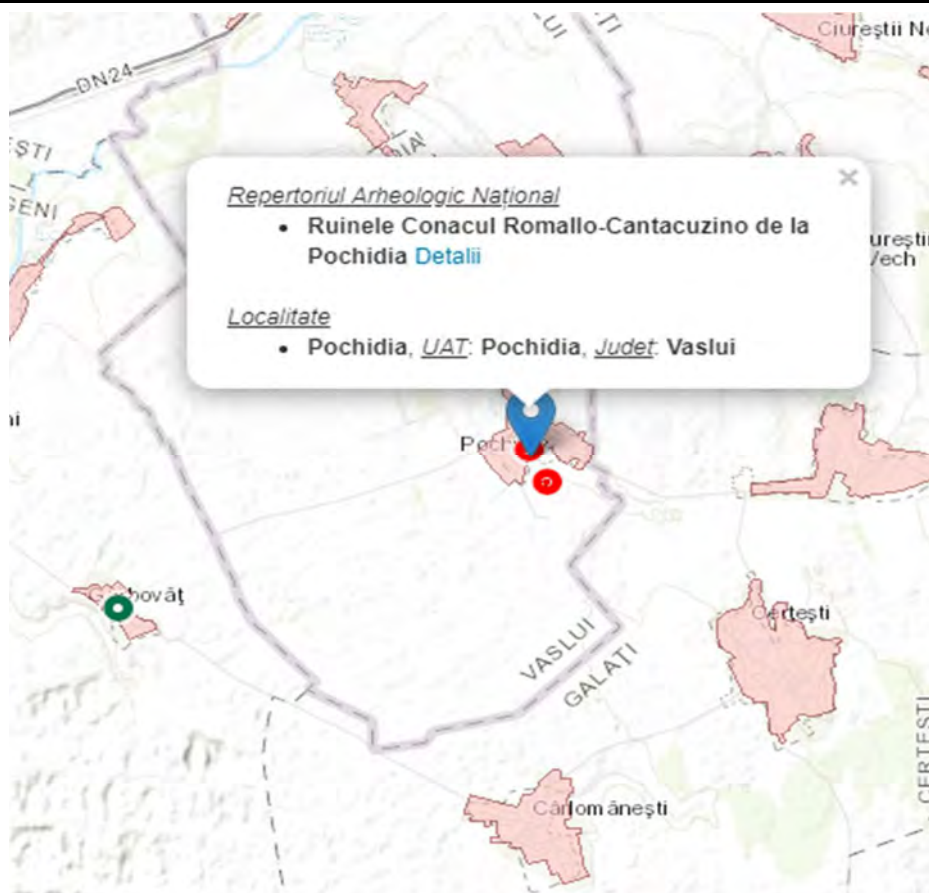
Tabel 158

#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166556.01
<b>Nume</b>	Situl arheologic de la Borodești - Biserica Veche
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Borodești
<b>Punct</b>	Biserica Veche
<b>Reper</b>	Ruinele bisericii se află pe dealul Bichi, în marginea de nord-est a satului.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Barzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Categorie</b>	structură de cult
<b>Tip</b>	edificiu religios
<b>Observații</b>	Biserica, fost monument istoric, a ars în anul 2002.
<b>Suprafața sitului</b>	0.26 ha
<b>Riscuri naturale</b>	Incendii: 5 / 29.08.2023
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	29.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
Biserică	Epoca modernă (sec. XVIII)			În prezent se mai păstrează doar întărirea de la baza bisericii realizată din beton, probabil de la ultima intervenție de reparare din anul 1995. În jurul acestor ruine funcționează în continuare cimitirul satului.



Figură 60: Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia

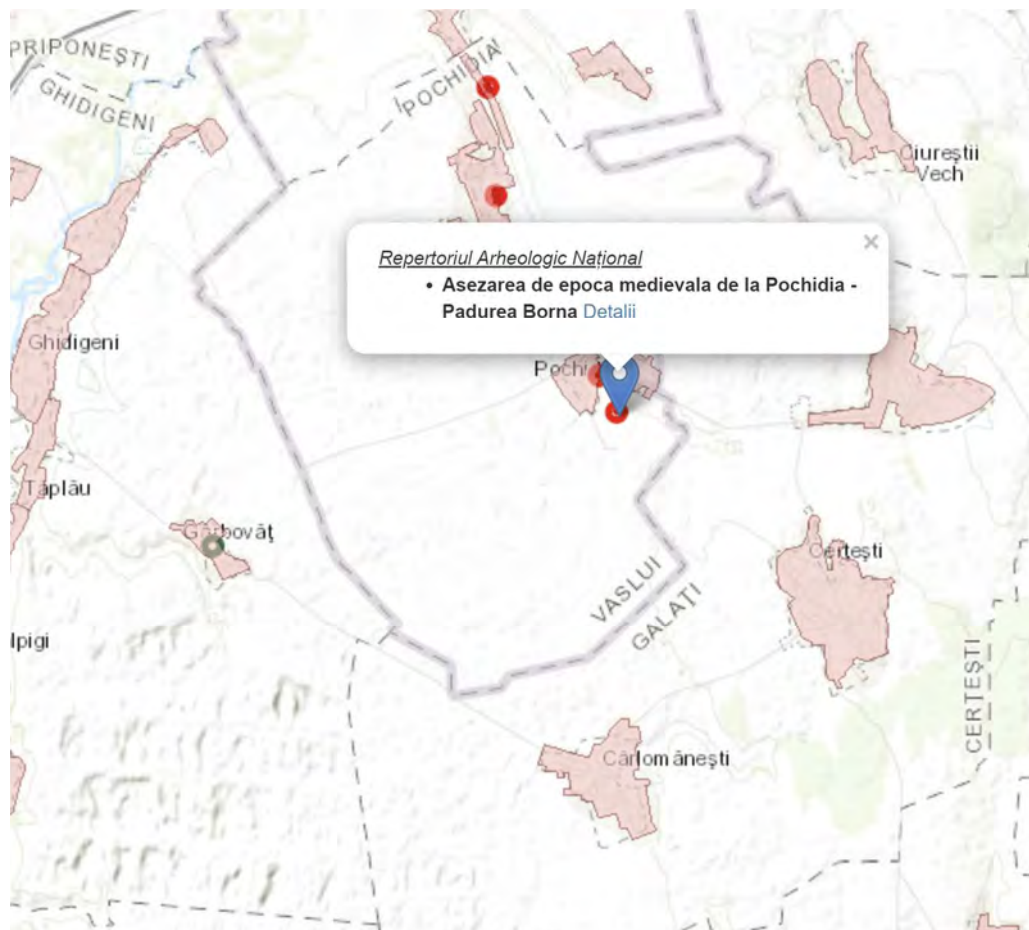
#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166592.02
<b>Nume</b>	Ruinele Conacul Romallo-Cantacuzino de la Pochidia
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Pochidia
<b>Reper</b>	Ruinele conacului se află la intrarea din partea de sud a localității, pe partea stângă a drumului Satu Nou-Pochidia, pe malul stâng al pârâului Bărzota
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bărzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	locuire
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Data descoperirii</b>	2021
<b>Suprafața sitului</b>	0.47 ha
<b>Stare de conservare</b>	grav afectat / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 4 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datăre)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
Conac	Epoca modernă (sec. XIX)			





Figură 61: Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna

Tabel 159

**Informații despre sit**

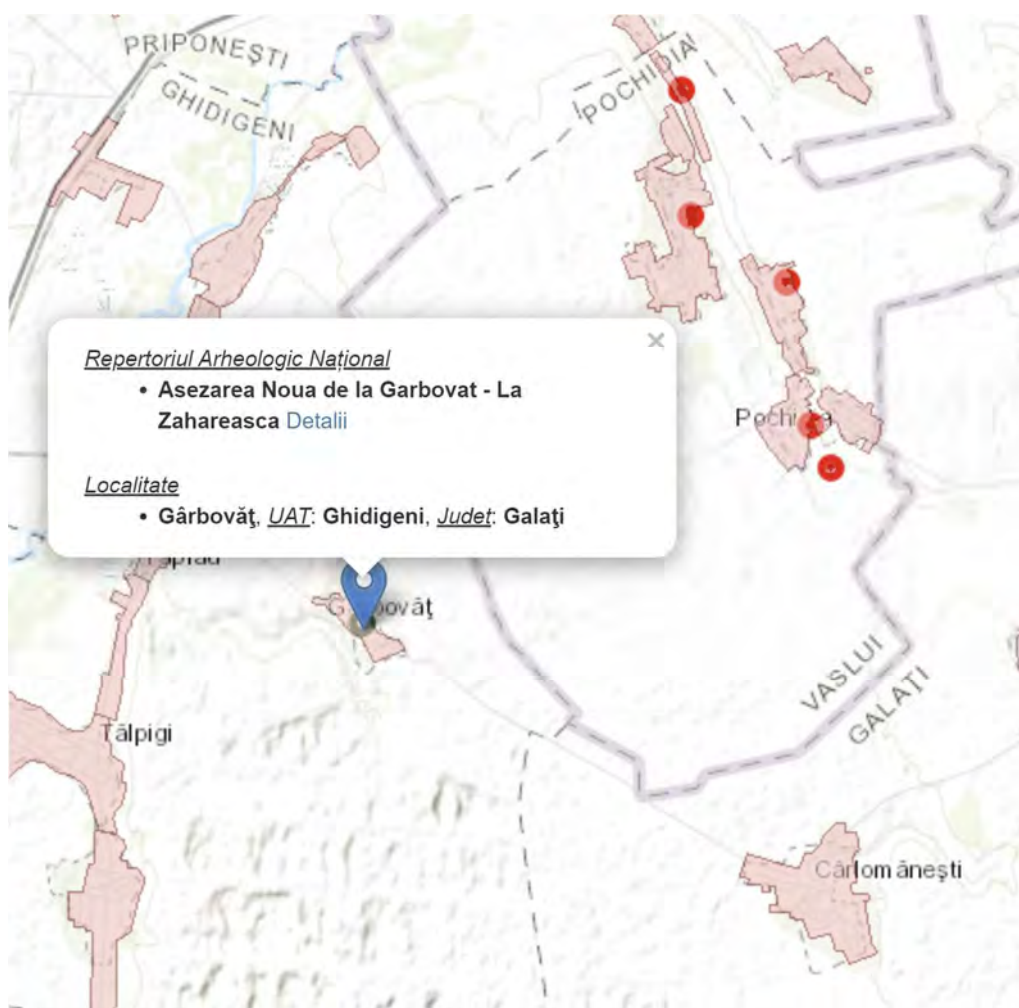
<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României *
<b>Cod RAN</b>	166592.01
<b>Nume</b>	Așezarea de epocă medievală de la Pochidia - Pădurea Borna
<b>Județ</b>	Vaslui
<b>Unitate administrativă</b>	Pochidia
<b>Localitate</b>	Pochidia
<b>Punct</b>	Pădurea Borna
<b>Reper</b>	Așezarea se află pe coasta nord-estică a dealului Boba, pe partea stângă a pârâului Bârzota, la 720 m sud-est de biserică din Pochidia.
<b>Reper hidrografic - nume</b>	Bârzota
<b>Reper hidrografic - tip</b>	pârâu
<b>Forma de relief</b>	deal
<b>Utilizare teren</b>	pășune
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Suprafața sitului</b>	0.15 ha
<b>Stare de conservare</b>	medie / 28.08.2023
<b>Riscuri antropice</b>	Afectare parțială: 3 / 28.08.2023
<b>Regim de proprietate</b>	privat
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	28.08.2023

**Componente în cadrul sitului**

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații
așezare civilă	Epoca medievală (sec. XVI-XVIII)			A fost descoperită o cantitate mare de chirpic și câteva fragmente ceramice. Având în vedere faptul că terenul este folosit în prezent ca imăș pentru animale, materialele arheologice au fost colectate din mușuroaiele de cârțișe. Marea majoritate a fragmentelor ceramice au culoarea ... <a href="#">Vezi mai mult</a>







Figură 62: amplasarea monumentului de la Gârbovăt

#### Informații despre sit

<b>Localizare</b>	Afișează pe harta României
<b>Cod RAN</b>	76442.01
<b>Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice)</b>	GL-I-s-B-02985
<b>Nume</b>	Așezarea Noua de la Gârbovăt - La Zahareasca
<b>Județ</b>	Galați
<b>Unitate administrativă</b>	Ghidigeni
<b>Localitate</b>	Gârbovăt
<b>Punct</b>	La Zahareasca
<b>Reper</b>	la 1,5 km SE de sat
<b>Categorie</b>	locuire
<b>Tip</b>	așezare
<b>Data ultimei modificări a fișei</b>	05.02.2008

#### Componente în cadrul sitului

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Atestare documentară	Descriere/ Observații	Cod LMI
Așezare	Epoca bronzului târziu (,)	Noua			

Proiectul propus de titular nu va afecta niciun obiectiv din patrimoniul cultural.



### 15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

#### 15.3.1. Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată

Conform analizei efectuate în prezenta lucrare implementarea proiectului nu va afecta negativ populația din zonă sau din locații aflate la distanțe mai mari față de elementele proiectului.

Conform analizelor efectuate notele de bonitate pentru așezări umane calculate pentru:

1. etapa de construire:
  - a. pentru funcționarea singulară a proiectului
  - b. cumulativ cu CEE Cerțești și CEE Ghidigeni
2. etapa de funcționare:
  - a. pentru funcționarea singulară a proiectului
  - b. cumulativ cu CEE Cerțești și CEE Ghidigeni

sunt:

Notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane:

- CEE Pochidia

Tabel 160: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	9	10
zgomot	8,75	10

**Nb** așezări umane:

construire = 8,875

funcționare = 10

**Nb** așezări umane =  $(10 + 8,875) : 2 = 9,44$

- CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	9	10
zgomot	9,25	10

**Nb** așezări umane:

construire = 9,125

funcționare = 10

**Nb** așezări umane =  $(9,125 + 10) : 2 = 9,55$

de unde rezultă că populația nu va fi afectată negativ.



### 15.3.2. Natura impactului

#### Probabilitatea impactului

Lucrările de construire vor genera impactul prognozat la subcapitolul 7.1. Probabilitatea de manifestare a tipului de impact prognozat este mică. Probabilitatea să existe alte tipuri de impact decât cele prognozate, este redusă.

#### Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Tipurile de impact prognozat vor fi în general de scurtă durată, cu frecvență redusă și reversibile.

#### Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Nu se impun măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului. Implementarea proiectului nu generează impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Măsurile și dotările prevăzute în proiect pentru reducerea impactului (neseemnificativ) asupra factorilor de mediu au fost prezentate în capitolele anterioare ale prezentului memoriu.

Recomandăm respectarea întocmai a prevederilor din actele de reglementare emise pentru realizarea proiectului propus.

#### Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra factorului de mediu aer – va fi negativ neseemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier.

Impactul asupra factorului de mediu sol – va fi negativ neseemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de manevrarea unor părți componente ale viitoarei investiții.

Excepție vor face lucrările de execuție șanțuri efectuate în vederea amplasării fundației turbinei și a rețelelor subterane de cabluri și/sau împământări. Acestea vor genera un impact negativ neseemnificativ permanent.

#### Tipurile de impact care se vor manifesta asupra factorilor de mediu sunt:

##### Impact pe termen scurt asupra factorilor de mediu

Factorul de mediu aer – va fi produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și execuția lucrărilor pe șantier (excavări, manipulări de sol excavat, transport materiale, etc.), zgomote, vibrații.

Factorul de mediu sol – poate fi produs de existența unor deșeuri gospodărite necorespunzător, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere în timpul programului de lucru în șantierul de construcții.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.

##### Impact pe termen lung

Factorul de mediu aer – nu va exista un astfel de impact.

Factorul de mediu sol – se va manifesta un impact negativ neseemnificativ generat de prezența în sol a circuitelor de cabluri electrice.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.





Impact rezidual ne semnificativ – se va manifesta asupra solului și subsolului prin existența construcțiilor supraterane și subterane.

### 15.3.3. Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trans frontieră.

Cel mai apropiat punct de frontieră cu Moldova se află la o distanță de cca. 38.355,80 m:



Figură 63: distanța dintre CEE Pochidia și frontiera cu Moldova

Proiectul analizat nu este de natură transfrontalieră și nu va genera impact transfrontalier.



#### 15.3.4. Intensitatea și complexitatea impactului

Proiectul va genera un oarecare impact asupra factorilor de mediu care se va manifesta cel mai intens în etapa de implementare/construire. Conform analizei din prezenta lucrare, pentru această etapă avem:

Impactul asupra factorului de mediu aer – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier.

Impactul asupra factorului de mediu sol – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea șantierului precum și de manevrarea unor părți componente ale viitoarei investiții.

Excepție vor face lucrările de execuție șanțuri efectuate în vederea amplasării fundației turbinei și a rețelilor subterane de cabluri și/sau împământări. Acestea vor genera un impact negativ nesemnificativ permanent.

Tipurile de impact care se vor manifesta asupra factorilor de mediu sunt:

Impact pe termen scurt asupra factorilor de mediu

Factorul de mediu aer – va fi produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și execuția lucrărilor pe șantier (excavări, manipulări de sol excavat, transport materiale, etc.), zgomote, vibrații.

Factorul de mediu sol – poate fi produs de existența unor deșeuri gospodărite necorespunzător, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere în timpul programului de lucru în șantierul de construcții.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.

Impact pe termen lung

Factorul de mediu aer – nu va exista un astfel de impact.

Factorul de mediu sol – se va manifesta un impact negativ nesemnificativ generat de prezența în sol a circuitelor de cabluri electrice.

Factorul de mediu apă – nu va exista un astfel de impact.

Impact rezidual nesemnificativ – se va manifesta asupra solului și subsolului prin existența construcțiilor supraterane și subterane.

Pentru etapa de funcționare a proiectului nu se preconizează a se manifesta vreun impact negativ asupra factorilor de mediu sau asupra populației.

#### 15.3.5. Probabilitatea impactului

Manifestarea impactului asupra factorilor de mediu, descris în subcapitolele și capitolele anterioară este certă dar acesta se va manifesta în limite admisibile, fără a afecta negativ semnificativ factorii de mediu.

#### 15.3.6. Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului



Tipurile de impact prognozate vor fi în general de scurtă durată, cu frecvență redusă și reversibile. Acestea vor debuta la începerea lucrărilor de execuția a elementelor proiectului, se vor manifesta pe toată durata execuției lucrărilor și vor înceta la finalizarea acestora.

Singurul impact care va fi ireversibil va fi acela asupra solului generat de existența fundațiilor turbinelor, de prezența cablurilor subterane și de prezența platformelor permanente și a drumurilor de acces care se vor construi.

### **15.3.7. Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Deoarece în imediata apropiere a proiectului analizat urmează a mai fi dezvoltate încă 2 proiecte similare (tot de către același investitor) a fost analizat și impactul cumulativ generat de proiectul care face obiectul prezentului studiu cu celelalte 2.

Pentru calcularea impactului cumulativ asupra factorului de mediu aer se va lua analiza situația cea mai defavorabilă în care avem.

1. lucrările de construire se vor executa concomitent pentru cele 3 câmpuri eoliene, pentru fiecare fază în parte
2. activitățile de transport se derulează concomitent pentru toate cele 3 proiecte

Pentru determinarea concentrațiilor poluanților în imisie s-au calculat debitele masice de poluanți caracteristici etapei de construire, respectiv pulberi în suspensie. după determinarea acestor concentrații s-au realizat modelările matematice ale dispersiei poluanților pentru a se putea determina concentrațiile în imisie la diferite distanțe față de amplasamentele turbinelor eoliene unde se desfășoară lucrările de construire și activitățile de transport.

Pentru analiza impactului cumulativ generat de zgomot s-au analizat scenariile pentru:

1. Etapa de construire
  - A. Execuția lucrărilor de construire
  - B. Deplasarea mijloacelor auto pe traseul DJ 251B, DJ 240A, drum de legătură amplasament turbine CEE Pochidia. Acesta trece prin localitățile Cerțești și Cârломănești. Deoarece în zona analizată se vor mai implementa încă 2 proiecte similare aparținând aceluiași investitor, respectiv:
    - c. CEE Ghidigeni cu o turbină eoliană
    - d. CEE Cerțești cu 3 turbine eoliene

proiecte pentru implementarea cărora se va utiliza același traseu rutier și în raport cu care există posibilitatea să apară un efect cumulativ asupra nivelului de zgomot generate de mijloacele auto care vor deservi aceste 2 proiecte, analiza impactului zgomotului pe traseul rutier s-a efectuat la nivel cumulativ.

2. Etapa de funcționare

Pentru această etapă s-a efectuat modelarea matematică a propagării nivelului de zgomot pentru:

- a. funcționarea singulară a turbinelor (P1, P2, P3, P4 și P5) care fac obiectul proiectului analizat
- b. funcționarea concomitentă a turbinelor (P1, P2, P3, P4 și P5) care fac obiectul proiectului analizat cumulată cu funcționarea turbinelor celorlalte 2 proiecte similare din imediata vecinătate a amplasamentului analizat, respectiv:
  - c. CEE Cerțești – 3 turbine eoliene (C1, C2 și C3) similare cu turbinele P1, P2, P3, P4 și P5
  - d. CEE Ghidigeni – o turbină eoliană (G1) similară cu turbinele P1, P2, P3, P4 și P5

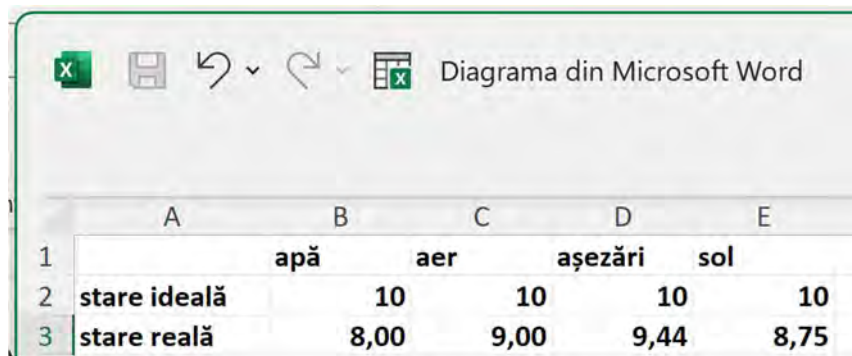
Din analiza calitativă și cantitativă a impactului cumulativ generat asupra factorilor de mediu au rezultat următoarele concluzii:



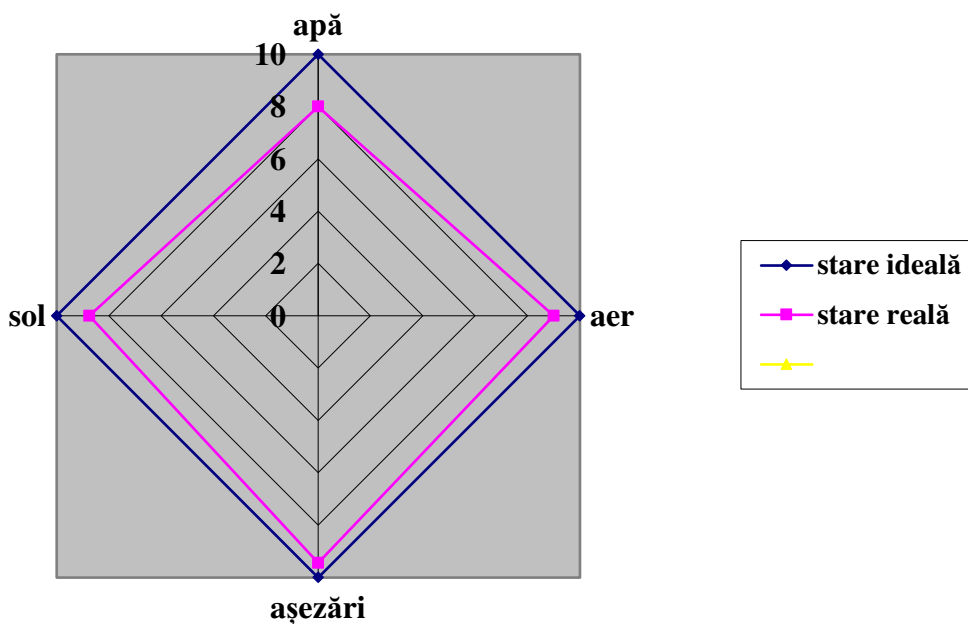


## A. Evaluarea impactului generat de CEE Pochidia

Tabel 161: parametrii de evaluare



	A	B	C	D	E
1		apă	aer	așezări	sol
2	stare ideală	10	10	10	10
3	stare reală	8,00	9,00	9,44	8,75



Grafic 6: Diagrama IPG pentru CEE Pochidia

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:  
 $SR = 154,78 \text{ cm}^2$

Rezultă:  
 $IPG = \text{și} / SR = 200,00 / 157,26 = 1,292$   
 Conform scării de evaluare, pentru  $IPG = 1,29$  rezulta că:

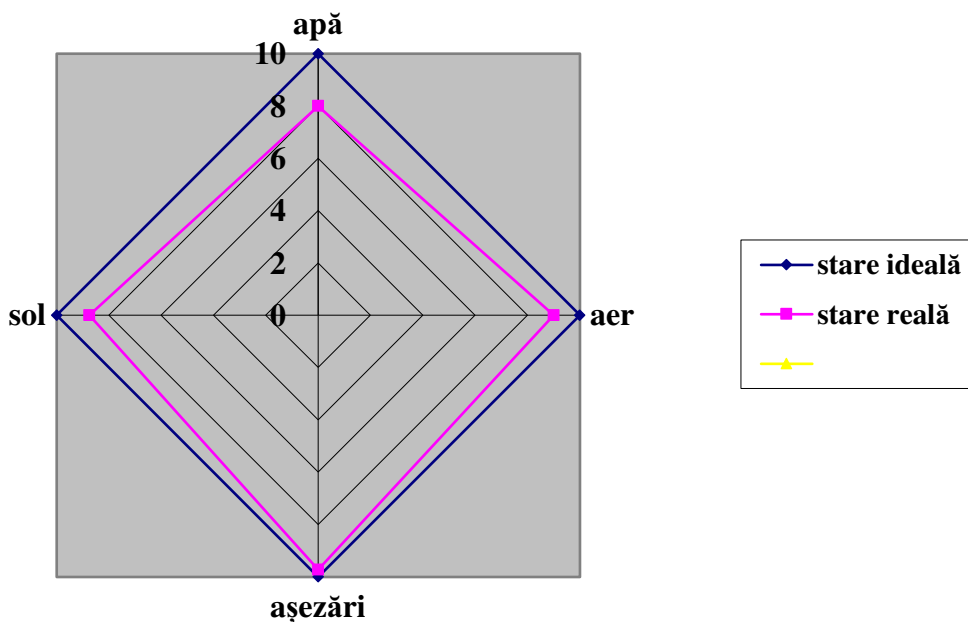
Mediul este afectat în limite admisibile  
 Impactul este redus



B. Evaluarea impactului cumulativ generat de CEE Ghidigeni + CEE Cerțești + CEE Pochidia

Tabel 162: parametrii de evaluare

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		apă	aer	așezări	sol					
2	stare ideală	10	10	10	10					
3	stare reală	8,00	9,00	9,73	8,75					
4										
5										



Grafic 7: Diagrama IPG pentru cele 3 amplasamente

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisa în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:  
 $SR = 157,33 \text{ cm}^2$

Rezultă:  
 $IPG = \text{și} / SR = 200,00 / 157,33 = 1,271$   
 Conform scării de evaluare, pentru  $IPG = 1,27$  rezulta că:

Mediul este afectat în limite admisibile  
 Impactul este redus



### **15.3.8. Posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

În prezentul studiu s-au propus măsuri de reducere a impactului pentru fiecare factor de mediu în parte.

---

**Elaborator: DIVORI PREST SRL  
DIVORI MEDIU EXPERT SRL**

**Colectiv de elaborare:**

**geograf Mădălina MEGA**

**ecolog Oana SAVIN**

**geograf Diana FECHETE**

**ing. Volodea FECHETE**

**ing. Roxana - Marina GRIGORAŞ**

**student Octavian FECHETE**

**Responsabil lucrare:**

**Volodea FECHETE**

**Director General:**

**dr. jurist ing. Iuliana FECHETE**





**ANEXA la MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul: „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ŞANTIER” titular: SC ECO WIND COROD SRL**

*Tabel: Proiecte asemănătoare din județele Galați și Vaslui*

Titular proiect	Proiect	Distanță față de proiectul analizat (U.M. Km)	Autoritate competentă
SC ECO WIND COROD SRL	Construire Parc eolian, CEE-Cerțești, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier	1,74	APM Galați
	Construire turbină eoliană, amenajare drumuri de acces, platforme tehnologice, traseu subteran de cabluri electrice LES, organizare de șantier – extravilan comuna Ghidigeni	2,65	
S.C. PROWIND WINDFARM BOGDĂNEȘTI S.R. L 1	Parc turbine eoliene	41,2	APM Vaslui
S.C. PROWIND WINDFARM DELENI S.R. L		52,25	
S.C. PROWIND WINDFARM VIIȘOARA S.R. L 1		44,23	
S.C. PROWIND WINDFARM BOGDĂNEȘTI S.R. L 2		40,21	
S.C. PROWIND WINDFARM IVEȘTI S.R.L. - STAȚIE ELECTRICĂ BANCA		37,33	
S.C. PROWIND WINDFARM VIIȘOARA SRL 2		45,27	
S.C. ELAWAN WIND BEREZENI S.R.L.		57,06	
S.C. ELAWAN WIND BEREZENI S.R.L. - STATIE CEE STUHULEȚ		56,56	
S.C. SELF CONCEPT S.R.L 1		96,79	
S.C. WPD ROMANIA WIND FARM 08 S.R.L		25,96	
S.C. SELF CONCEPT S.R.L. 2		96,62	
SC OMNIENERGY PRODUCTION SRL		58,19	
SC CLEVER POWER SRL		50,86	



Titular proiect	Proiect	Distanță față de proiectul analizat (U.M. Km)	Autoritate competentă
SC GREEN SHIFT SRL MURGENI		36,81	
SC ELAWAN BUCHAREST RENEWABLE ENERGY 10 SRL 1		49,62	
SC ELAWAN BUCHAREST RENEWABLE ENERGY 10 SRL 2		57,16	
S.C. ELAWAN WIND BEREZENI S.R.L.		57,81	
SC HELIOS & WIND ENERGY SRL		81,32	
SC ON GRID FOCUS PROJECT SRL, ȘULETEA		39,89	
SC SCHELA MTS 400 SRL CODĂESTI		84,24	
SC PROWIND ROȘIEȘTI SRL		49,84	
SC WIND DEVELOPMENT RENOVABLE ENERGY SRL		88,21	
SC AUKERA PROJECT COMPANY SRL		70,3	
SC WPD ROMÂNIA WIND FARM 03 SRL		55,93	
SC WIND PARC ONE SRL		41,96	
SC WIND ENERGY PRĂJEȘTI SRL		19,32	
SC SOLAR POWER CAPITAL SRL		73,98	
SC HELIOSON SRL		67,69	
SC TID ENERGIE SRL		56,28	
SC CONVOI ECEPTIONAL SRL		60,32	
SC PULS ENERGY SRL		41,54	
UAT MUN VASLUI NC 80004		71,46	
SC HELIOMIT SRL NC 70236	Parc fotovoltaic	26,70	
SC CLASS ENERGY ISTRIBUTION SRL		37,33	
SC LEONIDAS ENERGY SRL		67,66	
COMUNA HOCENI		65,46	
COMUNA LUNCA BANULUI NC81455		79	
SC R-POWER ACTIVITIE SRL - BEREZENI		61,02	



## MEMORIU DE PREZENTARE REV. 2 pentru proiectul:

„CONSTRUIRE PARC EOLIAN, CEE\_POCHIDIA, AMENAJARE DRUMURI DE ACCES, PLATFORME TEHNOLOGICE, TRASEU SUBTERAN DE CABLURI ELECTRICE LES, ORGANIZARE DE ȘANTIER”

TITULAR: SC ECO WIND COROD SRL

Titular proiect	Proiect	Distanță față de proiectul analizat (U.M. Km)	Autoritate competentă
SC R-POWER SOLAR ENTERPRISE SRL		42,30	
SC R-POWER ACTIVITIE SRL - BEREZENI		61,23	
SC DISCOVERY SOLAR SRL MURGENI NC 70498		39,25	
SC R-POWER BUCURESTI SRL NC 71209		23,33	
SC R-POWER BUCURESTI SRL NC 71210		31,51	
SC R-POWER SOLAR ENTERPRISE SRL NC 73424		42,53	
SC SUNGREENPARK SRL, STEFAN CEL MARE NC 70000, 71493		81,61	
SC ZEN AGRICULTURA SRL		23,37	
SC PAMBAC SA		22,36	
SC DENI URSU SRL		61,59	
SC HELIOMIT SRL		51,60	
SC BISON ONE SRL		49,30	
SC CEF1 ECOPOWER SRL		89,04	
SC CEF LUNCA BANULUI SRL		74,16	
SC GREEN SOLAR LUNCA BANULUI SRL		73,25	
VIVA ENERGY NC 74186,74070		38,18	

