

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

REV. 2



**PROIECT: CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ
DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM
ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE**

**AMPLASAMENT: COMUNA GRĂDIȘTEA, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 LOT 1, CF
75644
JUDEȚUL BRĂILA**

TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL

**ELABORATORI: FECHETE VOLODEA - RIM
OANA SAVIN - EA
MĂDĂLINA MEGA - Biodiversitate**



Denumirea studiului:	RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Proiect:	CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE
Amplasament:	COMUNA GRĂDIȘTEA, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 LOT 1, CF 75644 JUDEȚUL BRĂILA
Titular:	SC SAN STELLA ENERGY SRL
Elaboratori:	FECHETE VOLODEA - RIM SAVIN OANA - EA
Atestate:	FECHETE VOLODEA - Certificat de atestare seria RGX, nr. 485/02.03.2023 emis de Asociația Română de Mediu (include RIM – 11b) SAVIN OANA - Certificat de atestare seria RGX, nr. 450/25.01.2023 emis de Asociația Română de Mediu pentru EA

Colectiv de elaborare:

ing. Volodea FECHETE

ecolog Oana SAVIN – Concluziile studiului de evaluare adecvată
geograf Mădălina MEGA – Biodiversitate

Responsabil lucrare:

ing. Volodea FECHETE

Director General:

dr. jurist ing. Iuliana FECHETE



APRILIE 2024



Cuprins

1.	INFORMAȚII GENERALE.....	11
1.1.	CADRUL GENERAL	11
1.2.	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI.....	11
1.3.	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI.....	12
2.	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	12
2.1.	AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	12
2.2.	CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	16
2.3.	PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	33
2.4.	ESTIMAREA, ÎN FUNCȚIE DE TIP ȘI CANTITATE, A DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE	35
3.	DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	63
4.	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	64
4.1.	ASPECTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	64
4.2.	COLECTAREA DATELOR ȘI METODE DE EFECTUARE A INVESTIGĂRILOR	83
5.	DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT	83
5.1.	POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ	83
5.2.	BIODIVERSITATEA	83
5.2.1.	Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	84
5.2.2.	Prezența și suprafețe acoperite de habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	208
5.2.3.	Justificarea dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.....	213
5.2.4.	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar	214
5.2.5.	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor de interes comunitar	216
5.2.6.	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra habitatelor de interes comunitar ..	228
5.2.7.	CONCLUZIILE EVALUĂRII ADECVATE.....	230
5.3.	TERENURILE ȘI SOLUL	233
5.4.	APA	233
5.5.	AERUL ȘI CLIMA	234
5.6.	BUNURILE MATERIALE.....	240
5.7.	PATRIMONIUL CULTURAL	240
5.8.	PEISAJUL	241
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	241
7.	DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUARE EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	309
8.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE.....	309
9.	DESCRIEREA ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE	312



10. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....	312
11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE	313
12. LISTA DE REFERINȚĂ	314
13. ANEXE	316

Index tabele

Tabel 1: Inventarul de coordonate ale amplasamentului proiectului	13
Tabel 2: Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice	22
Tabel 3 - Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru perioada de construire	35
Tabel 4: factori de emisie motorină	38
Tabel 5: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier	38
Tabel 6: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier	38
Tabel 7: emisii din surse mobile în etapa de execuție a împrejmuirii	38
Tabel 8: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de execuție a împrejmuirii	39
Tabel 9: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic	39
Tabel 10: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic	39
Tabel 11: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de execuție a lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și de execuție a ramelor de susținere pentru containere	40
Tabel 12: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de execuție a lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și de execuție a ramelor de susținere pentru containere	40
Tabel 13: factorii de emisie pentru lucrările de construire	41
Tabel 14: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire	42
Tabel 15: suprafețe de sol afectate temporar și volume de sol rezultate din lucrările de construire	43
Tabel 17: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de pregătire a terenului și realizare amenajare șantier	45
Tabel 18: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa realizării împrejmuirii	45
Tabel 19: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice	45
Tabel 20: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și amplasare rame metalice pentru susținerea celor 3 containere tehnologice	45
Tabel 21: 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	45
Tabel 22: Tipurile de deșeuri rezultate în urma implementării proiectului	61
Tabel 23 - Cantități estimative de deșeuri rezultate în etapa de construire	62
Tabel 24: Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice	63
Tabel 25: Inventarul de coordonate ale amplasamentului proiectului	80
Tabel 26: Speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește.....	86
Tabel 27: Clase de habitate prezente în ROSPA0004 Balta Albă – Amară - Jirlău	93



Tabel 28: Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE care sunt declarate în Formularul Standard al ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău	95
Tabel 29: Clase de habitate prezente în ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni	176
Tabel 30: Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește	178
Tabel 31: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește.....	182
Tabel 32: Alte specii importante de floră și faună.....	183
Tabel 33: Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni .	185
Tabel 34: Specii de amfibieni enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni .	188
Tabel 35: Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005.....	191
Tabel 36: Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005	194
Tabel 37: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 1	200
Tabel 38: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 2.....	200
Tabel 39: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 3	200
Tabel 40: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 4	201
Tabel 41: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 5	202
Tabel 42: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Transect.....	202
Tabel 43: Indicatori-cheie cuantificabili	214
Tabel 44: Estimarea impactului în faza de implementare a proiectului.....	215
Tabel 45: Estimarea impactului în faza de operare a proiectului.....	216
Tabel 46: Estimarea impactului în faza de dezafectare a proiectului	216
Tabel 47: concluziile evaluării adecvate.....	232
Tabel 48: factori de emisie motorină	235
Tabel 49: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier	236
Tabel 50: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier	236
Tabel 51: emisii din surse mobile în etapa de execuție a împrejurii	236
Tabel 52: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de execuție a împrejurii	236
Tabel 53: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic	237
Tabel 54: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic	237
Tabel 55: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere.....	237
Tabel 56: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere	237
Tabel 57: factorii de emisie pentru lucrările de construire	238
Tabel 58: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire	239
Tabel 59: valoarea Ip	242
Tabel 60: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea Ic	242
Tabel 61: scara de bonitate indici de poluare.....	242
Tabel 62: scara de bonitate indici de calitate	243
Tabel 63: Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din bazinele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005	243
Tabel 64: Concentrațiile și debitele masice estimate ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele comparativ cu NTPA 001/2005.....	244
Tabel 65: Note de bonitate acordate	244



Tabel 66: valori calculate pentru emisiile de pulberi.....	246
Tabel 67: valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel	247
Tabel 68: note bonitate emisii etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier.....	248
Tabel 69: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii	248
Tabel 70: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii	248
Tabel 71: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii	248
Tabel 72: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de pregătire a terenului și realizare amenajare șantier.....	249
Tabel 73: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa realizării împrejmuirii	249
Tabel 74: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice	249
Tabel 75: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere	250
Tabel 76: scara note de bonitate pentru zgomot	250
Tabel 77: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări uman	251
Tabel 78: matrice de evaluare a impactului	251
Tabel 79: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate	252
Tabel 80: Scara de evaluare	252
Tabel 81: parametri de evaluare.....	253
Tabel 82: variația concentrației PM ₁₀ în raport cu distanța față de punctul de emisie	293
Tabel 83: variația concentrației PM _{2,5} în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	294
Tabel 84: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	295
Tabel 85: variația concentrației PM ₁₀ în raport cu distanța față de punctul de emisie	296
Tabel 86: variația concentrației PM _{2,5} în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	297
Tabel 87: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	298
Tabel 88: variația concentrației PM ₁₀ în raport cu distanța față de punctul de emisie	299
Tabel 89: variația concentrației PM _{2,5} în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	300
Tabel 90: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	301
Tabel 91: variația concentrației PM ₁₀ în raport cu distanța față de punctul de emisie	302
Tabel 92: variația concentrației PM _{2,5} în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	303
Tabel 93: variația concentrației TSP în raport cu distanța față de punctul de emisie.....	304
Tabel 94 - Bioxidul de sulf (SO ₂).....	307
Tabel 95 - Oxizii de azot (NO _x)	307
Tabel 96 - Monoxid de carbon (CO).....	307
Tabel 97 - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate	310

Index figuri

Figură 1 Localizarea amplasamentului analizat în raport cu UAT Grădiștea.....	14
Figură 2: Localizarea amplasamentului analizat – Harta Topografică (Sursa: atlas.anpm.ro).....	15
Figură 3: amplasarea sistemului exterior de protecție împotriva trăsnetelor	20
Figură 4: plan realizare instalație împământare	26
Figură 5: detalii tehnice pentru amplasarea unității de stocare.....	28
Figură 6: detalii de execuție PTab	29
Figură 7: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB	47
Figură 8: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili.....	48
Figură 9: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB	49
Figură 10: diagramă propagare zgomot	50
Figură 11: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili.....	51



Figură 12: diagramă propagare zgomot	52
Figură 13: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB	53
Figură 14: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili	54
Figură 15: diagramă propagare zgomot	55
Figură 16: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB	56
Figură 17: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili	57
Figură 18: diagramă propagare zgomot	58
Figură 19: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB	59
Figură 20: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili	60
Figură 21: modelarea variației anuale pentru temperatură și precipitații.....	68
Figură 22: modelarea variației anuale a însoririi și a nebuloasei.....	68
Figură 23: modelarea variației anuale a temperaturilor maxime și minime	69
Figură 24: modelarea variației anuale a cantităților de precipitații.....	69
Figură 25: modelarea variației frecvenței anuale a vântului	70
Figură 26: tipurile de sol din zona studiată (sursa National Soil Maps).....	75
Figură 27: tipurile de sol din zona studiată (sursa National Soil Maps).....	76
Figură 28: legenda aferentă Hărții Geologice a României, scara 1:200.000, disponibilă pe site-ul geo-spatial.org.....	79
Figură 29: Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău (Sursa: natura2000.eea.europa.eu prin accesarea aplicației Google Earth)	81
Figură 30: Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău (Sursa: natura2000.eea.europa.eu/Natura2000).....	85
Figură 31: Distribuția speciei <i>Acrocephalus melanopogon</i> (sursa www.iucnredlist.org)	96
Figură 32: Distribuția speciei <i>Alcedo atthis</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	97
Figură 33: Distribuția speciei <i>Anthus campestris</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	98
Figură 34: Distribuția speciei <i>Aquila pomarina</i> (sursa www.sor.ro).....	99
Figură 35 Distribuția speciei <i>Ardea purpurea</i> (sursa www.iucnredlist.org)	100
Figură 36: Distribuția speciei <i>Ardeola ralloides</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	102
Figură 37: Distribuția speciei <i>Aythya nyroca</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	103
Figură 38: Distribuția speciei <i>Botaurus stellaris</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)	105
Figură 39: Distribuția speciei <i>Branta ruficollis</i> (sursa www.iucnredlist.org)	106
Figură 40: Distribuția speciei <i>Burhinus oediconemus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	108
Figură 41: Distribuția speciei <i>Caprimulgus europaeus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)	109
Figură 42: Distribuția speciei <i>Charadrius alexandrinus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	110
Figură 43: Distribuția speciei <i>Charadrius morinellus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	111
Figură 44: Distribuția speciei <i>Chlidonias hybridus</i> (sursa www.iucnredlist.org)	113
Figură 45: Distribuția speciei <i>Chlidonias niger</i> (sursa www.sor.ro)	114
Figură 46: Distribuția speciei <i>Ciconia ciconia</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)	116
Figură 47: Distribuția speciei <i>Ciconia nigra</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	118
Figură 48: Distribuția speciei <i>Circus aeruginosus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	119
Figură 49: Distribuția speciei <i>Circus cyaneus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	121
Figură 50: Distribuția speciei <i>Circus pygargus</i> (sursa www.iucnredlist.org)	122
Figură 51: Distribuția speciei <i>Coracias garrulus</i> (sursa www.sor.ro).....	123
Figură 52: Distribuția speciei <i>Crex crex</i> (sursa www.iucnredlist.org)	124
Figură 53: Distribuția specie <i>Cygnus cygnus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	126
Figură 54: Distribuția speciei <i>Dendrocopos syriacus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	127
Figură 55: Distribuția speciei <i>Egretta garzetta</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	129
Figură 56: Distribuția speciei <i>Falco columbarius</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	130
Figură 57: Distribuția speciei <i>Falco peregrinus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	132
Figură 58: Distribuția speciei <i>Falco vespertinus</i> (sursa www.sor.ro).....	133
Figură 59: Distribuția speciei <i>Ficedula albicollis</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	135



Figură 60: Distribuția speciei <i>Gavia arctica</i> (sursa www.iucnredlist.org)	136
Figură 61: Distribuția speciei <i>Gavia stellata</i> (sursa www.iucnredlist.org)	137
Figură 62: Distribuția speciei <i>Glareola pratincola</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	138
Figură 63: Distribuția speciei <i>Grus grus</i> (sursa www.iucnredlist.org)	140
Figură 64: Distribuția speciei <i>Haliaeetus albicilla</i> (sursa www.iucnredlist.org)	141
Figură 65: Distribuția speciei <i>Himantopus himantopus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)	142
Figură 66: Distribuția speciei <i>Ixobrychus minutus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	144
Figură 67: Distribuția speciei <i>Lanius collurio</i> (sursa www.iucnredlist.org)	145
Figură 68: Distribuția speciei <i>Lanius minor</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	146
Figură 69: Distribuția speciei <i>Larus melanocephalus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)	148
Figură 70: Distribuția speciei <i>Lullula arborea</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	149
Figură 71: Distribuția speciei <i>Melanocorypha calandra</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	151
Figură 72: Distribuția speciei <i>Mergellus albellus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	152
Figură 73: Distribuția speciei <i>Nycticorax nycticorax</i> (sursa www.iucnredlist.org)	154
Figură 74: Distribuția speciei <i>Pandion haliaetus</i> (sursa www.iucnredlist.org)	155
Figură 75: Distribuția speciei <i>Pelecanus crispus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	157
Figură 76: Distribuția speciei <i>Pelecanus onocrotalus</i> (sursa www.iucnredlist.org)	158
Figură 77: Distribuția speciei <i>Phalacrocorax pygmeus</i> (sursa www.sor.ro).....	160
Figură 78: Distribuția speciei <i>Phalaropus lobatus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	161
Figură 79: Distribuția speciei <i>Picus canus</i> (sursa www.sor.ro).....	163
Figură 80: Distribuția speciei <i>Platalea leucorodia</i> (sursa www.iucnredlist.org)	164
Figură 81: Distribuția speciei <i>Plegadis falcinellus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	166
Figură 82: Distribuția speciei <i>Pluvialis apricaria</i> (sursa www.iucnredlist.org)	167
Figură 83: Distribuția speciei <i>Pluvialis squatarola</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	168
Figură 84: Distribuția speciei <i>Porzana porzana</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro).....	170
Figură 85: Distribuția speciei <i>Recurvirostra avosetta</i> (sursa www.iucnredlist.org)	171
Figură 86: Distribuția speciei <i>Sterna albifrons</i> (sursa www.iucnredlist.org)	172
Figură 87: Distribuția speciei <i>Sterna hirundo</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	174
Figură 88: Distribuția speciei <i>Tringa glareola</i> (sursa www.iucnredlist.org)	175
Figură 89: Distribuția speciei <i>Lutra lutra</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	186
Figură 90: Distribuția speciei <i>Spermophilus citellus</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	187
Figură 91: Distribuția speciei <i>Bombina bombina</i> (sursa www.iucnredlist.org)	188
Figură 92: Figura nr. 74. Distribuția speciei <i>Emys orbicularis</i> (sursa www.wikipedia.org)	190
Figură 93: Distribuția speciei <i>Cobitis taenia</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	192
Figură 94: Distribuția speciei <i>Misgurnus fossilis</i> (sursa www.iucnredlist.org).....	193
Figură 95: Localizarea punctelor de observație (Sursa: Google Earth).....	197
Figură 96: Transect stabilit pentru monitorizare.....	198
Figură 97: <i>Columba palumbus</i> (porumbel gulerat) – punct 2 monitorizare	204
Figură 98: <i>Glareola pratincola</i> (ciovlică ruginie).....	204
Figură 99: <i>Sterna hirundo</i> (chiră de baltă) – punct 3 monitorizare.....	205
Figură 100: <i>Charadrius alexandrinus</i> (prundăraș de sărătură) – punct 4 monitorizare.....	205
Figură 101: <i>Cygnus olor</i> (lebedă de vară) – punct 4 monitorizare	205
Figură 102: <i>Recurvirostra avosetta</i> (ciocântors) – punct 4 monitorizare.....	205
Figură 103: <i>Pelecanus onocrotalus</i> (pelican comun) – punct 5 monitorizare	206
Figură 104: <i>Tadorna tadorna</i> (califar alb) – punct 5 monitorizare	206
Figură 105: Localizarea habitatului 1530 în raport cu proiectul analizat	209
Figură 106: Amplasamentul analizat – imagine de ansamblu	210
Figură 107: <i>Salicornia europaea</i> (iarba sărată)	211
Figură 108: <i>Carduus nutans</i> (ciulin)	212
Figură 109: <i>Mentha longifolia</i> (menta calului) -stânga; <i>Cichorium intybus</i> (cicoare)- dreapta	212
Figură 110: Localizarea habitatului 1530 în raport cu proiectul analizat	229



Figură 111: Localizarea proiectului analizat în raport cu patrimoniul cultural (Sursa: Google Earth) .. 241
 Figură 112: Indicele de poluare globală - calcul..... 253

Index diagrame

diagramă 7: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h
 257
 diagramă 8: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24 h
 258
 diagramă 9: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 an
 259
 diagramă 10: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1
 h..... 260
 diagramă 11: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 24
 h..... 261
 diagramă 12: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1an
 262
 diagramă 13: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h
 263
 diagramă 14: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h
 264
 diagramă 15: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1an
 265
 diagramă 16: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h
 266
 diagramă 17: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24
 h..... 267
 diagramă 18: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1
 an..... 268
 diagramă 19: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1
 h..... 269
 diagramă 20: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 24
 h..... 270
 diagramă 21: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1
 an..... 271
 diagramă 22: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h
 272
 diagramă 23: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h
 273
 diagramă 24: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an
 274
 diagramă 25: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h
 275
 diagramă 26: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24
 h..... 276
 diagramă 27: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1
 an..... 277
 diagramă 28: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1
 h..... 278
 diagramă 29: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 24
 h..... 279



diagramă 30: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM _{2,5} – perioadă de mediere 1 an.....	280
diagramă 31: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	281
diagramă 32: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	282
diagramă 33: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	283
diagramă 34: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM ₁₀ – perioadă de mediere 1 h.....	284
diagramă 35: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM ₁₀ – perioadă de mediere 24 h.....	285
diagramă 36: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM ₁₀ – perioadă de mediere 1 an.....	286
diagramă 37: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM _{2,5} – perioadă de mediere 1 h.....	287
diagramă 38: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM _{2,5} – perioadă de mediere 24 h.....	288
diagramă 39: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM _{2,5} – perioadă de mediere 1 an.....	289
diagramă 40: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h.....	290
diagramă 41: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h.....	291
diagramă 42: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an.....	292
Schemă logică 1: schemă logică funcționare câmp fotovoltaic.....	34



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. CADRUL GENERAL

Prezentul studiu a fost întocmit la solicitarea autorității competente de mediu (Agenția pentru Protecția Mediului Brăila) în procedura de obținere a acordului de mediu pentru proiectul propus de SAN STELLA ENERGY SRL, respectiv: „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”.

Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și Ghidul metodologic de realizare a raportului privind impactul asupra mediului din Anexa 1 – Ghid aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 269/2020.

Studiul s-a elaborat, de asemenea, cu respectarea îndrumarului pentru realizarea raportului privind impactul asupra mediului transmis titularului proiectului prin adresa Agenției pentru Protecția Mediului Brăila nr. 9688./24.07.2023, în urma derulării etapei de definire a domeniului.

Evaluarea impactului asupra mediului reprezintă procesul menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Proiectul propus de titular – SAN STELLA ENERGY SRL se încadrează în Anexa nr. 2 – *Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului* a Legii nr. 292/2018, punctul 3: „Industria energetică: a) instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1” și este necesară parcurgerea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, cu elaborarea raportului privind impactul asupra mediului (RIM).

1.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- ❑ **Numele: SAN STELLA ENERGY SRL**
Cod Unic de Înregistrare: 44330035
Registrul Comerțului: J09/447/2021
- ❑ **Adresa sediului social:** sat Gemenele, str. Biserica Sf. Neculai, nr. 18C, județul Brăila
- ❑ **Adresa proiectului propus:** comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 lot 1, cf 75644, județul Brăila
- ❑ **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
Reprezentant: Ștefan Munteanu – tel.: 0725 965 065
- ❑ **Reprezenți legali/împuțerniciți, cu date de identificare:**
Împuțernicită: DIVORI MEDIU EXPERT SRL Focșani;
- ❑ **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** tel.: 0337 103 508, fax: 0237 230 271, e-mail: office@divori.ro;
- ❑ **Responsabil pentru protecția mediului:** DIVORI MEDIU EXPERT SRL Focșani;
- ❑ **Numele persoanei de contact:** Volodea Fechete – tel.: 0727878441;
– e-mail: volodea.fechete@divori.ro



1.3. INFORMAȚII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- **Elaborator RIM:** Prezentul raport privind impactul asupra mediului a fost elaborat de către **Volodea FECHETE**, expert atestat nivel principal cu Certificat de atestare seria RGX, nr. 485/02.03.2023 emis de Asociația Română de Mediu 1998, pentru elaborarea următoarelor studii de mediu: RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-8, RIM11b, RA-3, RA7, RA-8, RA-10, RA-11b, RM-13b, RS-1, RS-7, BM-2, BM-6, BM-7, MR-11b, EGZA.

Proiectul analizat în prezentul studiu se încadrează la tipul de studiu RIM-11b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor.

- **Adresa:** Focșani, str. Cărăbuș, nr. 19A, județul Vrancea
- **Numărul de telefon și adresa de e-mail:** tel.: 0727 878 441; e-mail: volodea.fechete@divori.ro

- **Elaborator EA:** În conformitate cu dispozițiile art. 15 alin. (7) din Anexa 5 la Legea nr. 292/2018, rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului include concluziile studiului de evaluare adecvată, elaborat de **Oana SAVIN**, expert atestat – nivel principal, care deține Certificatul de atestare seria RGX, nr. 450/25.01.2023 emis de Asociația Română de Mediu

- **Adresa:** Focșani, str. Horia, Cloșca și Crișan, nr. 4, județul Vrancea;
 - **Numărul de telefon și adresa de e-mail:** tel.: 0756 039 802; e-mail: oana.savin@divori.ro
- Se anexează certificatele de atestare menționate mai sus.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Pentru realizarea investiției, titularul – SAN STELLA ENERGY SRL, a obținut de la Consiliul Județean Brăila, Certificatul de Urbanism nr. 180/24.05.2023 pentru proiectul „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 7166/16.05.2022, A.P.M. Brăila informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (care va integra și procedura de evaluare adecvată) pentru proiectul propus a fi amplasat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Prin construirea centralei electrice fotovoltaice se dorește valorificarea potențialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate. Realizarea investiției presupune amplasarea pe sol a unor structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Panourile fotovoltaice vor transforma energia radiației solare în energie electrică, aceasta fiind injectată în rețeaua locală de distribuție a energiei electrice.

2.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Proiectul propus va fi amplasat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Terenul, cu suprafața totală de 60.097 m² este situat în extravilanul comunei Grădiștea, domeniu privat al comunei Grădiștea, conform act administrativ nr. 58/10.10.2012, conform extrasului de carte



funciară pentru informare nr. 12575/09.03.2022. Titularul proiectului are drept de închiriere asupra imobilului conform actului administrativ nr. 520/27.01.2022, emis de Primăria Comunei Grădiștea.

Vecinătăți:

- În partea de est: DN 22;
- În partea de vest: teren viran;
- În partea de nord: ELECTROSTEFF ENERGY SRL;
- În partea de sud: teren viran și punct brașament racord gaz natural

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus de SAN STELLA ENERGY SRL, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel 1: Inventarul de coordonate ale amplasamentului proiectului

Nr. pct.	Coordonate	
	X / Lat.	Y / Long.
1	422148.075	686862.174
2	422098.673	686914.034
3	422023.790	686992.643
4	421830.886	687195.245
5	421765.135	687119.641
6	421744.690	687096.163
7	421937.593	686893.661
8	422012.476	686815.051
9	422061.878	686763.192
S=60 097 mp		

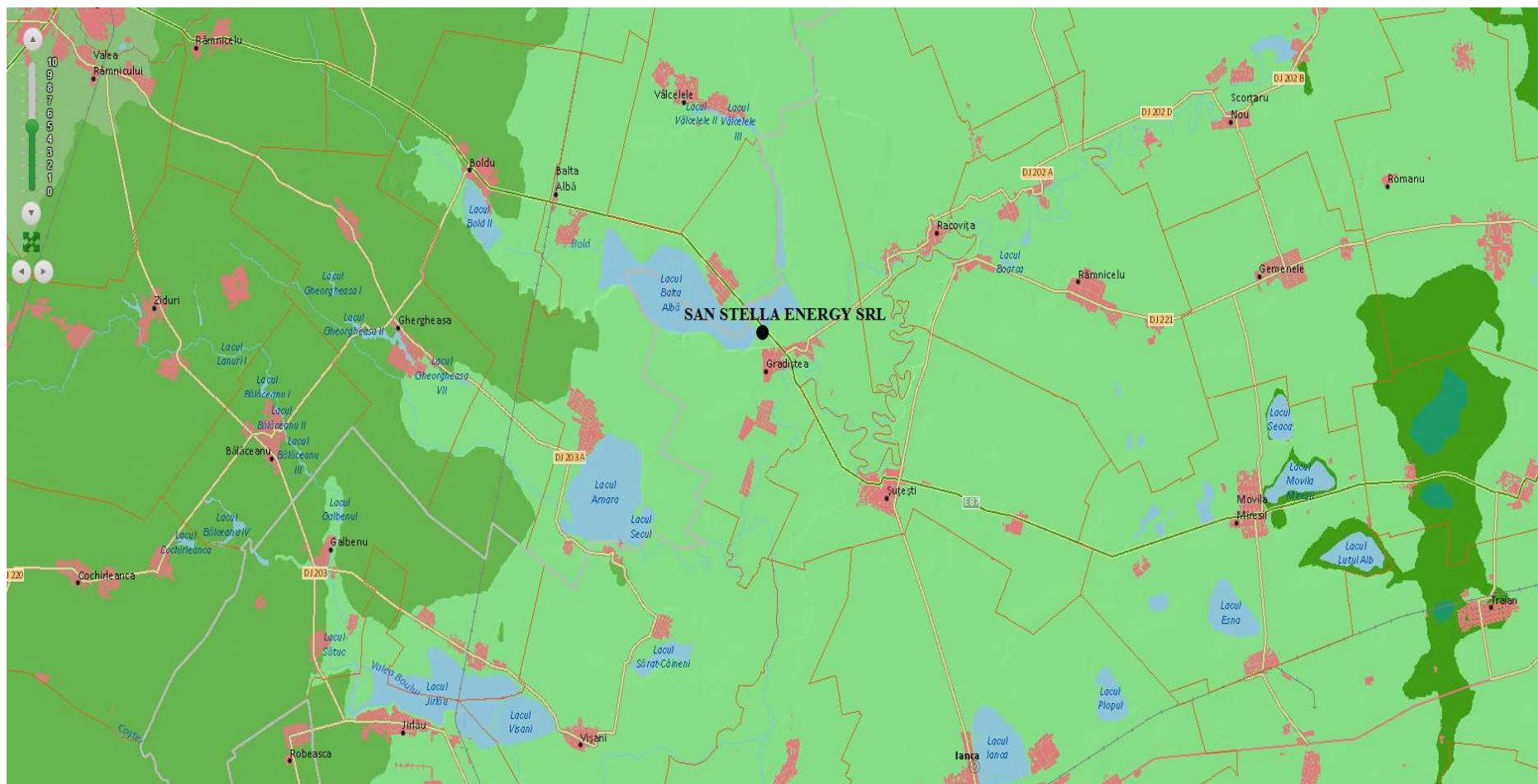
Localizarea proiectului analizat în raport cu UAT Comuna Grădiștea este evidențiată în imaginea de mai jos:





Figură 1 Localizarea amplasamentului analizat în raport cu UAT Grădiștea





Figură 2: Localizarea amplasamentului analizat – Harta Topografică (Sursa: atlas.anpm.ro)



2.2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Proiectul își propune construirea unei centrale electrice fotovoltaice, amplasată la sol. Aceasta va produce energie electrică utilizând sursa regenerabilă reprezentată de energia solară și o va livra în rețeaua operatorului de rețea.

Centrala electrică fotovoltaică va fi amplasată în incinta beneficiarului și va cuprinde următoarele componente principale:

- **module fotovoltaice** – sunt echipamente care au rolul de a capta și transforma energia solară în energie electrică. Modulele fotovoltaice utilizate au o putere nominală unitară cuprinsă între 500 și 640 Wp;
- **invertoare de putere** – au rolul de a transforma tensiunea continuă, tensiunea de utilizare a modulelor fotovoltaice, în tensiune alternativă, tensiune de utilizare pentru consumatorii racordați la barele centralei. Sunt utilizate invertoare de putere trifazate;
- **structură de montaj module fotovoltaice** – are rolul de a fixa modulele fotovoltaice pe suprafața de montaj. Structura de montaj va cuprinde piese metalice din oțel zincat dimensionate și proiectate pentru condițiile specifice proiectului;
- **tablourile electrice** – asigură aparatele de comutație și aparatele de protecție;
- **rețele de cabluri electrice** – amplasate subteran până la punctul de conectare al stației pentru rețeaua de distribuție prin cablu;
- **instalația de legare la pământ** – cuprinde conductoare și piesele de realizare a legăturilor echipotențiale între elementele metalice, conductoare și piesele de realizare a împământării;
- **instalația electrică de curenți slabi** – cuprinde cablurile de date și echipamentele aferente monitorizării de la distanță a invertoarelor de putere instalate și a sistemului de comandă și control al invertoarelor de putere instalate;
- **instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului** – cuprinde instalația interioară de protecție împotriva supratensiunilor (IPS) și instalația de protecție împotriva trăsnetului (IPT). IPS este reprezentată de descărcătoarele modulare de protecție la supratensiuni de comutație;
- producerea energiei electrice din sursă regenerabilă solară presupune instalarea de **grupuri generatoare fotovoltaice (GGF)**.

Grupurile generatoare fotovoltaice (GGF) sunt reprezentate de ansamblul module fotovoltaice și invertoare de putere.

Alegerea suprafețelor pentru instalarea de GGF a fost realizată având în vedere următoarele limitări:

- se vor adopta soluții de amplasare a modulelor fotovoltaice care să asigure utilizarea optimă a sursei solare;
- se vor adopta soluții modulare de grupare a generatoarelor fotovoltaice, soluții care trebuie să asigure lungimi minime ale rețelei electrice de utilizare;
- se va asigura accesul la toate elementelor de construcții și instalații în perioada de construire și perioada de exploatare.

O centrală electrică are nevoie de următoarele componente pentru a funcționa:

- panourile fotovoltaice au rolul de a transforma energia solară în energie electrică;
- invertoarele au rolul de a transforma curentul continuu produs de panourile fotovoltaice în curent alternativ care poate fi utilizat de consumatorii finali și de a se sincroniza cu rețeaua electrică, făcând pierderile cât mai mici;
- postul de transformare are rolul de a aduce tensiunea de la ieșirea invertoarelor la nivelul de tensiune al rețelei electrice.

Centrala fotovoltaică propusă va conține toate instalațiile necesare producerii de energie



electrică și livrării în sistemul de distribuție, începând de la sursele de energie electrică, cablurile necesare cu traseele aferente, inclusiv rețea electrică de joasă tensiune și sistemul de împământare.

Modulele fotovoltaice vor fi montate conform descrierii soluțiilor alese, menționate mai sus.

Invertoarele de putere trifazate unidirecționale se vor monta la exterior, sub structuri pe care se vor instala modulele, prinse în spatele structurilor modulelor fotovoltaice. Secundarul (tensiune alternativă) invertoarelor de putere trifazate unidirecționale se va racorda în Tabloul electric distribuție invertoare (TD-AC) al CEF, amplasat lângă invertoare.

Sistemele de stocare propuse sunt: KIT CellCube DC-Hardware, 250 kW/1000 kWh și KIT SOLIS Litiu-Ion.

Retele de cabluri electrice

Conexiunile seriilor de module fotovoltaice la primarul (tensiune continuă) invertoarelor de putere trifazate unidirecționale se realizează la tensiune continuă prin pozarea în pământ a cablurilor. Conexiunile cablurilor se vor realiza utilizând conectorii incluși în furnitura echipamentului. Secundarul (tensiune alternativă) invertoarelor de putere trifazate unidirecționale se va racorda în tabloul TD-AC aferent instalației solare fotovoltaice prin instalarea în pământ a cablurilor de energie AC.

Cablurile de energie AC se vor instala în pământ până la tabloul de distribuție invertoare, și de acolo către stațiile intermediare de medie tensiune.

Racordarea circuitului general aferent câmpului fotovoltaic la postul de transformare care va asigura legătura la SEN se va realiza prin instalarea unui cablu AC subteran. Lucrările de execuție a legăturii la SEN și instalare a acestui cablu vor face obiectul unui alt proiect.

Pentru amplasarea cablurilor CC și AC se va realiza o rețea interioară de estacade suspendate pe pilonii metalici de susținere a panourilor fotovoltaice, după cum urmează:

1. o estacadă longitudinală pentru amplasarea cablului colector care va asigura legătura dintre grupul de rame cu panouri fotovoltaice situate pe zona de NV a amplasamentului și containerul nr. 1. Acesta va avea următoarele dimensiuni:
 - a. $L = \text{cca. } 115 \text{ m}$
 - b. $l = 0,6 \text{ m}$
2. o estacadă longitudinală pentru amplasarea cablului colector care va asigura legătura dintre grupul de rame cu panouri fotovoltaice situate pe zona de centru a amplasamentului și containerul nr. 2. Acesta va avea următoarele dimensiuni:
 - a. $L = \text{cca. } 120 \text{ m}$
 - b. $l = 0,6 \text{ m}$
3. o estacadă longitudinală pentru amplasarea cablului colector care va asigura legătura dintre grupul de rame cu panouri fotovoltaice situate pe zona de est a amplasamentului și containerul nr. 2. Acesta va avea următoarele dimensiuni:
 - a. $L = \text{cca. } 120 \text{ m}$
 - b. $l = 0,6 \text{ m}$
4. o estacadă longitudinală pentru amplasarea cablului colector care va asigura legătura dintre grupul de rame cu panouri fotovoltaice situate pe zona de est a amplasamentului și containerul nr. 3. Acesta va avea următoarele dimensiuni:
 - a. $L = \text{cca. } 100 \text{ m}$
 - b. $l = 0,6 \text{ m}$

Împământarea

În cadrul instalației electrice de utilizare, se utilizează două scheme de legare la pământ:

- legarea la pământ a rețelelor de tensiune alternativă, schema TN-C-S;
- legarea la pământ a rețelelor de tensiune continuă, schema IT.

Instalația prin care se asigură legarea la sistemul de împământare este construită astfel:



1. pentru ansamblurile de panouri fotovoltaice:
 - a. fiecare ramă este conectată în paralel cu cel alte rame din panou prin intermediul:
 - unor cleme de prindere pentru cablul de împământare
 - cablurile de împământare sunt conectori din cupru multifilar cu $\varnothing = 16$ mm și izolație bicoloră (galben și verde) din PVC electroizolant
 - b. cablurile de la fiecare panou intră într-un sistem metalic numit bară de egalizare care este fixată cu izolatori pe ultimul panou din ramă. Aceasta face legătura cablurilor de împământare care vin de la panourile fotovoltaice de pe rama respectivă cu un cablu central care la rândul lui se va lega la tija de împământare aferentă fiecărei rame de panouri. Acesta este construită din oțel zincat cu $\varnothing = 20$ mm, H = 3 m. Pe această tijă este montată o placă de conexiune unde se cuplează cablul care vine de la bara de egalizare. Tija de împământare de înfige în sol prin bătaie mecanică. **Cablurile de împământare se vor monta suprateeran, cu izolatori pe estacade montate la rândul lor (tot cu izolatori) pe picioarele metalice care susțin ramele panourilor fotovoltaice**
2. pentru rețelele de tensiune, post de transformare și modulele cu aparatura de automatizare se vor executa linii de împământare separate constituite din:
 - a. cleme de prindere pentru cablul de împământare
 - b. cabluri de împământare – sunt conectori din cupru multifilar cu $\varnothing = 16$ mm și izolație bicoloră (galben și verde) din PVC electroizolant. Acestea fac legătura dintre rețea sau aparatura care necesită împământare și centura de împământare. **Cablurile de împământare se vor monta suprateeran, cu izolatori pe estacade montate la rândul lor (tot cu izolatori) pe picioarele metalice care susțin ramele panourilor fotovoltaice**
 - c. platbandă din oțel zincat dimensiunile 40 x 4 mm. Aceasta este conforma DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) și corespunde cerințelor conform VDE 0185-305 (IEC 62305). Aceasta are un strat de zinc: 500 g/m² (cca. 70 μm) pentru protecție la trăsnet sau supratensiune. Platbanda este echipată la capătul de legătură cu cablurile de împământare cu o placă de conexiune. Capătul celălalt este legat prin sudură sau (cel mai frecvent) prin conexiuni mecanice cu șuruburi din oțel galvanizat, la o centură de împământare formată din minim 3 tije de împământare din oțel zincat (același material ca platbanda) amplasate înfipte în sol prin bătaie mecanică. Aceste tije au caracteristicile:
 - $\varnothing = 40$ mm
 - H = 3 m
 - d = 2 m (distanța minimă dintre tije)

Centurile de împământare se amplasează îngropat la o adâncime de cca. 15-20 cm. Lungimile acestor centuri (și implicit al șanțurilor de amplasare) sunt de cca. 8-10 m. Aceste centuri se vor amplasa în jurul celor 5 containere care se vor monta pe amplasament și care vor găzdui aparatura electrică, transformatoarele și aparatura de automatizare și control.

Instalație de protecție la trăsnet

- instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului (IPT);
- instalația de protecție împotriva supratensiunilor (IPS).

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului (IPT)

Această instalație este formată din:

- a. stâlpi cu instalație de captare. Aceștia sunt formați din.
 - tije de captare confecționate din oțel zincat
 - izolatori de conexiune dintre tija de captare și stâlpul de susținere

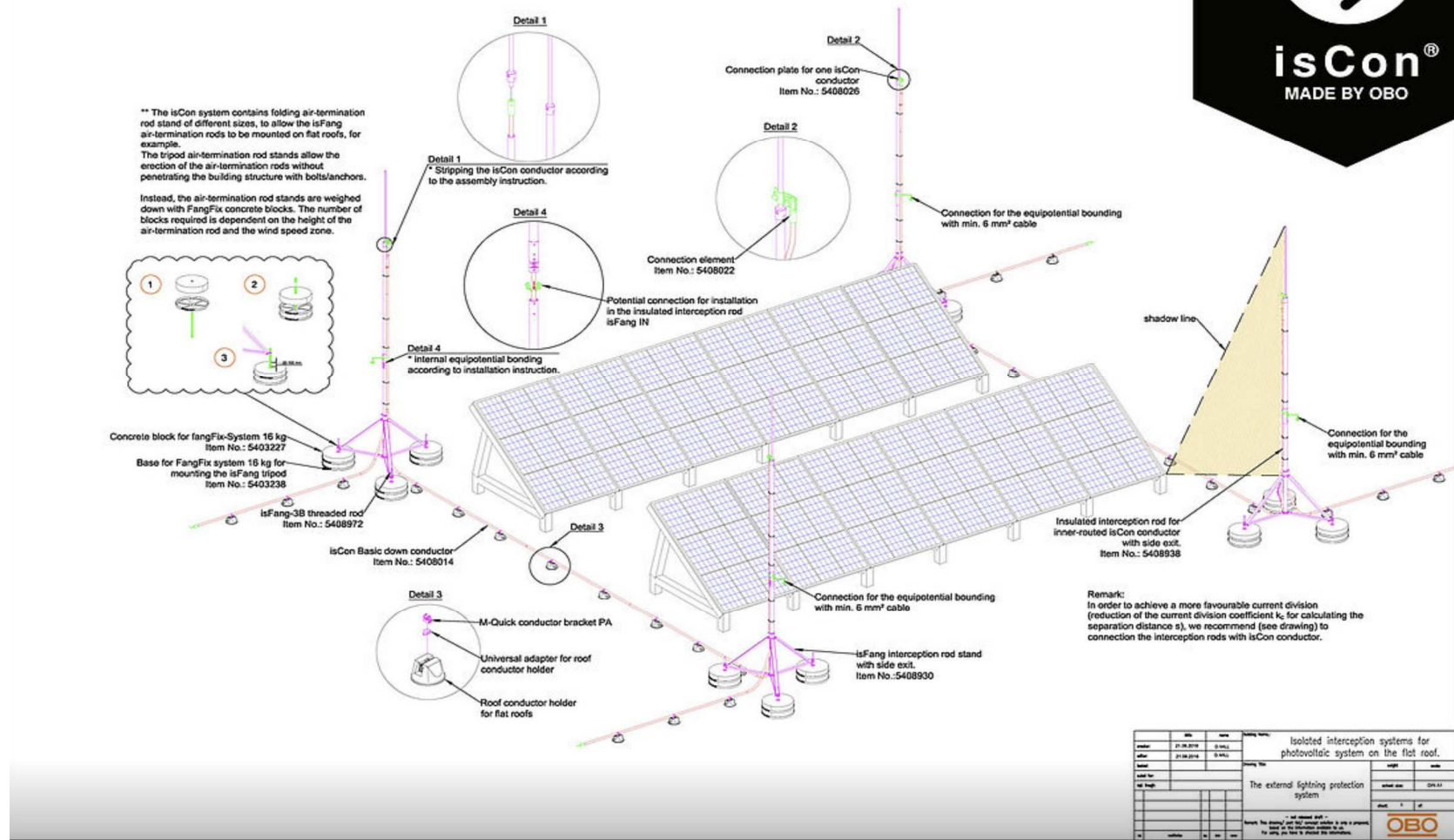


- placă de legătură dintre tija de captare și cablul electric de descărcare (cablu din cupru multifilar cu \varnothing minim = 6 mm)
- cablul de legătură dintre tija de captare și centura de preluare suprasarcină
- stâlpi de susținere. Aceștia se vor monta perimetral amplasamentului, la o distanță minimă de 50 m între 2 stâlpi. Se estimează că se vor utiliza cca. 26 de stâlpi (câte 3 pe laturile scurte și câte 10 pe laturile lungi).
- stâlpii de susținere cu tijele de captare vor avea o înălțime de cca. 10 m. Aceștia se vor monta fiecare pe câte 3 suportți confecționați din materiale izolatoare montate pe un picior (L= 1,5 m) metalic care se înfige în sol prin bătaie mecanică. Cele 3 picioare de susținere se montează în triunghi cu latura de 1,5 m.
- b. cablul de colectare supratensiune. Acesta este montat suprateran cu fixare pe suportți speciali (vezi schița de mai jos), din materiale izolatoare fixați în sol prin înfigerea unui picior metalic (L = 40 cm)
- c. descărcător. Acesta este un sistem care se asigură descărcarea supratensiunii în centura de împământare. Distanța maximă de siguranță pentru montarea descărcătorului este de 10 m față de orice instalație electrică. Descărcătorul (SPD-ul) se montează în amonte de întreruptorul de secționare și manevră pentru că, dacă acesta este deschis, invertorul este protejat, însă nu și modulele.

Sistemul de egalizare a potențialului pentru protecția la trăsnet necesar, configurat astfel, reunește toate componentele metalice și conductoarele electrice ale instalației și sistemului de împământare cu sistemul standard de protecție la trăsnet.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI
 ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 3: amplasarea sistemului exterior de protecție împotriva trăsnetelor¹

¹ Sursa: site-ul OBO Bettermann

Instalația de protecție împotriva supratensiunilor (IPS) este formată din aparatură electrică specială montată în interiorul containerelor electrice.

Instalație electrică curenți slabi

Monitorizarea de la distanță a funcționării invertoarelor de putere instalate. Se va asigura monitorizarea de la distanță a funcționării invertoarelor de putere instalate. Se va asigura monitorizarea de la distanță a funcționării invertoarelor de putere instalate prin intermediul unei instalații electrice de curenți slabi.

Punctul de conexiuni

Se va monta într-un container specializat amplasat în colțul de NE al amplasamentului, suspendat pe o ramă metalică cu dimensiunile 3 x 12 x 0,25 m, care va fi susținută de 6 stâlpi metalici cu $\varnothing = 10$ cm. Aceștia se fixează în sol prin bătaie. Rama metalică se va fixa la o înălțime de cca. 80 cm față de sol iar accesul la container se va asigura prin intermediul unei scări metalice.

Acesta va fi echipat cu anvelopă de metal/beton cu 2 compartimente pentru exploatare din interior și anume:

- un compartiment în care sunt montate celulele de medie tensiune, dulapul SCADA, dulapul de telecomunicații și dulapul de servicii auxiliare c.a. și c.c.;
- un compartiment în care este montat transformatorul de servicii interne.

Punctul de conexiuni proiectat va fi alcătuit din:

- cabină (anvelopă) din metal/beton cu pereți între 40 și 100 mm grosime;
 - clasa termică a anvelopei 10K;
 - grad de protecție IP64.
- orificii pentru acces cabluri;
- orificii pentru cabluri circuite secundare și fibră optică;

Punctul de conexiune va fi echipat după cum urmează:

- celula de intrare în postul de transformare (evacuare în SEN) echipată cu separator de sarcină 630 A, cuțit de legare la pământ;
- celula de linie ieșire echipată cu separator de sarcină 630 A cu acționare motorizată;
- celula de transformator echipată cu întrerupător deosebit în vid, 630 A, 16 kA;
- transformator 20/0.4 kV-1600 kVA;
- tablou de distribuție de joasă tensiune.

Măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui contor trifazat el.cls.0.2s, montaj indirect compatibil Converge proiectat (TC 100/5/5/5 A, clasa 0.2 S și TT 20/1.73/0.1/1.73/0.1/1.73 kV, clasa 0.2 proiectate).

Pentru amenajarea centralei electrice fotovoltaice au fost studiate trei variante tehnologice de realizare a centralei fotovoltaice:



Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice

Tabel 2: Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice

<i>Scenariu</i>	<i>Tehnologia panourilor</i>	<i>Tehnologia de stocare</i>	<i>Puterea (MW)</i>	<i>Suprafața teren (mp)</i>	<i>Costurile investiției (mii euro)</i>	<i>Producția anuală de energie</i>
Scenariul A	Half-Cut Monocristalin	CellCube-DC-Hardware, 250 kW	2.99	60 097	3490.7	4185 MWh/an
Scenariul B	Half-Cut Monocristalin	CellCube-DC-Hardware, 250 kW	2.99	60 097	4019.3	4492 MWh/an
Scenariul C	Half-Cut Monocristalin	Litiu-Ion 4x279.5 kWh	2.99	60 097	2795.1	3816 MWh/an

Scenariul C – VARIANTA CARE URMEAZĂ SĂ SE REALIZEZE - centrală fotovoltaică de 2.99 MWp și stocare în baterii Litiu-Ion SOLIS, cu panouri fotovoltaice tip Monocristalin de 640W, montate la sol, pe structură metalică fixă:

Puterea instalată va fi de 2,9952 MW dar această putere va fi limitată la 2,975 MW, de invertoare.

Această variantă a suferit modificări în urma observațiilor din partea ANANP Brăila referitoare la restrângerea suprafeței afectate de proiect pentru a nu intra în zonele în care există interdicție de construire datorate posibilei prezenței a speciei de păsări „gâsca cu gât roșu”.

În acest sens s-au re poziționat toate panourile cu celule fotovoltaice în „ZONA GRI”. Astfel din suprafața totală a terenului $S_t = 36549$ mp suprafața care va fi ocupată de toate elementele proiectului s-a redus la 26336 mp. Bilanțul nou al suprafețelor va fi:

$$S_{\text{transformator}} = 11,75 \text{ mp} \times 2 = 23,5 \text{ mp}$$

$$S_{\text{sistem stocare}} = 3,12 \text{ mp}$$

$$S_{\text{proiecție panouri}} = 14266 \text{ mp}$$

$$S_c = 14266 + 3,12 + 23,5 = 14293 \text{ mp (rotunjit)}$$

$$S_{\text{neconstruită}} = 60097 - 14293 = 45804 \text{ mp}$$

$$S_{\text{zona siguranță conductă}} = 2014 \text{ mp}$$

$S_{\text{zona gri}}$ (zona din dreapta, unde s-au re poziționat panourile, în zona inadecvată pentru gâsca cu gât roșu – zona gri) = 40623 mp.

Caracteristicile tehnice pentru noua configurație a câmpului fotovoltaic sunt:

A. Puterea instalată a centralei fotovoltaice va fi de 2,975 MW, conform ATR cu nr. Nr 3020230109584 din 26.07.2023

B. Numărul actual de panouri fotovoltaice

Pentru dimensionarea centralei fotovoltaice se va folosi un număr de 360 de panouri fotovoltaice. Puterea în panouri va fi de 2,9952 MW, dar această putere va fi limitată la 2,975 MW de invertoare. Panourile vor fi de tipul Canadian Solar 640 W Monocristalin. Dacă la momentul execuției nu se vor găsi acest tip de panouri din diverse motive (indisponibilitatea stocurilor sau nefabricarea acestora, etc.), se vor înlocui cu ceva similar, care să nu modifice puterea din ATR.

C. Numărul actual de rame de susținere panouri și numărul stâlpilor de susținere al acestora

Numărul stâlpilor de susținere a structurii metalice este de 3650. Numărul de rame de susținere este de 360.



Structura de susținere pentru fixarea panourilor fotovoltaice pe sol va fi realizată din materiale disponibile pe piață, incluzând o gamă largă de opțiuni precum oțel S350GD galvanizat, Magnelis, oțel inoxidabil sau aluminiu. Aceste materiale sunt alese pentru proprietățile lor superioare în ceea ce privește rezistența, durabilitatea și protecția împotriva factorilor externi.

Pentru a asigura o fixare sigură și eficientă a panourilor fotovoltaice pe structura metalică de bază, se va utiliza un sistem de fixare profesional. Acesta constă în clipsuri de mijloc și clipsuri de capăt fabricate din aliaj de aluminiu 6063, special concepute pentru a se potrivi perfect cu panourile fotovoltaice și a asigura o fixare robustă. Șuruburile zincate vor fi utilizate în cadrul acestui sistem pentru a fixa clipsurile în poziție, asigurând astfel stabilitatea și integritatea ansamblului.

Pentru a evita coroziunea galvanică între rama panoului și structura metalică, atât clipsurile cât și structura vor fi dotate cu elemente de delimitare și protecție zincate. Această măsură de precauție contribuie la prelungirea duratei de viață a sistemului fotovoltaic și asigură un nivel ridicat de performanță și fiabilitate pe termen lung.

Prin utilizarea celor mai bune materiale disponibile și a unui sistem de fixare profesionist, obținem o structură de susținere solidă și rezistentă, capabilă să facă față solicitărilor diverse ale mediului înconjurător. Aceasta asigură o fixare sigură și stabilă a panourilor fotovoltaice pe sol, contribuind la maximizarea producției de energie electrică regenerabilă și la durabilitatea sistemului pe termen lung.

Structura de susținere va fi compusă din țărugi ce se vor bate în sol la o adâncime de maxim 2 m. Structura metalică se va monta direct în pământ, fixarea acesteia nu necesită fundații.

Pe structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice, se va monta patul de cabluri sau jghebul metalic, ce va susține cablurile instalației de curent continuu, înaintea poziționării stâlpilor de susținere a structurii, se va face o trasare topografică a locurilor fiecărui modul, țărug, rând. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform proiectului de structură, sau conform specificațiilor producătorului.

După ce perioada de exploatare câmpului fotovoltaic se va termina, structura de susținere a panourilor fotovoltaice se va demonta.

Modulele se vor monta pe structuri metalice fixe, înclinate la 30° orientate spre sud.

Structura metalică de montaj, pentru fixarea panourilor fotovoltaice pe pământ, va fi realizată din oțel galvanizat, oțel inoxidabil sau aluminiu. Sistemul de fixare a panourilor fotovoltaice pe structura metalică de bază se realizează cu ajutorul șinelor din aliaj de aluminiu, fabricate special pentru fixare panouri fotovoltaice și a riturilor de clemă dublă și kit cleva capăt.

În implementarea centralei fotovoltaice s-a ținut cont ca structura de susținere propusă pentru fixarea panourilor fotovoltaice să fie concepută într-un mod care minimizează sau chiar elimină complet orice posibilitate de poluare sau perturbare a habitatelor naturale.

Structura de susținere va fi instalată direct în sol, fără a necesita fundații adiționale sau alte lucrări care ar implica excavarea extensivă a terenului. Acest lucru minimizează perturbarea solului și vegetației, permițând habitatelor naturale să rămână intacte.

Materialele utilizate în construcția structurii, cum ar fi oțelul galvanizat, aluminiul și aliajele de aluminiu, sunt selectate pentru rezistența lor la coroziune și durabilitate în medii externe. Alegerea acestor materiale este făcută ținând cont de impactul redus asupra mediului și de capacitatea lor de a rezista condițiilor de mediu specifice zonei.

Elementele de delimitare și protecție zincate sunt integrate în structură pentru a preveni coroziunea galvanică și pentru a asigura o durată lungă de viață a sistemului. Această măsură nu numai că protejează structura însăși, ci și habitatul din jurul ei, reducând riscul de contaminare a solului sau a apei subterane.

Pe durata utilizării centralei fotovoltaice, se va efectua o monitorizare și evaluare continuă a impactului asupra mediului înconjurător. Acest lucru va asigura că orice potențiale probleme sunt identificate și abordate prompt, contribuind astfel la menținerea echilibrului ecologic în rezervația naturală.



Spațiile dintre panouri se vor însămânța cu iarba, fiind păstrate soiurile actuale prezente pe amplasament.

Prin urmare, implementarea acestei structuri de susținere pentru panourile fotovoltaice în cadrul zonei analizate este justificată și poate fi considerată compatibilă cu conservarea habitatelor naturale și a biodiversității locale, oferind în același timp beneficii semnificative în ceea ce privește generarea de energie regenerabilă și reducerea emisiilor de carbon.

D. Numărul actual de cutii de conexiuni

Se vor amplasa 17 cutii de conexiuni, 16 tablouri de CC și un tablou de AC. Acestea se vor monta suspendate pe stâlpii metalici din structura ansamblurilor de susținere a ramelor.

E. Lungimea traseelor de cabluri de legătură dintre rândurile de rame și containerele cu echipamente

Lungimea cablu AC = 2403 metri liniari

Lungime cablu CC = 30.000 metri liniari

Toate traseele de cabluri AC (Curent Alternativ) din cadrul centralei fotovoltaice vor fi plasate pe jgheaburi metalice fabricate din același material ca și structura de susținere a panourilor fotovoltaice (oțel S350GD galvanizat, Magnelis, oțel inoxidabil sau aluminiu), și vor fi amplasate direct pe sol, fără a implica săpături sau subtraversări ale terenului, iar traseele de cabluri CC (Curent Continuu) vor fi amplasate pe spatele structurii metalice a panourilor fotovoltaice. Această metodă de amplasare a cablurilor este concepută pentru a minimiza impactul asupra mediului înconjurător.

Nu se vor executa săpături/subtraversări pentru traseele de cabluri.

Prin amplasarea cablurilor pe jgheaburi metalice plasate pe sol, se elimină complet necesitatea de a efectua săpături sau subtraversări în teren. Acest lucru reduce semnificativ perturbarea solului și a habitatelor naturale din zonă, menținând integritatea ecologică a mediului înconjurător.

Utilizarea jgheaburilor metalice din același material ca și structura de susținere asigură o compatibilitate perfectă între elementele centralei fotovoltaice și mediul său înconjurător. Aceste jgheaburi metalice sunt durabile, rezistente la coroziune și pot fi reciclate, contribuind la reducerea impactului asupra mediului pe termen lung.

Prin urmare, utilizarea jgheaburilor metalice pentru amplasarea cablurilor în cadrul centralei fotovoltaice nu numai că asigură funcționarea eficientă a sistemului, dar și protejează mediul înconjurător prin reducerea perturbărilor și a impactului asupra habitatelor naturale.

F. Modul de conexiune al șirurilor de rame la containerele aferente

Rândurile 1-16 se leagă la PTA b 1, rândurile 17-35 se leagă la PTA b 2. (panourile conectate la invertoarele 1-8 se vor lega la PTA b 1 iar panourile conectate la invertoarele 9-16 se vor lega la PTA b 2.

S-a ales acest mod de conexiune a panourilor solare la inverter pentru a minimiza riscurile de impact asupra mediului înconjurător. Prin împărțirea panourilor în două grupuri distincte, conectate la două puncte de acces la rețea (PTA b1 și PTA b2), reducem considerabil lungimea cablurilor necesare pentru transmiterea energiei de la invertoare la PTA b-urile proiectate.

Gruparea panourilor fotovoltaice în funcție de proximitatea lor față de invertoarele corespunzătoare, permite o monitorizare și o gestionare mai eficientă a performanței sistemului fotovoltaic. Acest lucru facilitează identificarea și remedierea rapidă a oricăror probleme care ar putea apărea în sistem.

Prin utilizarea unor trasee de cabluri mai scurte și a unui număr mai mic de conexiuni, reducem cantitatea de materiale necesare și, implicit, potențialul impact asupra mediului înconjurător. De asemenea, minimizăm riscul de deteriorare a habitatelor naturale din zonă prin reducerea perturbării terenului.



Prin urmare, această strategie de conectare a panourilor solare la invertoare este atât eficientă din punct de vedere tehnic, cât și responsabilă din punct de vedere ecologic, contribuind la optimizarea performanței sistemului și la protejarea mediului înconjurător.

G. Realizarea sistemului de împământare

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală sau artificială. Pentru realizarea prizei de pământ artificiale se vor folosi electrozi verticali din țevă OL-Zn cu $D = 2 \text{ } \varnothing 2$ țoli și $L = 3$ m legați între ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm îngropată în pământ.

După executarea prizei de pământ se va proceda la măsurarea rezistenței de dispersie a acesteia. Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ depășește valoarea prescrisă de 4 Ohm, aceasta se va suplimenta cu electrozi verticali din țevă OL-Zn cu $D = 2 \text{ } \varnothing 2$ țoli și $L = 3$ m până se va atinge valoarea de 4 ohm.

La sudarea platbandei capetele se vor suprapune cel puțin 10 cm și vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel puțin 3mm.

Rezistența de dispersie va fi de maxim 4 ohm, conform 17/2011.

De asemenea, la priza de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcției precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se află sub tensiune dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

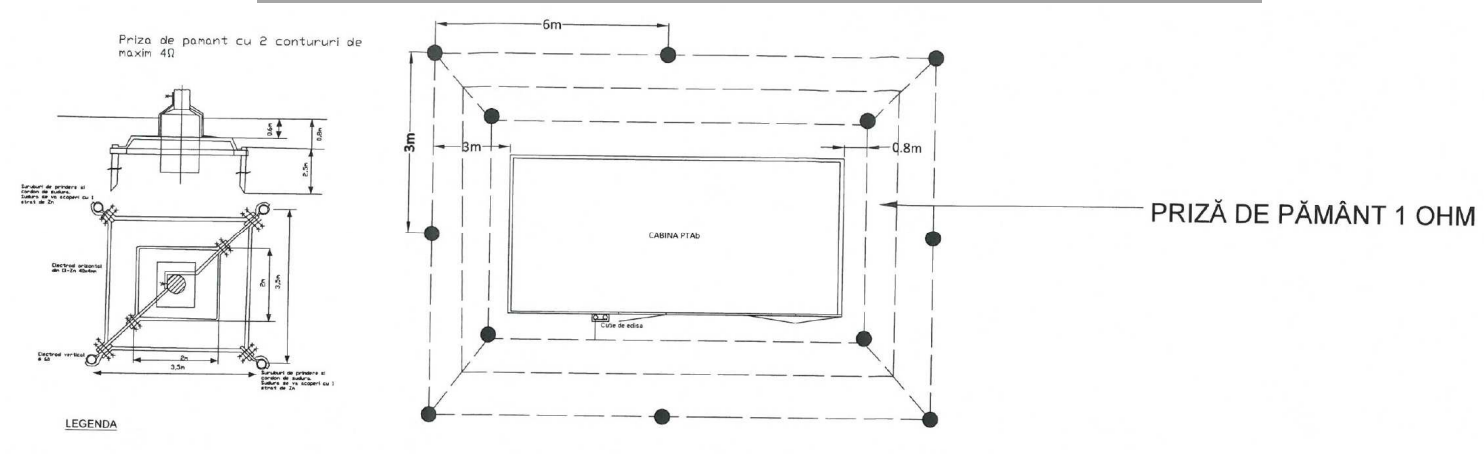
Se va acorda o deosebită atenție prizei de pământ și tensiunii de atingere. Astfel, se vor respecta cu strictețe impunerile normativului 17/2011:

“Art. 5.5.8. Dimensionarea prizelor de pământ. între priza de pământ a clădirii și priza de pământ a postului de transformare (ce alimentează clădirea) trebuie să fie o distanță de cel puțin 20 m. Când această distanță nu se poate respecta se prevede o priza de pământ comună cu rezistența de cel mult 1D.”

Se vor executa săpături de maxim 80 cm adâncime doar în jurul posturilor de transformare pentru a realiza priza de pământ. Detaliile de execuție a prizei de pământ sunt în figura de mai jos. După finalizarea lucrărilor, terenul se va aduce în stare inițială, fără a periclita habitatele naturale.



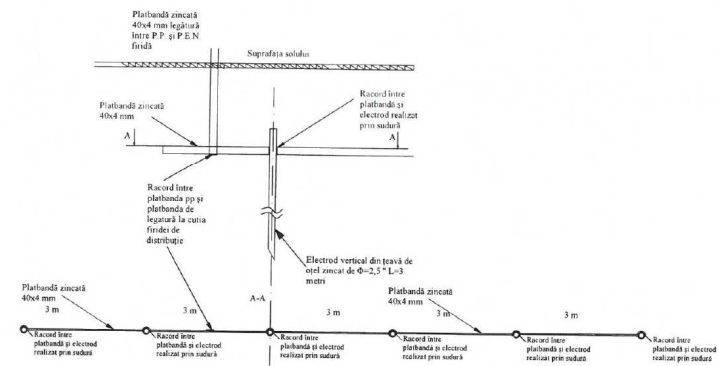
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



LEGENDA

- Electrozi orizontali din platbanda zincata OL-Zn 40x4 mm
- Electrozi verticali din teava zincata d=2,5" , cu lungimea de 3m
- Cutie de eclisa

Detaliu montare priza de pamant



ELECTRIX BRĂILA electrixbraila@gmail.com CUI RO 35785178		Beneficiar: S.C. SANSTELLA ENERGY S.R.L.	Proiect nr. 22/2024
SPECIFICAȚIE	NUME ING. GUTILIU Alexandru	Scara:	Titlu proiect CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE
PROIECTAT	ING. ANDRONACHE Andrei-Constantin	Data:	Titlu planșei: DETALII DE EXECUȚIE
DESENAT	ING. ANDRONACHE Andrei-Constantin	FEBRUARIE 2024	PRIZĂ DE PĂMÂNT
			Planșa nr. E03

Figură 4: plan realizare instalație împământare

H. Containere tehnologice care se vor amplasa pentru câmpul fotovoltaic, rolul fiecărui container și locul se vor amplasa

Se vor amplasa două posturi PATb 1 și PTA b 2 și o unitate de stocare a energiei electrice.

Posturile de transformare PTA b1 + PTA b2 și unitatea de stocare se vor amplasa pe o structură metalică (oțel S350GD galvanizat, Magnelis, oțel inoxidabil sau aluminiu), astfel încât să se evite săpăturile de orice natură. Se va acorda o atenție deosebită rezistenței structurii pe care se vor așeza PTA b1+PTA b2 și unitatea de stocare, astfel încât să reziste greutatea acestora și să nu afecteze habitatele din zonă.

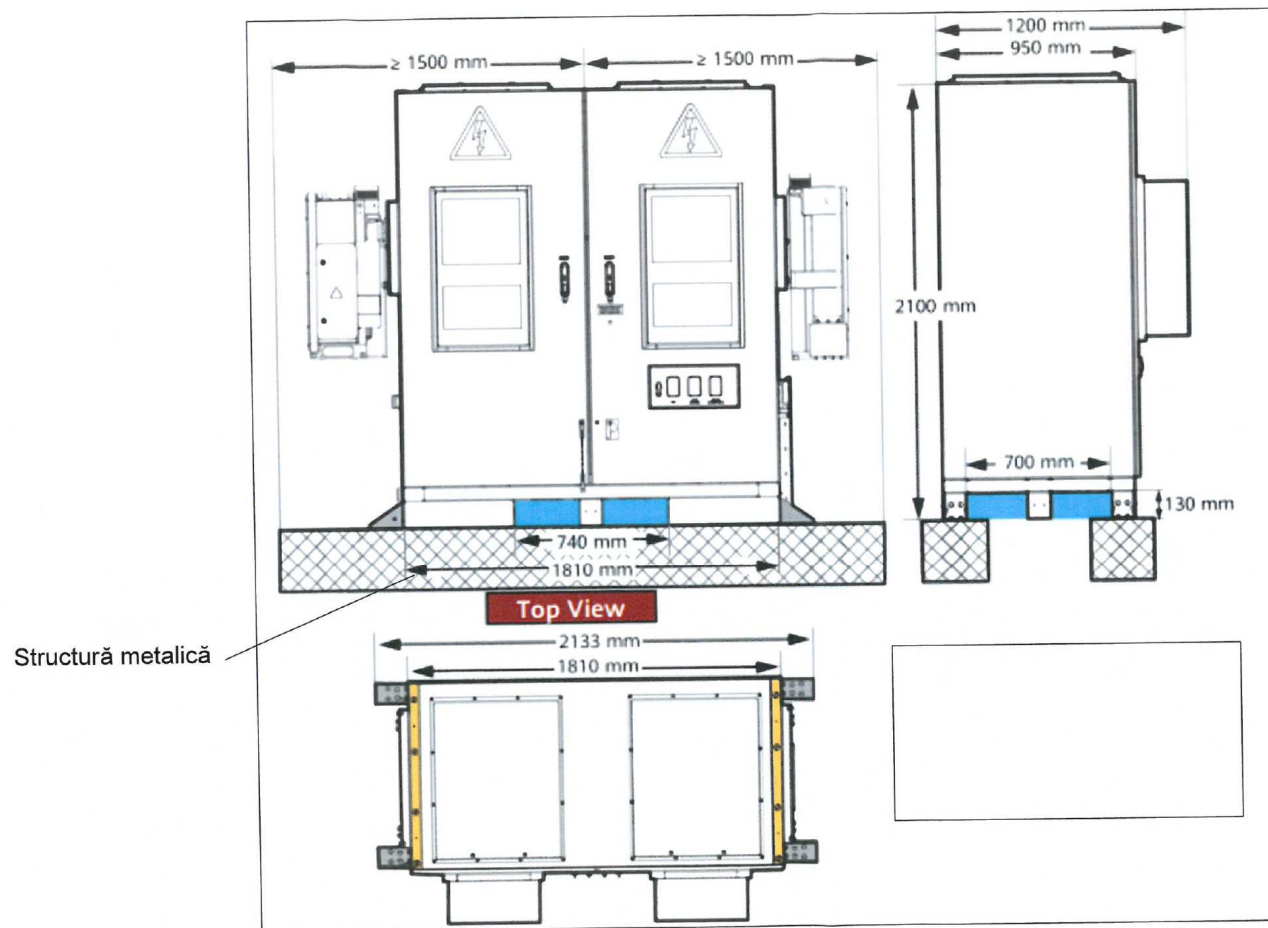
PTA b 1 și PTA b 2 vor avea dimensiunile de 3,5 m lățime, 5,7 metri lungime și înălțime de 2,4 metri. Posturile de transformare (PTA b) modifică nivelul tensiunii energiei electrice.

Unitatea de stocare va avea dimensiunea de 1,2 m lățime, 1,81 metri lungime și înălțime de 2,135 metri. Unitatea de stocare înmagazinează energia electrică produsă de sistemul fotovoltaic.

Modul de amplasare a acestor posturi este prezentat în figurile de mai jos:



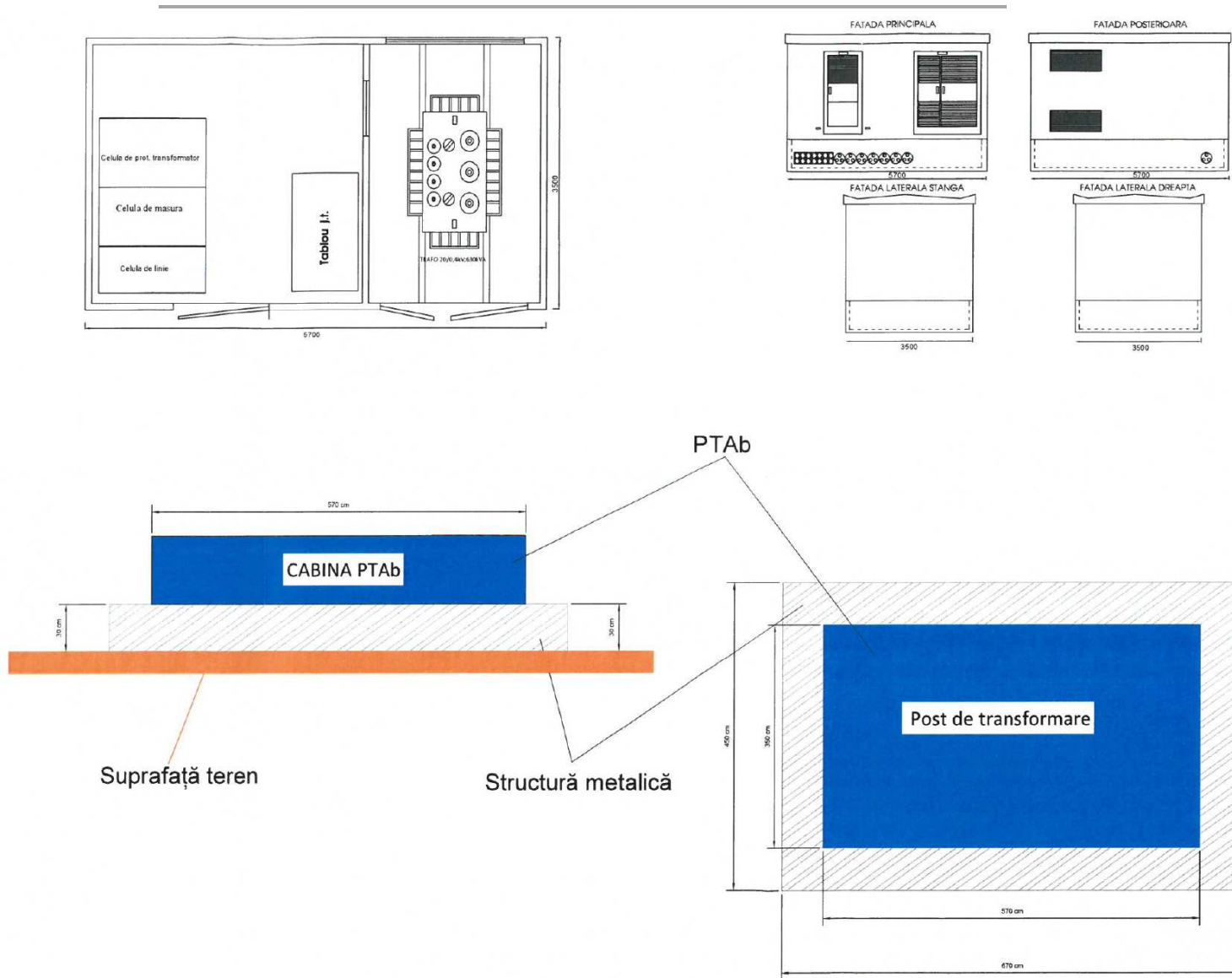
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI
 ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



ELECTRIX BRĂILA electricbraila@gmail.com CUI RO 35785178		Beneficiar: S.C. SANSTELLA ENERGY S.R.L.		Proiect nr. 22/2024
SPECIFICAȚIE	NUME Ing. GUTIUM Alexandru	Scara: %	Titlu proiect: „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURA DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”	
ȘEF PROIECT	Ing. ANDRONACHE Andrei-Constanțin	Data: FEBRUARIE 2024	Titlu planșei: DETALII DE EXECUȚIE	
PROIECTAT	Ing. ANDRONACHE Andrei-Constanțin		UNITATE STOCARE	
DESENAT	Ing. ANDRONACHE Andrei-Constanțin		Planșa nr. E02	

Figură 5: detalii tehnice pentru amplasarea unității de stocare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI
 ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 6: detalii de execuție PTA**b**

Amplasarea a două posturi PTAb și a unei unități de stocare a energiei electrice a fost realizată într-un mod strategic pentru a minimiza impactul asupra mediului înconjurător. Aceste locații au fost alese cu grijă pentru a evita orice posibilă poluare sau perturbare a habitatelor naturale din zona rezervației.

S-a luat în considerare distanța față de zonele cu habitat natural sensibile, astfel încât posturile și unitatea de stocare să fie amplasate la o distanță care să minimizeze riscul de perturbare a ecosistemelor locale.

Pozițiile au fost alese pentru a se integra cât mai bine în infrastructura existentă și pentru a utiliza cât mai eficient resursele disponibile, evitând astfel necesitatea construcției de noi căi de acces sau infrastructură.

S-a luat în considerare factori precum siguranța și securitatea echipamentelor și a personalului, cât și a faunei din zonă în timpul instalării, operării și întreținerii posturilor și a unității de stocare, asigurându-ne că acestea sunt amplasate în locuri sigure și accesibile.

Amenajare teren

- trasarea pozițiilor proiectate.

Lucrări civile

- terenul se va împrejmui cu gard de plasă cu înălțimea 2,5 m;
- pe perioada lucrărilor o organizare de șantier completă;
- se va monta poartă de intrare;
- montaj sistem supraveghere video.

Construcție centrală electrică fotovoltaică

- centrala fotovoltaică va avea o putere debitată de 2.975 MWp;
- 4680 module PV de 640 wp;
- modulele se vor monta la sol, pe structuri metalice fixe, înclinate la 33 grade spre sud;
- structurile metalice vor fi legate la sistemul de împământare;
- fiecare grup PV este alcătuit din 3 șiruri a câte 11 module în lungime de 24,2 m;
- fiecare grup PV este susținut de 7 structuri de metal fixe la o distanță de 3,9 m între ele;
- fiecare grup PV are 2 stringuri PV, unul de 17 panouri, respectiv 16 panouri;
- distanța pe axa nord-sud dintre șirurile de grupuri PV este de minim 3,6 m;
- se vor monta 18 invertoare trifazate de 160 kW, câte 1 inverter la 2 grupuri PV;
- se vor monta tablourile de distribuție a curentului alternativ (TD-AC);
- se va monta sistem de stocare în baterii Litiu-Ion de 1118 KWh;
- se vor monta PTAB-uri cu transformator de MT/JT 1600 kVA;
- se vor monta aparent cabluri de curent continuu între module PV și invertoare;
- se vor monta **pe estacade amplasate pe piloni de fixare** cabluri de curent alternativ 400v, între invertoare și TD-AC;
- se vor monta **pe estacade amplasate pe piloni de fixare** cabluri de curent alternativ 400v, între TD-AC și TR;
- se vor monta **pe estacade amplasate pe piloni de fixare**, cabluri de MT între PTAB-uri și punctul de conexiuni;
- montare sistem de monitorizare și control a centralei fotovoltaice.

Scenariul dorit spre implementare este considerat scenariul C.

Pe amplasament va fi amenajată și o clădire în care vor fi montate aparatele de comutație, sistemul de achiziție a datelor, de monitorizare a centralei, un birou, un atelier și o magazie. Clădirea este poziționată în partea nordică a perimetrului studiat.



Anexele tehnice vor adăposti echipamentul pentru transformarea curentului continuu generat de panouri, în curent alternativ și totodată, de ridicare a tensiunii electrice.

Echipamentele de alternare și transformare sunt adăpostite în containere prefabricate specifice domeniului producerii și transportării energiei electrice, containere ce sunt realizate după caz din panouri sandwich sau panouri din beton armat.

Fiecare anexă va fi compartimentată conform cerințelor echipamentului. De asemenea, vor fi afișate marcaje pentru prevenirea pericolelor. Anexele nu vor fi locuibile. Containerele prefabricate pentru transformarea și alternarea energiei electrice vor avea regim de înălțime parter și înălțimi între 2,5 și 4 metri, în funcție de model și cerințele echipamentelor.

Pentru adăpostirea echipamentelor de monitorizare și a personalului de întreținere ce vizitează amplasamentul, va fi prevăzut un corp de mentenanță, respectiv un container prefabricat tip birou, realizat din panouri sandwich. Containerul va fi prevăzut cu un grup sanitar cu rezervor etanș, vidanjabil. Încălzirea spațiului se va realiza cu un radiator electric. Corpul de mentenanță va avea regim parter și înălțime de aproximativ 3 metri.

Organizarea de șantier – Etapa de construire

Organizarea de șantier se va amplasa pe platforma betonată pe un teren din localitatea Grădiștea pe care SC ELECTROSTEFF ENERGY SRL îl va închiria de la SC Comision Trade SRL care, la rândul ei, l-a concesiionat de la UAT Grădiștea, conform extrasului de carte funciară nr. 77465 Grădiștea. Acest teren are o suprafață totală de 2303 mp din care 1000 m îi va pune la dispoziția organizării de șantier pentru SC ELECTROSTEFF ENERGY SRL..

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.

Organizarea de șantier se va amplasa în zona de NE a amplasamentului studiat.

Descrierea impactului asupra mediului generat de lucrările 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 deserveșc activitatea șantierului precum și de deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier sau de la aceasta la locația unde se vor amplasa panourile fotovoltaice..

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 deserveșc activitatea șantierului precum și de manevrarea unor părți componente ale viitoarei construcții.

Tipurile de impact care se vor manifesta asupra factorilor de mediu sunt:

Impact pe termen scurt asupra factorilor de mediu – va fi produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote, vibrații, deșeurii gospodărite necorespunzător, precum și eventuale poluări accidentale cu produse petroliere în timpul programului de lucru în șantierul de construcții;

Impact pe termen lung – nu se va manifesta un astfel de impact asupra solului și subsolului pe suprafața care va fi ocupată temporar de către organizarea de șantier.



Impact rezidual nesemnificativ – nu se va manifesta un astfel de impact asupra solului și subsolului pe suprafața care va fi ocupată temporar de către organizarea de șantier.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Pentru factorului de mediu aer – motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea șantierului precum și de 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 către 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.

Managementul șantierului este asigurat de personal de specialitate conform normelor legale în vigoare.

Pentru controlul emisiilor de poluați în mediu se va recurge la:

- efectuarea periodică a reviziilor și verificărilor tehnice (inclusiv nivelul emisiilor) a motoarelor utilajelor și mijloacelor auto care deservește activitatea;
- personalul care deservește utilajele/mijloacele de transport are în vedere funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni sunt remediate rapid;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea pe șantier;
- evitarea funcționării în modul „relanti” a motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea pe șantier.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Lucrările de reconstrucție ecologică la finalizarea investiției se referă la îndepărtarea de pe terenurile unde s-a lucrat la amplasarea construcțiilor ușoare și a echipamentelor electrice specifice acestei activități. Pe suprafața acestor terenuri se vor executa lucrări de refacere pentru aducerea la starea inițială a terenului sau la cea prevăzută în proiectul de execuție.

Lucrările specifice în caz de accidente sau la încetarea activității sunt detaliate în subcapitolele următoare.

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 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 deservesc 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
 - rularea cu viteză scăzută

Durata de viață estimată pentru un câmp fotovoltaic este de cca. 20 ani. După expirarea acestei perioade, dacă se ia decizia de a se dezafecta incineratorul, se vor efectua o serie de activități, după cum urmează:

1. scoatere de sub tensiune a rețelei de alimentare cu energie electrică
2. demontarea separatoarelor electrice
3. demontarea construcțiilor ușoare
4. dezafectarea panourilor fotovoltaice
5. demontarea instalațiilor interioare
6. demontarea/ demolarea construcțiilor
7. se vor transporta toate materialele rezultate la o bază unde se vor sorta și se va decide asupra utilizării lor ulterioare

Se vor executa lucrări de refacere pentru aducerea la starea inițială terenului, platformă betonată sau la altă stare funcție de decizia responsabililor din cadrul autorităților de mediu de la acea dată.

2.3. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice cu o putere de aproximativ 2,99 MW, pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

În funcție de varianta tehnologică adoptată există următoarele date referitoare la producția anuală de energie:

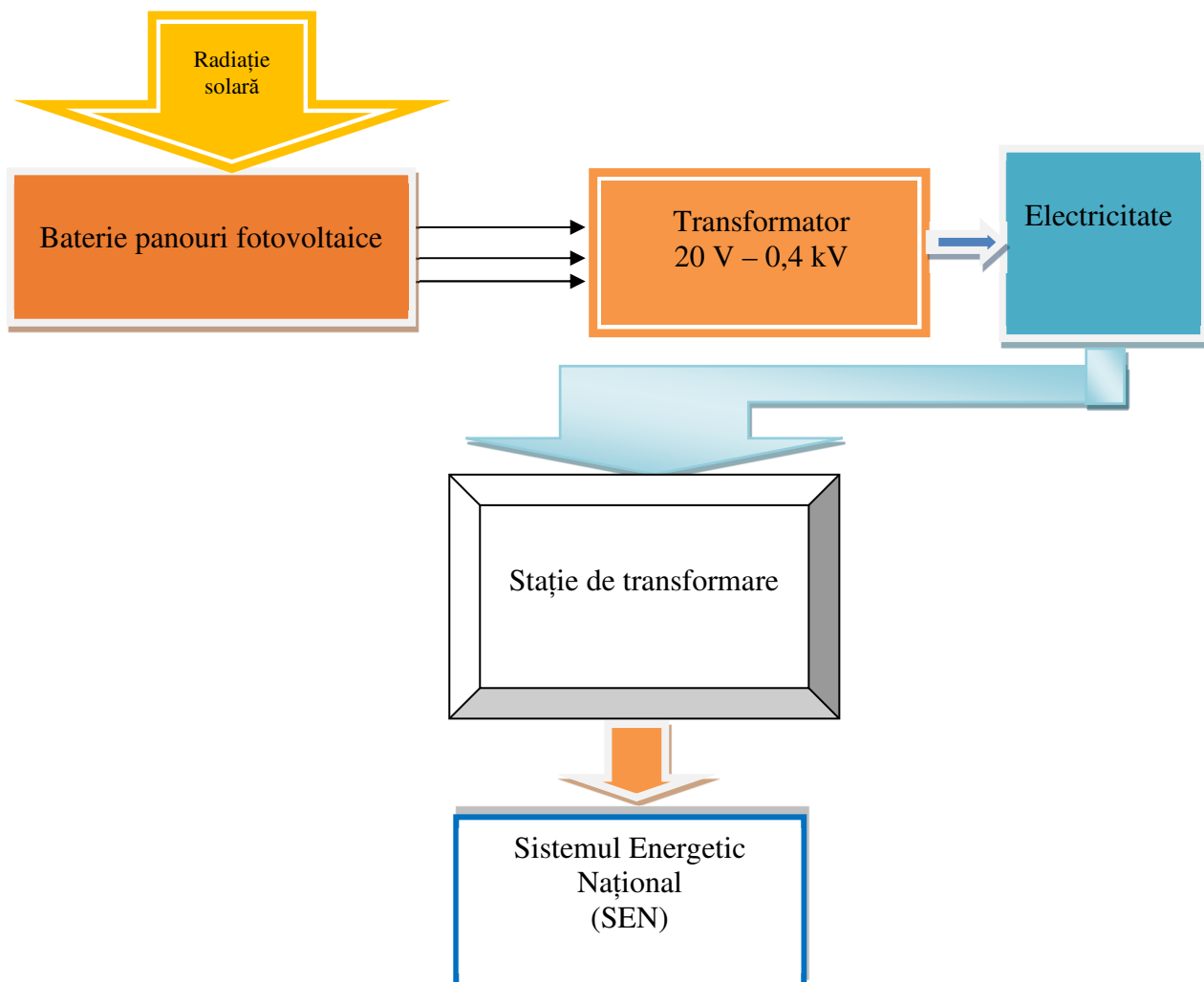
- Scenariul C: 3816 MWh/an.

Singurul proces de producție care va avea loc pe amplasamentul analizat va fi acela de producere a energiei electrice prin valorificarea energiei solare.

Singurul produs obținut va fie energia electrică. Capacitatea electrică instalată a parcului fotovoltaic, pentru soluția tehnică adoptată (varianta C) este de 2,99 MWp.

Schema logică a fluxului tehnologic pentru funcționarea unui câmp fotovoltaic este prezentată mai jos:





Schemă logică 1: schemă logică funcționare câmp fotovoltaic

Energia electrică

În această etapă se va realiza conectarea parcului fotovoltaic, de la postul de transformare interior la SEN (Sistemul Energetic Național). Necesarul de energie electrică va fi asigurat de funcționarea panourilor fotovoltaice iar pentru perioadele cu producție zero (noapte, lipsă energie solară suficientă, etc.) necesarul pentru funcționarea echipamentelor de monitorizare se va asigura prin preluare din SEN.

Combustibili folosiți

În această etapă se vor utiliza combustibili (motorină și benzină) pentru:

1. mijloacele auto care deserveșc activitatea personalului de pază și supraveghere
2. mijloacele auto care deserveșc activitatea de mentenanță

Nu se pot cuantifica aceste cantități de combustibili la momentul actual.

Racordarea la rețelele de utilități existente în zonă se face după cum urmează:

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 150 KVA.

Eta de funcționare – se va executa racordarea la SEN de la postul de transformare de pe amplasament (20 V la 0,4 kV) prin intermediul unei rețele de cablu subteran. Datele tehnice ale instalației de racordare se va stabili prin aviz tehnic de racordare emis de către operatorul de distribuție și va face parte din alt proiect.

2.4. ESTIMAREA, ÎN FUNCȚIE DE TIP ȘI CANTITATE, A DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE

2.4.1. POLUAREA APEI

Din activitatea desfășurată de SAN STELLA ENERGY SRL pe locația analizată rezultă:

1. *în etapa de implementare a proiectului* – ape uzate menajere rezultate 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..
2. *in etapa de exploatare a proiectului* – nu vor rezulta ape uzate

Apele uzate menajere - Etapa de construire

Personalul care participă la lucrările de construire a obiectivului este alcătuit, în medie, din 10 persoane.

Apele uzate menajere se vor colecta în bazinele din dotarea WC-urilor ecologice și vor fi eliminate de către compania care asigură serviciile pentru constructorul autorizat.

Poluanții evacuați zilnic în apele uzate de tip menajer precum și cantitățile acestora sunt prezentați experimental în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru perioada de construire

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrații e (mg/litru)	Încărcare totală pentru 10 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	1,150	1,700
Solide volatile	65-85	380-500	0,650	0,850
Solide suspensii	35-50	200-290	0,350	0,500
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,250	0,400
CBO5	35-50	200-290	0,350	0,500
CCOCr	115-125	680-730	1,150	1,250
Azot total	6 – 17	35-100	0,060	0,170
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,010	0,030
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,030	0,050
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,010	0,040



Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

Estimarea valorilor încărcărilor apelor uzate menajere rezultate din activitatea S.C. SAN STELLA ENERGY S.R.L. pe locația analizată 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”.

Valorile indicatorilor din apele uzate menajere se vor încadra în limitele prevăzute în H.G. 352/2005, NTPA 002.

2.4.2. POLUAREA AERULUI

Surse și poluanți generați în timpul realizării obiectivului

- 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 estacadelor pentru traseele electrice 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) lucrările de execuție a estacadelor pentru traseele electrice și manipularea materialelor rezultate – pulberi în suspensie
- 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 poluare mobile nu și surse staționare.

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de execuție a lucrărilor de construire și de transport materiale de construcții și elemente componente care urmează a fi montate



pe amplasamentul analizat sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările:

- execuția lucrărilor de amplasare a organizării de șantier
- transport materiale de construcții
- transport elemente constitutive ale câmpului fotovoltaic
- încărcare – descărcare a elementelor constitutive ale câmpului fotovoltaic
- manipularea materialelor și amplasarea pe poziție a elementelor constitutive ale câmpului fotovoltaic
- execuția împrejmuirii
- execuția estacadelor și montarea liniilor electrice subterane
- montare sistem de iluminare

Utilajele și mijloacele de transport care vor fi folosite sunt:

- macara
- mijloace de transport auto de mare tonaj
- buldoexcavator
- mijloace de transport auto de mic tonaj
- utilaj pentru baterea pilonilor metalici

Toate acestea sunt dotate cu motoare diesel. Poluanții caracteristici sunt constituiți din:

- dioxid de sulf
- monoxid de carbon
- oxizi de azot
- poluanți organici persistenti (POP)
- compuși ai metalelor grele (în special cadmiu) din gazele de eșapament

□ **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 SO₂:

$$E_{SO_2} = K_s \times C \quad (\text{în kg})$$

Unde:

E_{SO_2} – emisia de SO₂

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 4: factori de emisie motorină

	NO_x	CH₄	VOC	CO	N₂O	CO₂
Control moderat, consum de carburant de 30,8 l/100 km						
total g/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
g/MJ	1,01	0,00	019	0,80	0,003	73,9

Analiza se va face pentru fiecare fază de construire separat, respectiv:

a) Pregătirea terenului și realizarea amenajării de șantier: 3 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 65 l/h, respectiv de:

$$65 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 53,95 \text{ kg/h}$$

Tabel 5: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier

	Debit masic (g/h)						
	NO_x	CH₄	VOC	CO	N₂O	CO₂	SO₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	2303,67	13,48	440,23	1845,09	6,47	169285	107,9

Tabel 6: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier

	Debit masic (g/s)						
	NO_x	CH₄	VOC	CO	NO₂	CO₂	SO₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,64	0,0037	0,12	0,51	0,0017	47,02	0,029

b) Execuția împrejuririi: 5 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 20 l/h, respectiv de:

$$20 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 16,6 \text{ kg/h}$$

Tabel 7: emisii din surse mobile în etapa de execuție a împrejuririi

	Debit masic (g/h)						
	NO_x	CH₄	VOC	CO	N₂O	CO₂ (kg/h)	SO₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	708,82	4,15	135,46	567,72	1,99	52,09	33,2



Tabel 8: debite masice pe secundă poluanți rezultate în etapa de execuție a împrejuririi

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,012	0,001	0,037	0,15	0,0005	14,44	0,009

- c) amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice: 30 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 61,25 l/h, respectiv de:
 $61,25 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 50,83 \text{ kg/h}$

Tabel 9: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	2170,44	203,32	414,77	1738,38	6,10	159504,54	101,66

Tabel 10: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,60	0,056	0,11	0,48	0,0017	44,31	0,28

- d) Execuția lucrărilor de amplasare cabluri electrice **pe estacade** și **a ramelor metalice suspendate pentru amplasarea containerelor**: 30 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 30 l/h, respectiv de:
 $30 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 24,9 \text{ kg/h}$



Tabel 11: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de execuție a lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și de execuție a ramelor de susținere pentru containere

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	1063,23	6,22	203,18	851,58	2,99	78136	49,8

Tabel 12: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de execuție a lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și de execuție a ramelor de susținere pentru containere

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,011	0,0017	0,056	0,236	0,0008	21,7	0,013

Pentru efectuarea modelării matematice a dispersiei pulberilor în imisie se calculează emisia în g/s pentru fiecare activitate și fiecare etapă în parte.

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:

- PM₁₀
- PM_{2,5}
- 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-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 calculelor s-au folosit coeficienții din tabelul de mai jos:

Tabel 13: 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			
NFR Source Category	2.A.5.b	Construction and demolition - Non-residential construction (all construction except residential construction and road construction)			
Fuel	NA				
Not applicable	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , 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				
Not estimated	NA				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	3.3	kg/[m ² ·year]	0.3	10	WRAP 2006, MRI 2006
PM ₁₀	1.0	kg/[m ² ·year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM _{2.5}	0.1	kg/[m ² ·year]	0.01	0.3	WRAP 2006, MRI 2006

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI
ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 14: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire

Activitate desfășurată	Durată de execuție	emisii totale generate (kg)			emisii (g/h)			emisii (mg/s)		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP
Pregătire teren și realizare amenajare șantier	5 zile	3,1	0,31	10,44	62	6,2	208,8	17,2	1,72	58
Execuția împrejmuirii	5 zile	2,58	0,258	8,88	51,6	5,16	177,6	14,4	1,43	49,3
Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice	30 zile	7	0,7	23,3	23,3	2,33	77,6	6,47	0,64	21,5
Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri electrice și rame metalice pentru susținerea containerelor	30 zile	88,48	8,85	302,9	294,9	29,5	1009,7	81,91	8,19	280,46

Surse și poluanți generați în timpul funcționării obiectivului

În această etapă nu vor exista astfel de surse.

2.4.3. POLUAREA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

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
 - prezența platformelor betonate pe care se vor monta cele 5 containere tehnologice
 - prezența stâlpilor metalici
 - de la împrejmuire
 - pentru susținere panouri fotovoltaice
 - pentru instalația perimetrală de protecție la trăsnet
 - pentru scurgere curenți din cadrul instalației de protecție împotriva trăsnetului
 - pentru susținerea cutiilor de conexiune
 - pentru susținerea estacadelor pentru cabluri
 - pentru susținerea ramelor metalice pe care se vor amplasa cele 3 containere operaționale
- B. etapa de exploatare – în această etapă nu se va manifesta un impact suplimentare 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 15: suprafețe de sol afectate temporar și volume de sol rezultate din lucrările de construire

Lucrare	Suprafață afectată
Amplasare stâlpi metalici pentru împrejmuire	340 buc. x 0,0025 mp/stâlp = 0,85 mp
Amplasare stâlpi metalici pentru susținere panouri fotovoltaice	3650 buc x 0,0132 mp/stâlp = 48,18 mp
Amplasare stâlpi metalici pentru instalația de protecție la trăsnet	26 buc. x 0,0196 mp/stâlp = 0,51 mp
Amplasare stâlpi pentru susținerea cutiilor de conexiune	17 buc. x 0,0025 mp/stâlp = 0,043 mp
Amplasare stâlpi pentru scurgere curenți din cadrul instalației de protecție împotriva trăsnetului	46 buc. x 0,0025 mp/stâlp = 0,12 mp
Amplasarea ramelor metalice pe care se vor monta containerele tehnologice	2 containere PTA _b = (6,7 x 2 + 4,5 x 2) x 0,35 = 8 mp 1 container înmagazinare = 2,133 x 2 x 0,3 = 1,28 mp
Total suprafețe	58,98 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.

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 deserve 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 deserve 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.

2.4.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

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: 5 zile lucrătoare



Tabel 16: 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	95
TIR materiale	2	40	95
Basculantă	1	40	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	20	70

- Execuția împrejmuirii: 5 zile lucrătoare

Tabel 17: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa realizării împrejmuirii

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Total ore funcționare	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Buldoexcavator	1	25	85
Echipament pentru bătut stâlpi	1	15	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	12	70

- Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice: 30 zile lucrătoare

Tabel 18: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	1	5	95
Buldoexcavator	1	8	85
Echipament pentru bătut stâlpi	1	8	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	6	70

- Execuția estacadelor pentru amplasare cabluri electrice: 30 zile lucrătoare

Tabel 19: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de construire estacade, amplasare cabluri electrice și amplasare rame metalice pentru susținerea celor 3 containere tehnologice

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi curse/zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Buldoexcavator	1	8	95
Basculă	1	1	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	6	70

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

Tabel 20: 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>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CONSTRUITĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI PV ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI
ACCES ȘI STAȚIE TRANSFORMARE+SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Type of vehicle	Average noise level [dBA]
Car (700–1300 cm ³)	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 produse
- b) etapa de exploatare – nu a fost cazul să se realizeze hărțile de zgomot deoarece în această etapă nu vor fi surse de zgomot suplimentare față de situația actuală.

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 pe traseul spre și dinspre șantier, în interiorul localității Băile

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



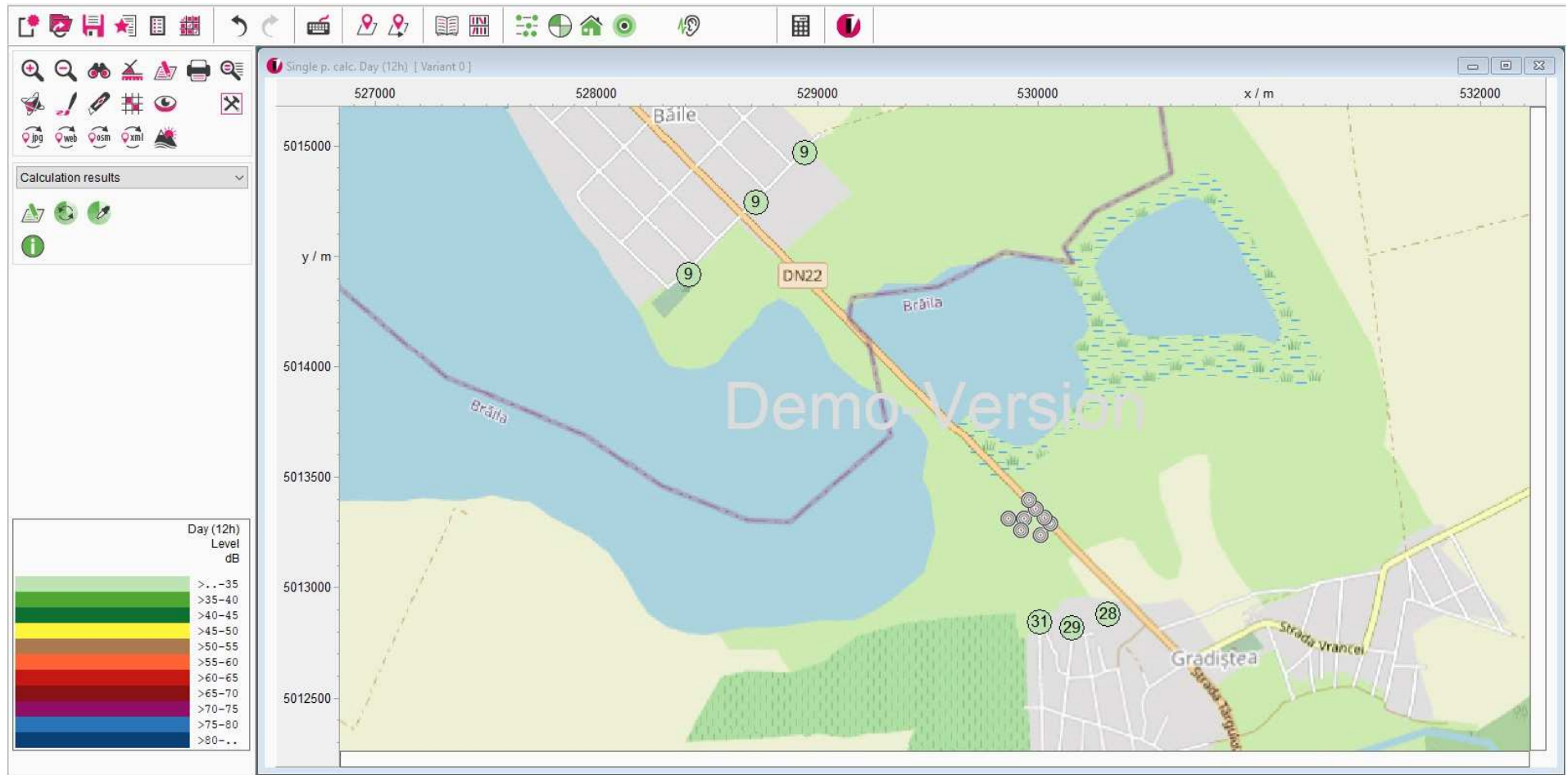
A. Pregătire teren și realizare amenajare șantier



Figură 7: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 8: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili



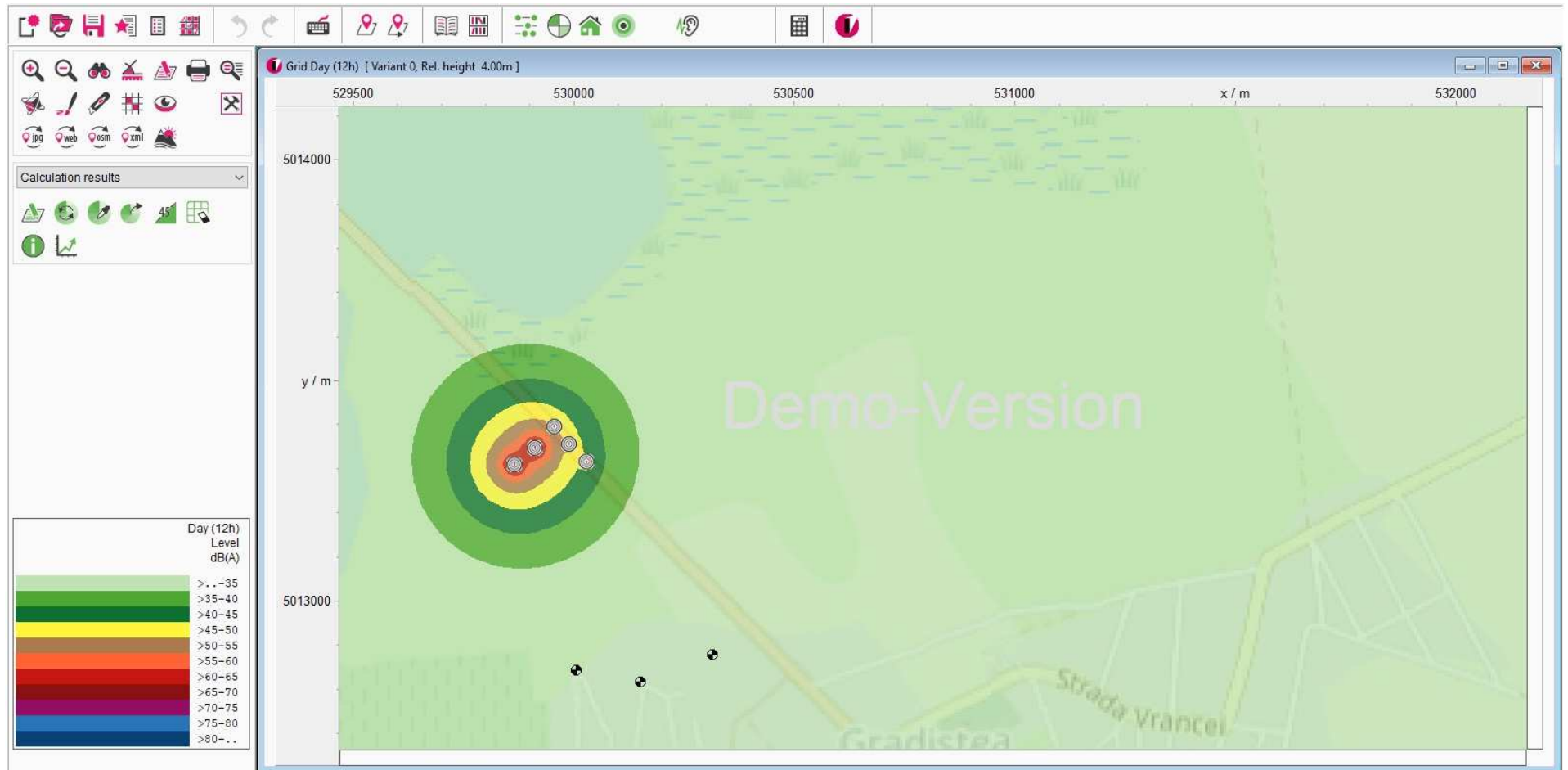
B. Execuția împrejuririi



Figură 9: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB



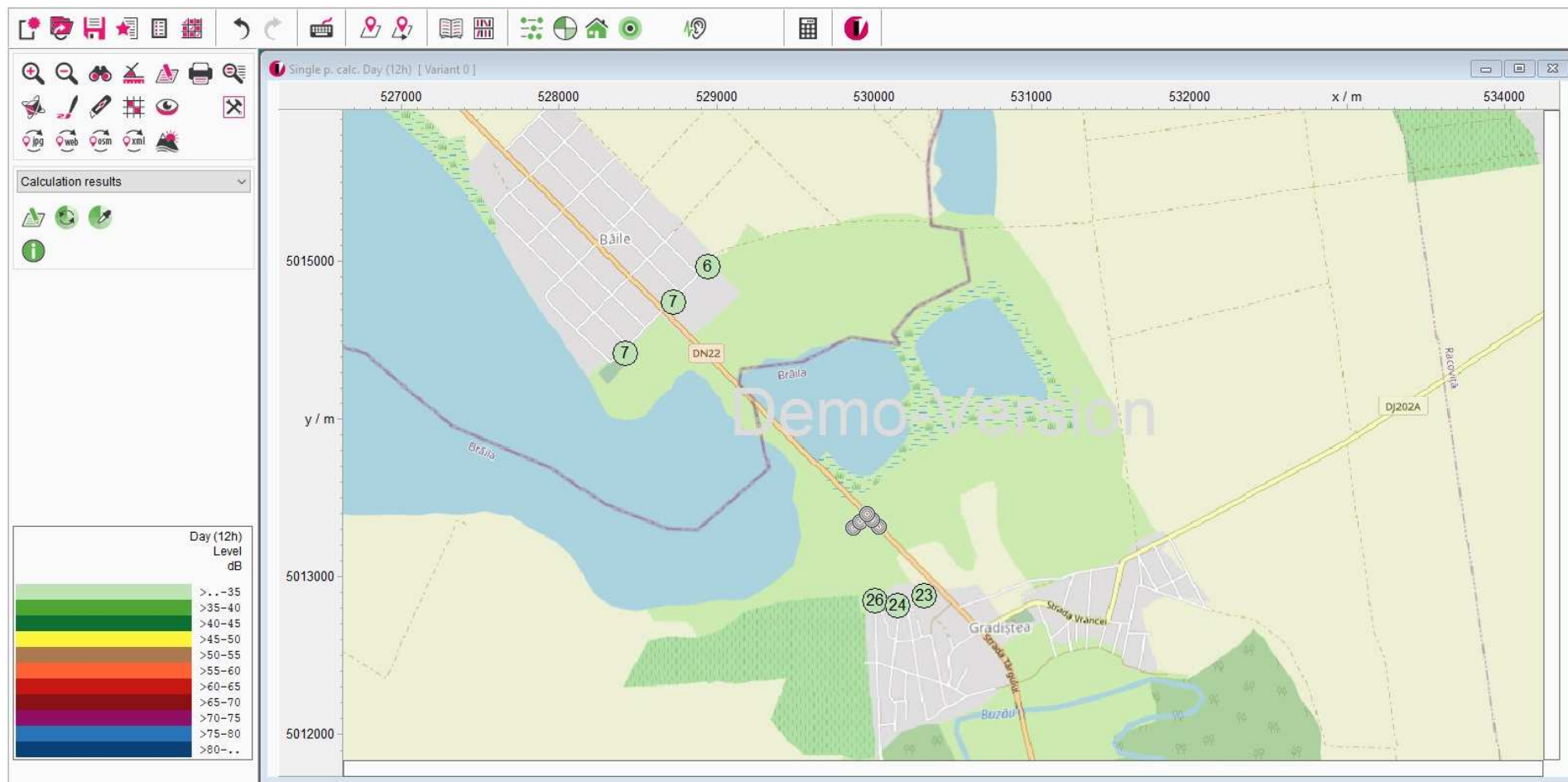
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 10: diagramă propagare zgomot



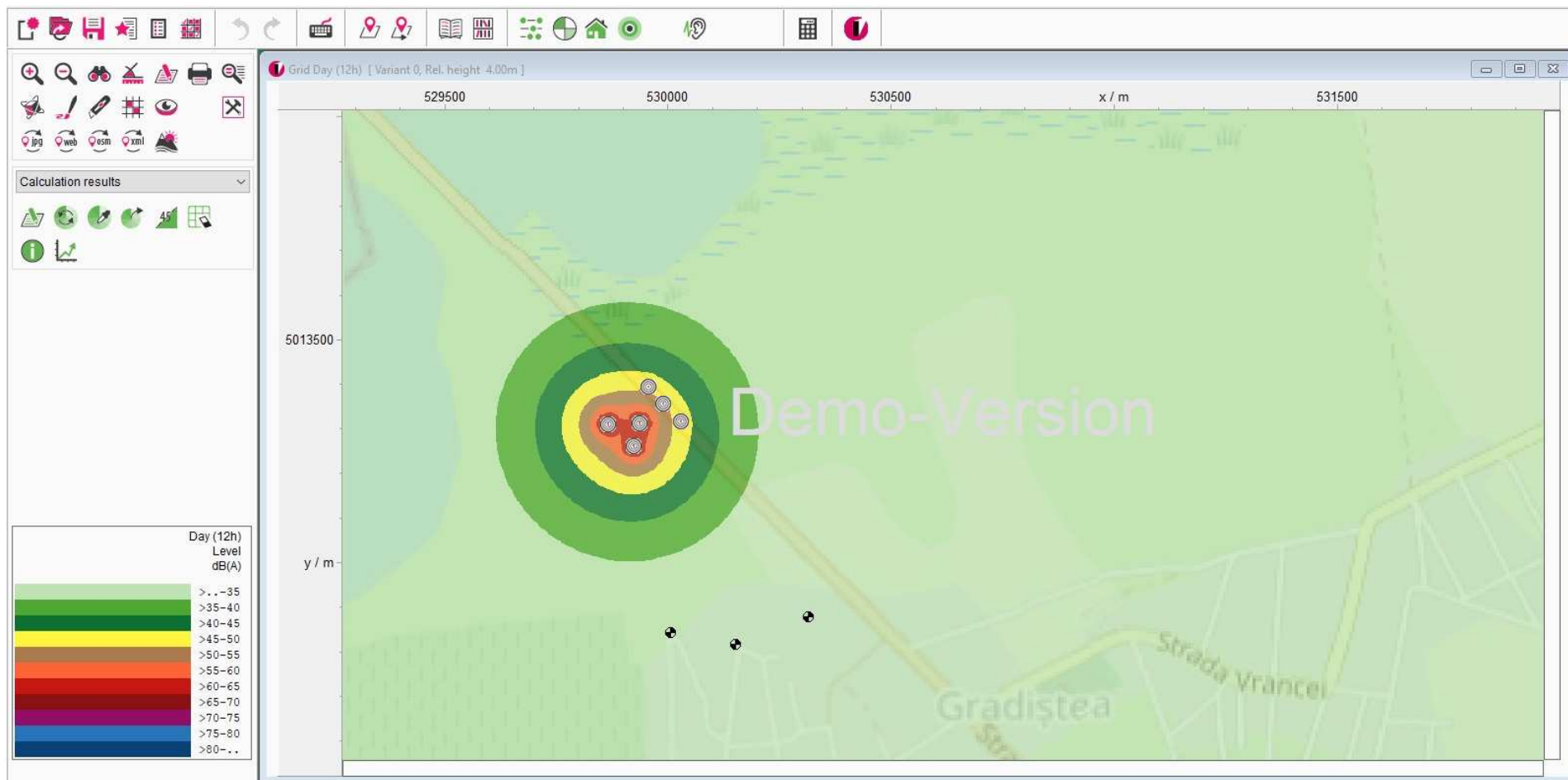
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 11: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili



C. Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice



Figură 12: diagramă propagare zgomot



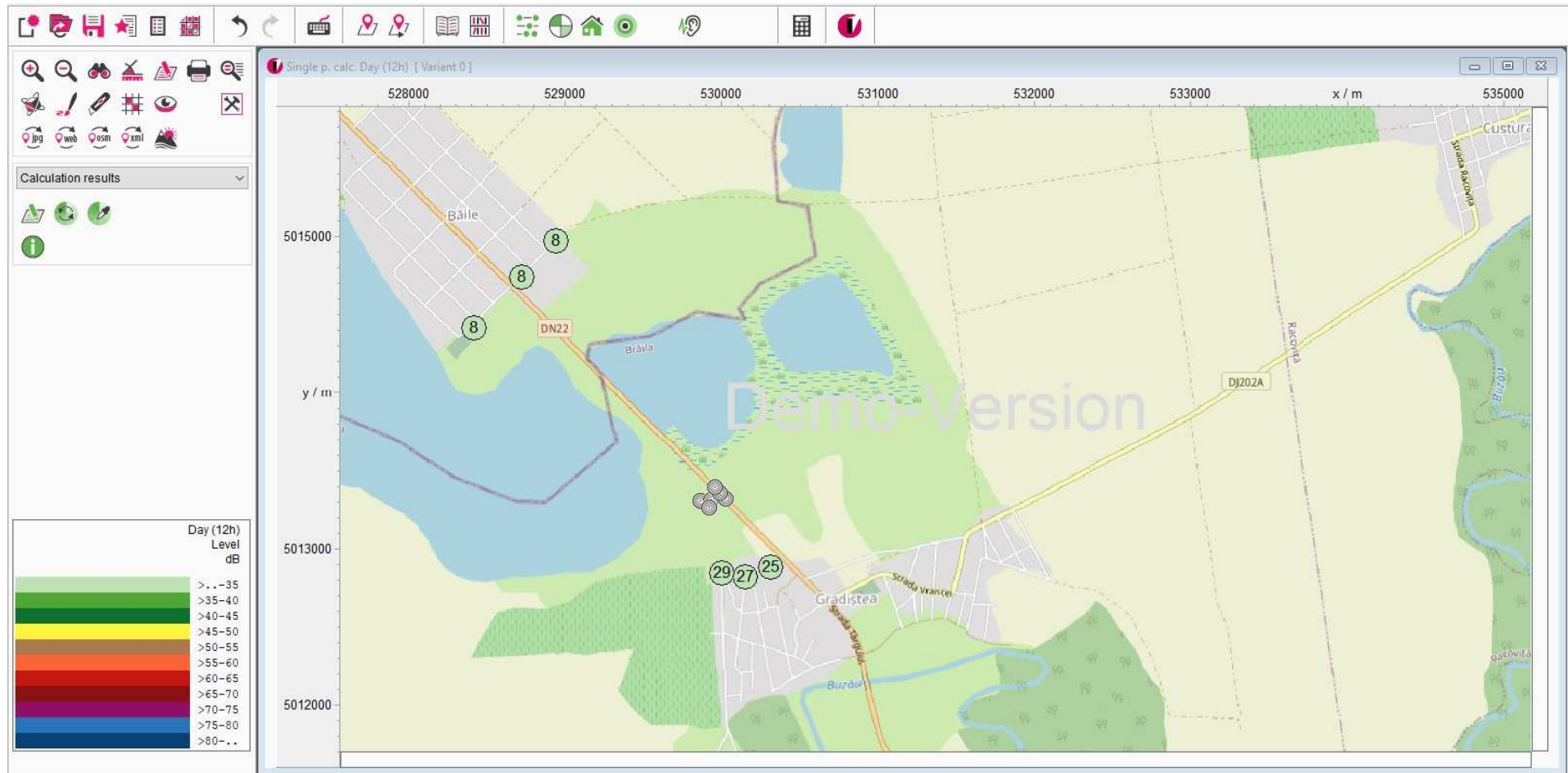
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 13: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB



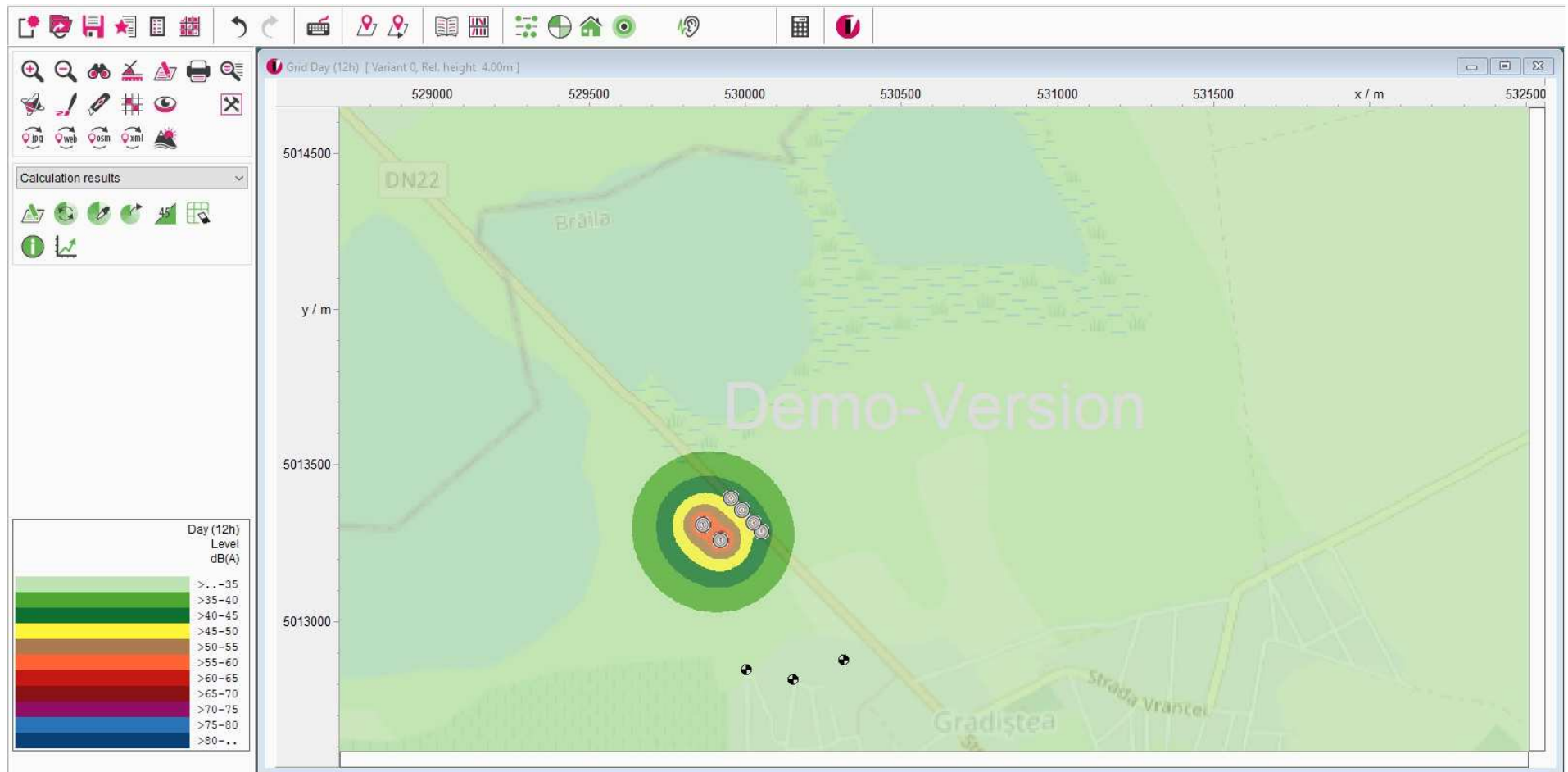
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 14: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili



D. Execuția lucrărilor de amplasare cabluri electrice



Figură 15: diagramă propagare zgomot



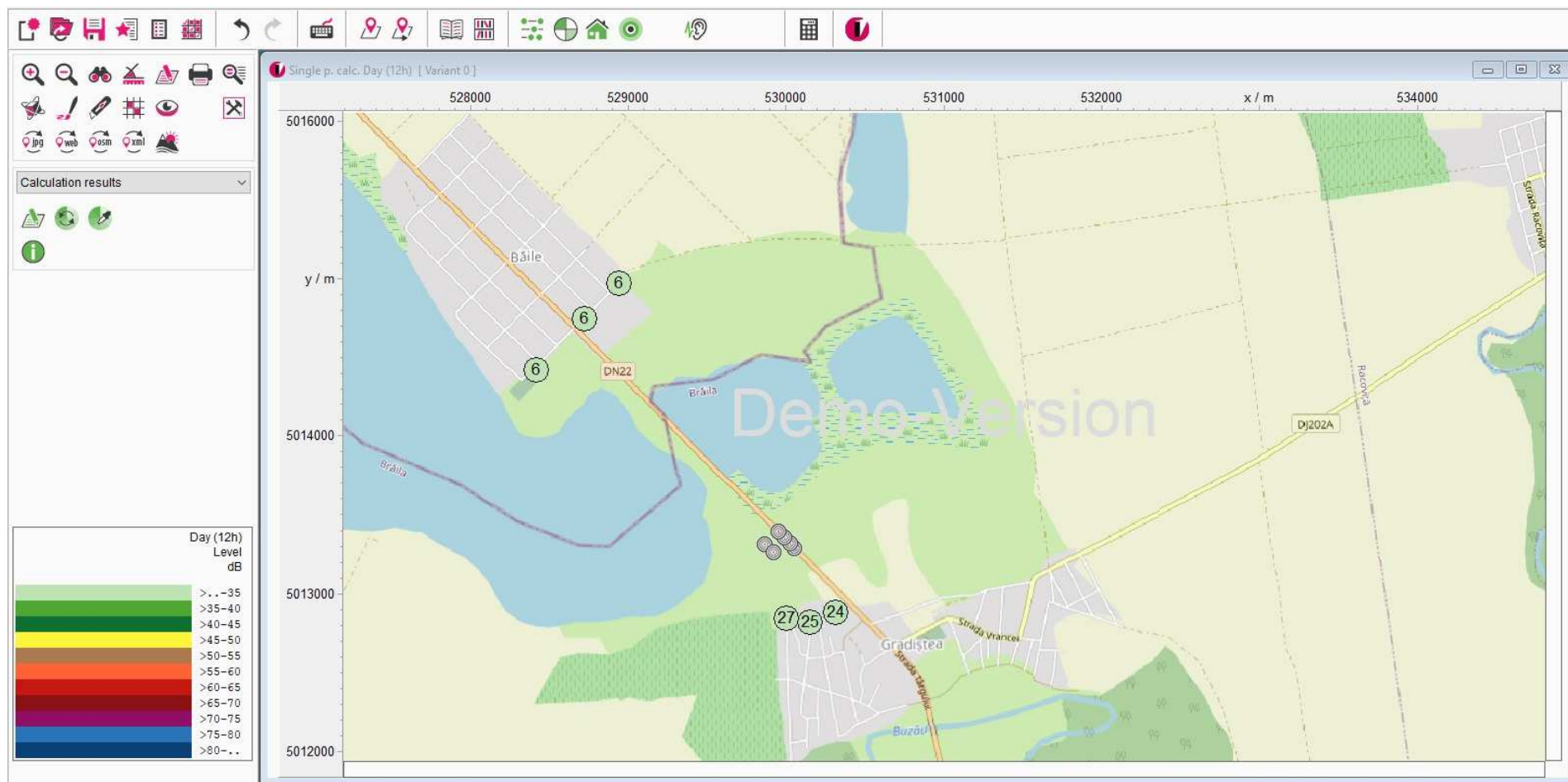
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 16: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB



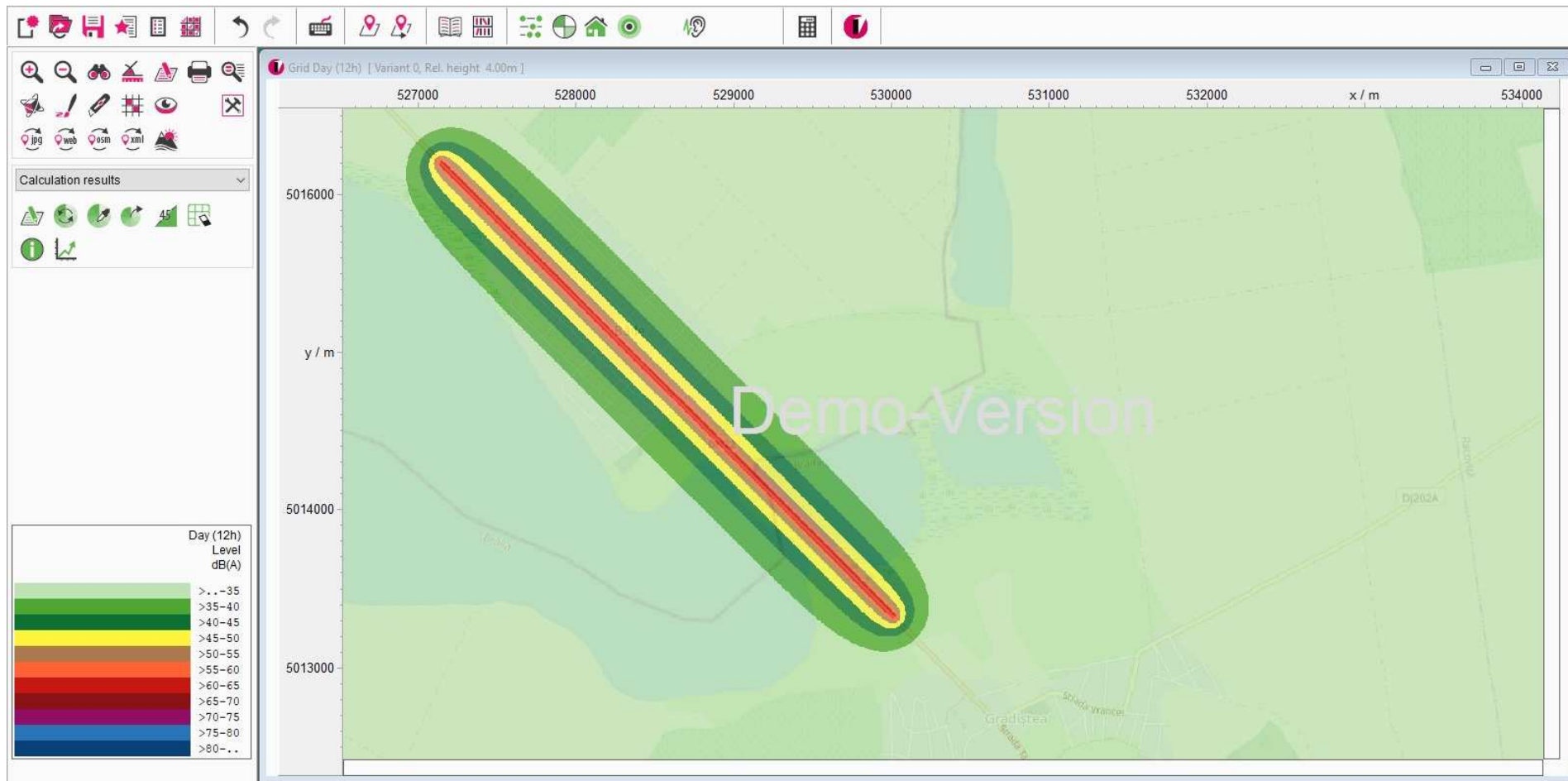
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 17: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili



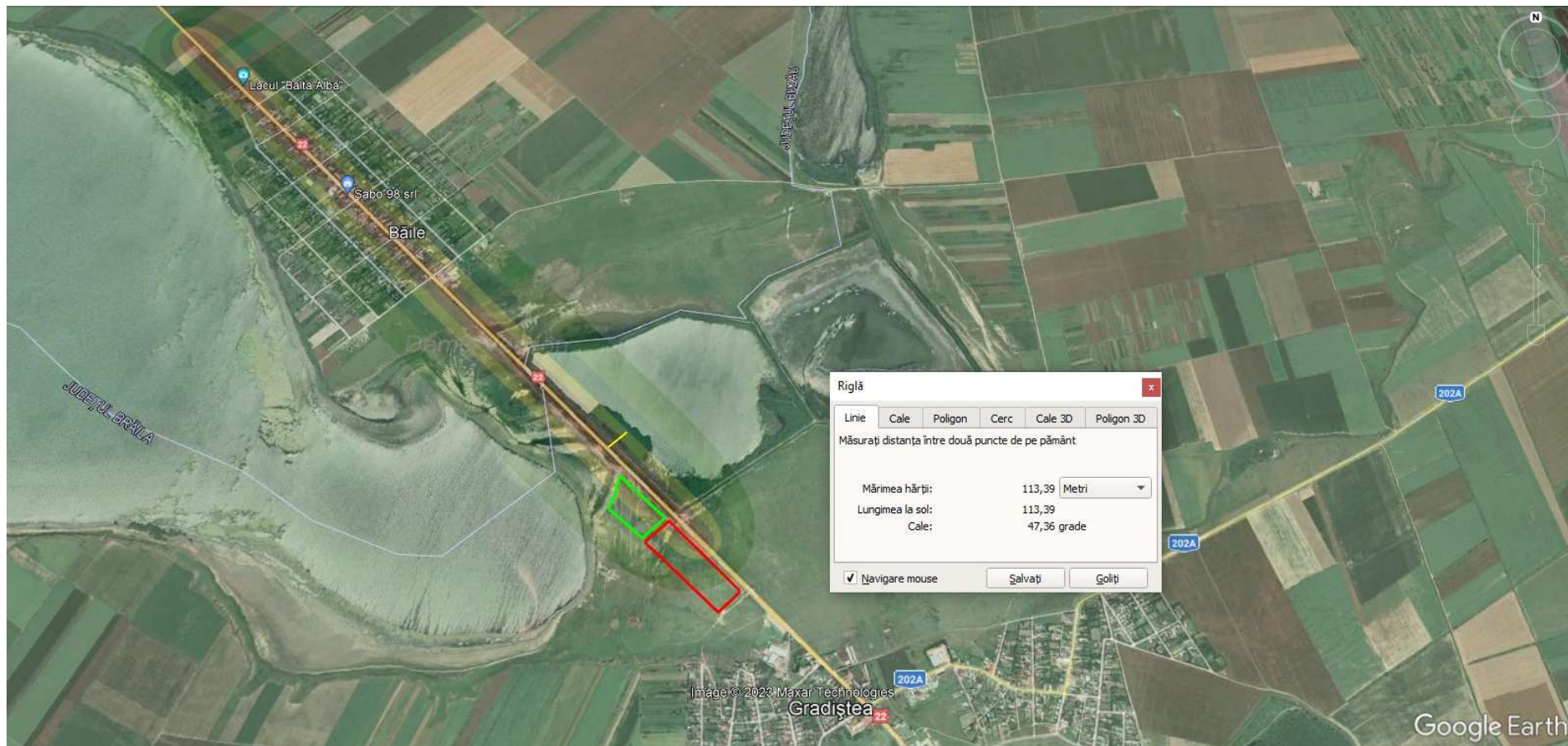
E. Deplasarea mijloacelor auto pe traseul care trece prin localitatea Băile



Figură 18: diagramă propagare zgomot



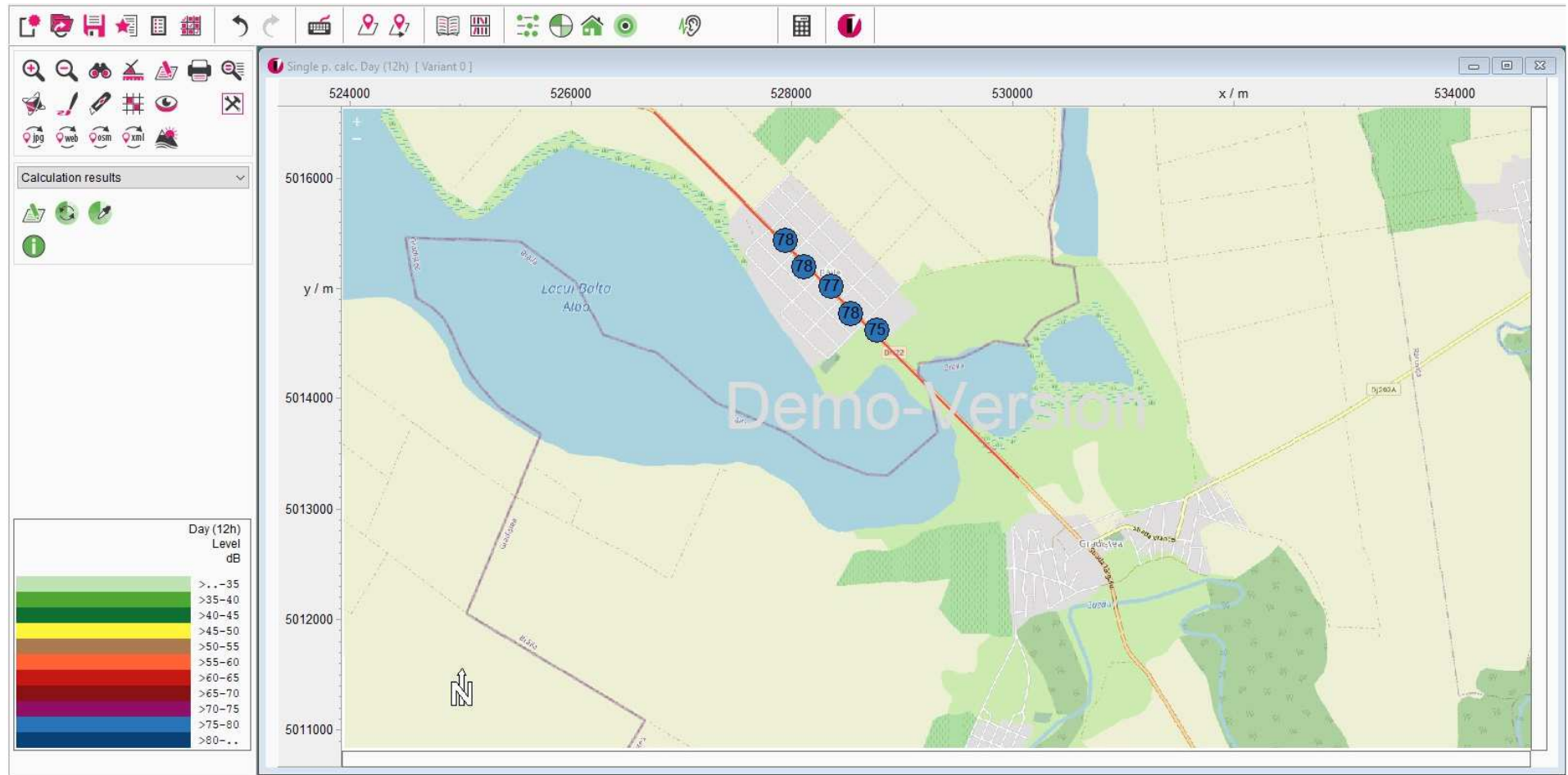
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 19: trasarea limitei suprafeței unde valoarea intensității zgomotului este de 50 dB



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 20: valori zgomot înregistrate la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili



2.4.5. LUMINĂ, CĂLDURĂ, RADIAȚII

Proiectul care urmează să fie implementat nu constituie o sursă de lumină, căldură sau radiații.

2.4.6. CANTITĂȚILE ȘI TIPURILE DE REZIDUURI PRODUSE PE PARCURSUL ETAPELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE

Deșuri rezultate în etapa de construcție

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în faza de execuție, va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu legislația în vigoare. Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri:

Tabel 21: Tipurile de deșuri rezultate în urma implementării proiectului

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu ²	Sursa generatoare
1	Deșuri metalice	17 04 05	Lucrări de construcție structură metalică; realizarea împrejmuirii, armăturilor pentru fundații și a altor lucrări de asamblare a structurilor metalice
2	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Activitatea administrativă
3	Beton	17 01 01	Construirea fundațiilor
4	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	Construirea rețelei electrice
5	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	17 05 04	Realizarea fundației anvelopei postului de transformare
6	Deșuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului

Conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, art. 17, alin. (4), „titularul autorizației de construire/desființare emise de către autoritatea administrației publice locale, centrale sau de către instituțiile abilitate să autorizeze lucrările de construcții cu caracter special are obligația de a avea un plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare, după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție și desființare, cel puțin pentru lemn, materiale minerale - beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic și ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător și siguranța în construcții, precum și de a lua măsuri de promovare a demolărilor selective pentru a permite eliminarea și manipularea în condiții de siguranță a substanțelor periculoase pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile”.

² Clasificarea și codificarea deșeurilor conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase



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 considerație la elaborarea proiectului tehnic de execuție a centrului comercial și justificate ca fiind eficiente atât în procesele de excavații pentru execuția lucrărilor de fundare, în procesele de amplasare a rețelelor și a structurilor supraterane 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 centrului comercial prin reciclarea, recuperarea sau reutilizarea acestora, acolo unde această activitate este viabilă din punct de vedere al mediului – în acest sens s-a făcut un program clar în ceea ce privește selectarea deșeurilor pe toată perioada desfășurării lucrărilor de construire, colectarea lor selectivă, dirijarea lor către agenți economici autorizați în vederea reciclării și/sau valorificării.
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 construire – 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.

Ținând cont de faptul că pe amplasamentul unde urmează a se implementa proiectul nu se află construcții care să necesite o activitate de demolare, planul se va realiza doar pentru deșeurile care vor rezulta din activitățile de construire.

Modul de gestionare a acestora, în conformitate cu dispozițiile OUG 92/2021 sunt centralizate în tabelul de mai jos:

Tabel 22 - Cantități estimative de deșuri rezultate în etapa de construire

Tip deșeu	Cod deșeu*	Sursă de generare	Mod de stocare / depozitare	Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cantități estimate
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Activitatea administrativă	pubele amplasate pe Platformă balastată		0,1 t
Deșuri metalice	17 04 05	Amplasarea structurilor metalice pentru construcții	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,5 t
Deșuri de cabluri electrice	17 04 11	Construirea rețelelor și a racordurilor electrice	Platformă balastată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,1 t
Deșuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului angajat	Europubele amplasate pe platformă	Se elimină prin agenți economici autorizați de Consiliul Local Grădiștea	2 mc

Deșuri rezultate în etapa de exploatare

În această etapă nu se preconizează a se genera deșuri.



3. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

În conformitate cu prevederile ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Anexa 1 a Ordinului M.M.A.P. nr. 269/2020), alternativele sunt modalități diferite de a realiza proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimaginare completă a proiectului.

Tot în ghid se precizează că, identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului.

Numărul de alternative la un proiect propus este, în teorie, infinit, având în vedere că directiva nu precizează câte alternative trebuie luate în considerare. Numărul de alternative care trebuie evaluate trebuie să fie luat în considerare împreună cu tipul de alternative, adică "alternative rezonabile".

La analiza alternativelor trebuie avute în vedere inclusiv costurile măsurilor de monitorizare propuse pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau eliminarea efectelor adverse semnificative, având în vedere că acestea pot face proiectul nefezabil din punct de vedere economic.

În cele din urmă, alternativele trebuie să fie capabile să asigure îndeplinirea obiectivelor proiectului într-o manieră satisfăcătoare și ar trebui, de asemenea, să fie fezabile în ceea ce privește criteriile tehnice, economice, politice și de altă natură, relevante în contextul proiectului.

Alternativele realizabile pot avea în vedere:

- tehnologia folosită: din punct de vedere tehnic/tehnologic, titularul proiectului a avut de ales dintre 3 variante (scenarii), respectiv:

Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice

Tabel 23: Variante tehnologice de realizare a centralei electrice fotovoltaice

<i>Scenariu</i>	<i>Tehnologia panourilor</i>	<i>Tehnologia de stocare</i>	<i>Puterea (MW)</i>	<i>Suprafața teren (mp)</i>	<i>Costurile investiției (mii euro)</i>	<i>Producția anuală de energie</i>
Scenariul A	Half-Cut Monocrystalin	CellCube-DC-Hardware, 250 kW	2.99	60 097	3490.7	4185 MWh/an
Scenariul B	Half-Cut Monocrystalin	CellCube-DC-Hardware, 250 kW	2.99	60 097	4019.3	4492 MWh/an
Scenariul C	Half-Cut Monocrystalin	Litiu-Ion 4x279.5 kWh	2.99	60 097	2795.1	3816 MWh/an

Scenariul C – VARIANTA CARE URMEAZĂ SĂ SE REALIZEZE - centrală fotovoltaică de 2.99 MWp și stocare în baterii Litiu-Ion SOLIS, cu panouri fotovoltaice tip Monocrystalin de 640W, montate la sol, pe structură metalică fixă:

Această variantă a suferit modificări în urma observațiilor din partea ANANP Brăila referitoare la restrângerea suprafeței afectate de proiect pentru a nu intra în zonele în care există interdicție de construire datorate posibilei prezenței a speciei de păsări „gâsca cu gât roșu”.

În acest sens s-au re poziționat toate panourile cu celule fotovoltaice în „ZONA GRI”. Astfel din suprafața totală a terenului $S_t = 36549$ mp suprafața care va fi ocupată de toate elementele proiectului s-a redus la 26336 mp. Bilanțul nou al suprafețelor va fi:

$$S_{\text{transformator}} = 11,75 \text{ mp} \times 2 = 23,5 \text{ mp}$$

$$S_{\text{sistem stocare}} = 3,12 \text{ mp}$$

$$S_{\text{proiecție panouri}} = 14266 \text{ mp}$$



$$S_c = 14266 + 3,12 + 23,5 = 14293 \text{ mp (rotunjit)}$$

$$S_{\text{neconstruită}} = 60097 - 14293 = 45804 \text{ mp}$$

$$S_{\text{zona siguranță conductă}} = 2014 \text{ mp}$$

$S_{\text{zona gri}}$ (zona din dreapta, unde s-au re poziționat panourile, în zona inadecvată pentru gășca cu gât roșu – zona gri) = 40623 mp.

Evaluarea scenariului "do-nothing" sau alternativa 0

Scenariul "Do-nothing" sau "fără proiect" descrie ce s-ar întâmpla dacă proiectul nu va fi implementat deloc. Această variantă nu este recomandată deoarece:

- este nevoie de cantități din ce în ce mai mari de energie electrică ținând cont de dezvoltarea zonei;
- ținând cont de schimbările climatice care se manifestă în prezent este necesar a se înlocui sursele de producere a energiei electrice cu tehnologii convenționale și poluante cu tehnologii din surse regenerabile și nepoluante;
- ținând cont de criza resurselor neregenerabile (hidrocarburi) care se manifestă în prezent este necesar a se înlocui sursele de producere a energiei electrice cu tehnologii care utilizează astfel de resurse și care sunt și puternic poluante cu tehnologii din surse regenerabile și nepoluante.

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1. ASPECTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

Amplasamentul studiat se află în județul Brăila. Județul Brăila face parte din bazinul hidrografic Buzău - Ialomița în proporție de 78,5% cu o suprafață de 766 km². Principalele cursuri de apă care străbat județul sunt:

- fluviul Dunărea (lung = 86 km)
- râul Buzău (lung = 120 km)
- râul Călmățui (lung = 90 km)
- râul Siret (lung = 55 km).

Balta Brăilei are o lungime de 98 km și o suprafață de 960 km², zona endoreică având o suprafață de 2.095 km².

Principalele formațiuni geologice care posedă proprietăți hidraulice conductive și capacitate (de transmisivitate și înmagazinare), prezentând astfel importanța practică din punct de vedere hidrogeologic, sunt formațiunile:

cuaternare ce aparțin pleistocenului inferior (stratele de Frățești), prezente în zona de vest, nord și est a județului Brăila;

cele de vârstă pleistocen superior (nisipuri de Mostiștea și pietrișurile din Terasalele Dunării);

formațiunile holocene (aluvionile grosiere ale râurilor Siret, Buzău, Călmățui și Dunăre).

Din analiza datelor geologice și hidrogeologice rezulta ca în teritoriul județului Brăila sunt prezente în formațiunile cuaternare, în raport cu adâncimea, trei tipuri de acvifere:

Acviferul freatic cantonat în depozitele loessoide. Studiile hidrogeologice menționează caracterul sezonier al acviferului, în funcție de funcționarea sistemului de irigații local sau regional existent, motiv pentru care nu a fost studiat și monitorizat prin sistemul național al Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile.

Acviferul freatic propriu-zis din văile fluviatile și din zona de câmpie (primul strat cu permeabilitate ridicată sub depozitele loessoide). Acviferul freatic cantonat în depozitele aluvionare granulare din lunca fluviului Dunărea și cea a râurilor Buzău, Siret și Călmățui este monitorizat prin



145 piezometre existente pe teritoriul județului Brăila, care au evidențiat zonele de drenaj și relațiile hidraulice între apele subterane și apele de suprafață. S-a remarcat existența unei arii cu niveluri hidrostatice ridicate la vest de municipiul Brăila, aproximativ între localitățile Siliștea – Romanu – Cazasu, generată probabil de pierderile de apă cauzate de sistemul de irigații din zonă.

□ Acviferul de adâncime. Acviferul de adâncime din jumătatea vestică a teritoriului județului Brăila, între limita administrativă vestică a acestuia și o limită convențională trece prin localitățile Latinu – Sihleanu – Gemenele – Urleasca – vest Viziru – est orașul Însurăței – Victoria, având direcția de curgere generală vest – est. Debitele furnizate de forajele hidrogeologice care au deschis acest acvifer au avut valori scăzute și apa nepotabilă, motiv pentru care nu s-au proiectat sisteme centralizate de alimentare cu apă bazate pe aceste resurse de apă de adâncime, cu excepția frontului de captare al orașului Făurei, care a avut însă rezultate slabe.

Râurile

Teritoriul județului Brăila este drenat de 4 mari sisteme hidrografice: Bazinul hidrografic al fluviului Dunărea, bazinul hidrografic al râului Buzău, Bazinul hidrografic al râului Călmățui, și bazinul hidrografic al râului Siret, având următoarele caracteristici:

□ Bazinul hidrografic al fluviului Dunărea. Pe teritoriul județului Brăila, fluviul Dunărea are o lungime de 84 km, iar brațul Dunărea Veche străbate județul pe o lungime de 98 km. Afluentul principal al Dunării în județul Brăila este râul Călmățui. Rețeaua hidrografică a Dunării în județul Brăila mai cuprinde și alte brațe în lungime totală de 122 km. Fluviul Dunărea are o mare importanță economică, atât din punct de vedere al alimentării cu apă a municipiului Brăila, cât și a altor activități industriale și agricole.

□ Partea inferioară a bazinului hidrografic al râului Buzău. Râul Buzău pe teritoriul județului are o lungime de 207 km și este utilizat în special pentru irigații și industrie. Județul Brăila face parte din bazinul hidrografic Buzău – Ialomița în proporție de 78,5% cu o suprafață de 4.766 km².

□ Bazinul hidrografic al râului Călmățui, situat între localitățile Jugureanu și Gura Călmățui pe o distanță de 84 km. Pe acest sector râul Călmățui este amenajat pentru irigații.

□ Partea inferioară a bazinului hidrografic în al râului Siret. Râul Siret delimitează partea de nord a județului Brăila de județul Galați, pe o lungime de 50 km și este utilizat în special pentru irigații și amenajări piscicole.

Lacurile

Lacurile din județul Brăila sunt de trei categorii:

- clastocarstice: Ianca, Plopu, Movila Miresii Secu, Lutu Alb, Tătaru, Colțea, Plascu și altele;
- limanuri fluviale: Jirlău, Ciulnița și Căineni;
- lacuri de lunca: lacurile din lunca Dunării.

O altă categorie a apelor de suprafață o constituie lacurile terapeutice sărate, cu nămol sapropelic. Acestea sunt: Lacu Sărat I și II Brăila, Căineni Bai, Movila Miresii, Batogu.

De asemenea, se mai întâlnesc lacuri cu apă dulce și amenajări piscicole cum ar fi: Blasova, Seicuta, Plopu, Lacul Dulce, Popa respectiv amenajările piscicole Măxineni, Grădiștea, Lutul Alb, Vultureni, Iezna, Seaca, Zăvoaia și Jirlău.

AERUL

Clima

Există o serie de factori genetici ai climei care influențează repartizarea pe glob, aceștia fiind reprezentați de radiația solară, circulația generală a atmosferei, cât și suprafața subiacentă activă.³

³ Geografia României, voi. I, 1983



La nivelul circulației generale a atmosferei sunt patru forme de manifestare cu consecințe asupra climatului României și anume: circulația vestică, circulația polară, circulația tropicală și circulația de blocare, dintre acestea cea mai mare predominanță având-o circulația vestică.⁴

Sub aspectul suprafeței active cel mai important rol îl joacă relieful deoarece acesta influențează trăsăturile climatului. După diversitatea formelor de relief la nivel regional se influențează mai mulți tipuri de climă: clima de munte, climă de dealuri și podișuri, climă de câmpie și climă de litoral.⁵

În acest sens, cu excepția climatului de litoral, toate tipurile de climă se găsesc în cadrul Regiunii Sud Est tipuri de climă influențate de varietatea unităților de relief prezente în regiune.

Clima Regiunii Sud Est se înscrie în caracteristicile generale ale climatului temperat continental moderat de tranziție, cu o serie de particularități locale, date de anumiți factori (relief, Marea Neagră, Dunărea).

Teritoriul județului Brăila aparține în totalitate sectorului cu climă continentală (ținutul climatic al Câmpiei Române). Datorită omogenității reliefului de câmpie, regimul climatic general se caracterizează printr-o omogenitate evidentă, exprimată prin veri foarte calde, cu precipitații reduse, ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă discontinuități. În extremitatea sudică, unde este localizat și amplasamentul studiat, se individualizează topoclimatul specific al luncii Dunării, cu veri mai calde și ierni mai blânde decât în restul câmpiei.

Circulația generală a atmosferei este caracterizată prin frecvențe mari ale advecțiilor de aer temperat-oceanic, din V și NV (mai ales în semestrul cald) și ale advecțiilor de aer temperat-continental, din NE și E (mai ales în semestrul rece). Aceștia li se adaugă pătrunderile mai rare de aer arctic din N, de aer tropical-maritim din SV și S și de aer tropical-continental din SE și S. Temperatura aerului prezintă o scădere ușoară orientată de la SE către NV, urmărind scăderea generală a sumelor medii ale radiației solare globale.

Clima⁶, la nivelul județului Brăila, este temperat-continentală, caracterizată prin omogenitate, ca urmare a uniformității reliefului de câmpie, cu nuanțe mai excesive în vest manifestate prin ierni friguroase, veri călduroase și secetoase. Totuși, datorită poziției estice a județului, clima este mai moderată față de partea centrală și mai continentalizată față de partea vestică (Câmpia Olteniei), deci un climat de tranziție.

Situat în apropierea Marii Negre, județul Brăila are temperaturi medii mai ridicate cu 1,5 °C față de restul câmpiei. Temperatura medie anuală este de 10,5 °C.

Precipitațiile anuale sunt reduse în medie 456 mm și au caracter torențial vara.

Verile sunt călduroase și uscate datorită maselor de aer continentalizate sub influența valorilor mari ale radiației solare (125 Kcal/cm²), precipitațiile reduse, cu caracter torențial și inegal repartizate. Iernile sunt reci, fără strat de zăpadă stabil și continuu, influențate de anticlonul siberian. Uniformitatea reliefului face ca trăsăturile de bază ale climei să fie foarte puțin modificate pe cuprinsul județului Brăila. Din aceasta cauză topoclimatele sunt conturate de asociațiile vegetale și de suprafețele acvatice extinse și permanente.

Caracteristicile principalelor elemente climatice

Temperatura medie anuală variază între 10,3°C și 10,5°C, cu excepția zonelor situate de-a lungul Dunării unde temperatura este mai ridicată (Brăila 11,1°C). Temperaturile medii lunare multianuale cele mai mici se realizează în ianuarie, luna cea mai rece, când în aer se înregistrează -3°C (-2,1°C Brăila). Luna cea mai caldă este iulie, când temperaturile medii multianuale variază între 22,1°C la Ion Sion și 23,1°C la Brăila.

⁴ ibidem, 1983

⁵ ibidem, 1983

⁶ Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Brăila 2010-2015



Precipitațiile atmosferice totalizează în cursul unui an sub 500 mm. Ca și regimul termic, și cel de precipitațiilor reflecta caracterul continental al climei, în sensul ca acestea cad în cantități variabile de la un an la altul și sunt repartizate inegal în timpul anului.

În partea de sud a județului (Câmpia Călmățuiului) cantitatea de precipitații se apropie de 500 mm/an, iar în Câmpia Brăilei acestea variază între 400-490 mm/an. Cele mai mici cantități de precipitații (sub 400 mm/an) se înregistrează în Balta Brăilei.

În semestrul cald cade peste 60% din cantitatea de precipitații anuale.

Din cantitatea de precipitații care cade în semestrul rece, o bună parte este sub forma de zăpadă. Se apreciază ca în cadrul Câmpiei Brăilei, cantitatea de apă rezultată din zăpadă este de circa 100 mm/an, reprezentând 20-23% din totalul anual al precipitațiilor.

Stratul de zăpadă nu este continuu și de lungă durată, ca în alte regiuni ale țării și acesta persista, în medie, 40 de zile în câmpie și 30 de zile în Balta Brăilei. Numărul zilelor cu ninsoare este în medie, între 15-20 în câmpie și 10-15 în Balta Brăilei. Grosimea medie a stratului de zăpadă este destul de mică, sub 10 cm (stația Brăila). Datorită uniformității reliefului și a vântului puternic de nord-est și nord, în timpul iernii zăpadă este spulberată și troienită în jurul localităților sau a altor obstacole.

Vântul constituie un element climatic cu o mare influență în condițiile morfografice ale Câmpiei Române orientale. Din analiza datelor se constată că vânturile de nord urmate de cele din nord-est și vest au frecvența cea mai mare. Astfel la Brăila, vântul de nord are o frecvență anuală de 21,3%, cel de nord-est de 18,0%, cel de vest de 16,7% și cel de sud-vest de 12,8%.

La Brăila viteza medie pe direcția nord este de 3,1 m/s, iar pe cea de nord-est de 2,9 m/s. În zona de câmpie valorile medii ale vitezei vântului sunt ceva mai mari decât cele menționate la Brăila.

Numărul mediu anual al zilelor cu vânt tare (peste 11 m/s) este în zona de câmpie de circa 70, iar în Balta Brăilei în jur de 10. Vitezele maxime se înregistrează în timpul iernii, când acestea pot depăși 100 Km/oră.

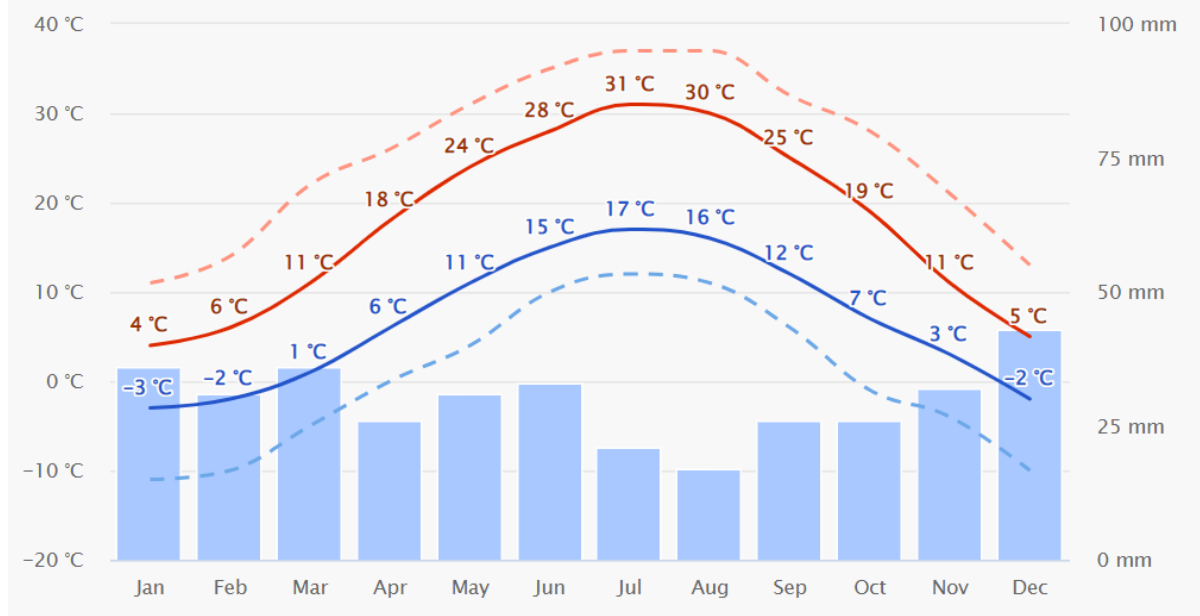
Vânturile cele mai cunoscute în Bărăganul de Nord sunt Crivatul, un vânt rece și uscat, care bate în timpul iernii, determinat de anticicloul siberian, cu o direcție nord, nord-est și Suhoveiul, vânt uscat și cald care bate vara din partea estică cu o frecvență mai mică.

Temperatura și precipitațiile medii⁷

Variațiile anuale ale acestor parametri sunt prezentați în figurile de mai jos.

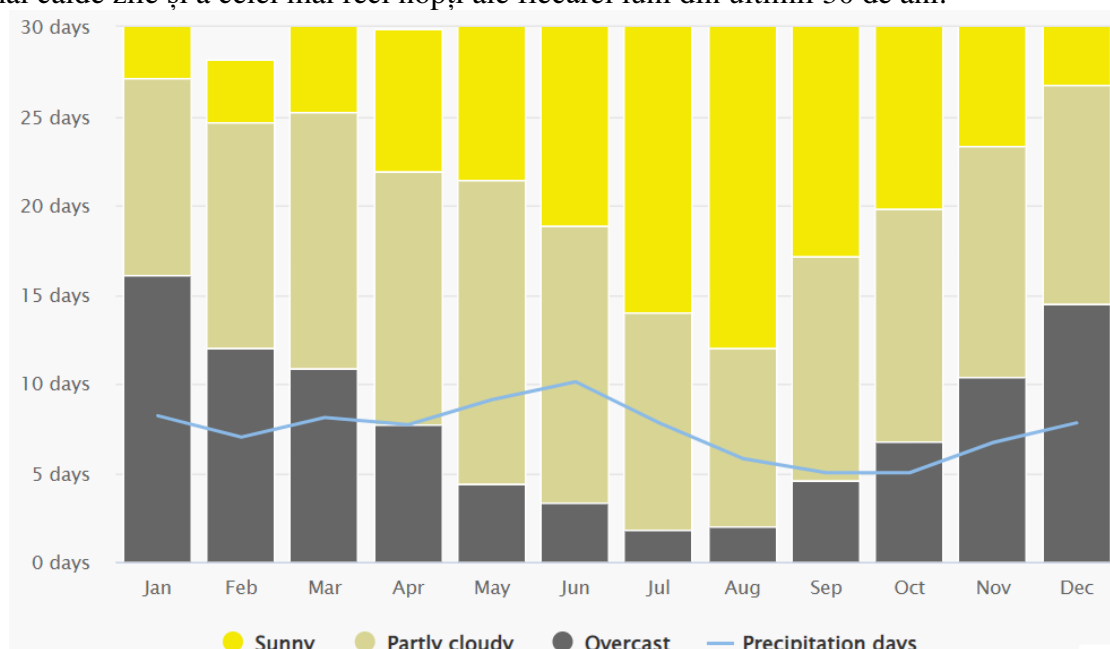
⁷ sursa - meteoblue





Figură 21: modelarea variației anuale pentru temperatură și precipitații

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Brăila. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.



Figură 22: modelarea variației anuale a însoririi și a nebuloasei

graficul arată numărul lunar de zile de soare, parțial înnorate, înnorate și cu precipitații. Zilele cu mai puțin de 20% acoperire cu nori sunt considerate însorite, cele cu 20-80% acoperire ca parțial înnorate iar cele cu peste 80% ca înnorate.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
 STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”**
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL

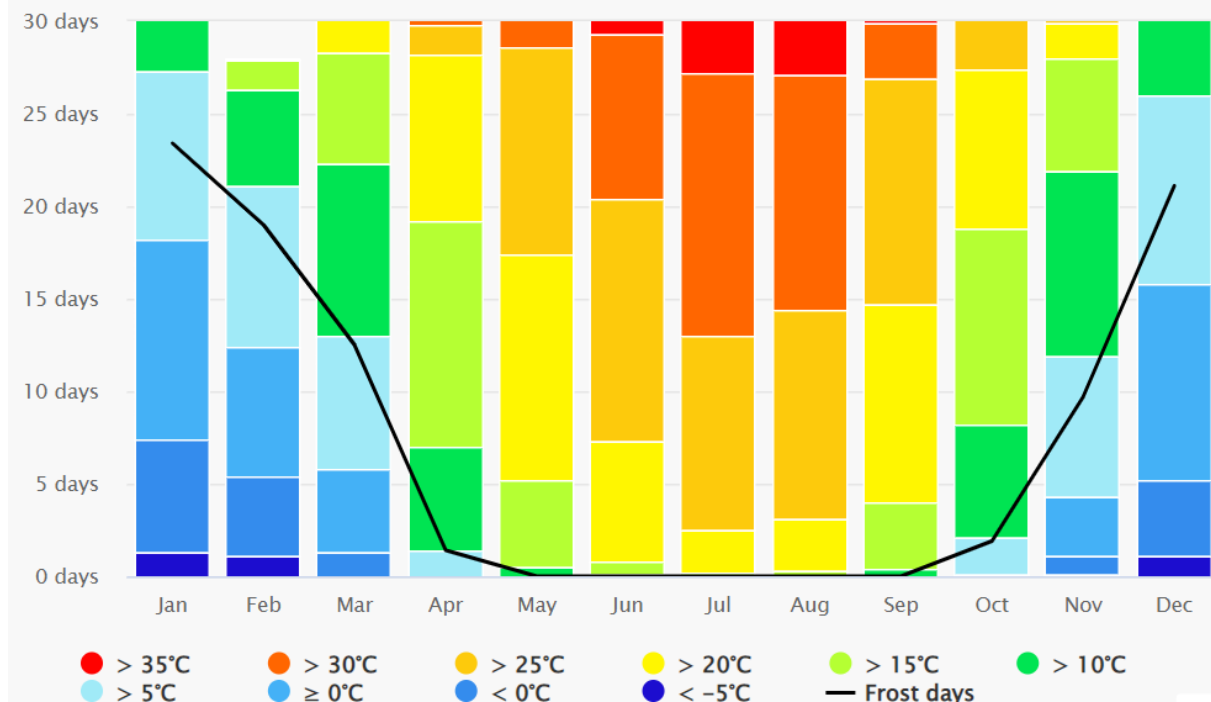


Diagrama temperaturii maxime pentru Traian afișează câte zile pe lună se ating anumite valori pentru temperaturi.

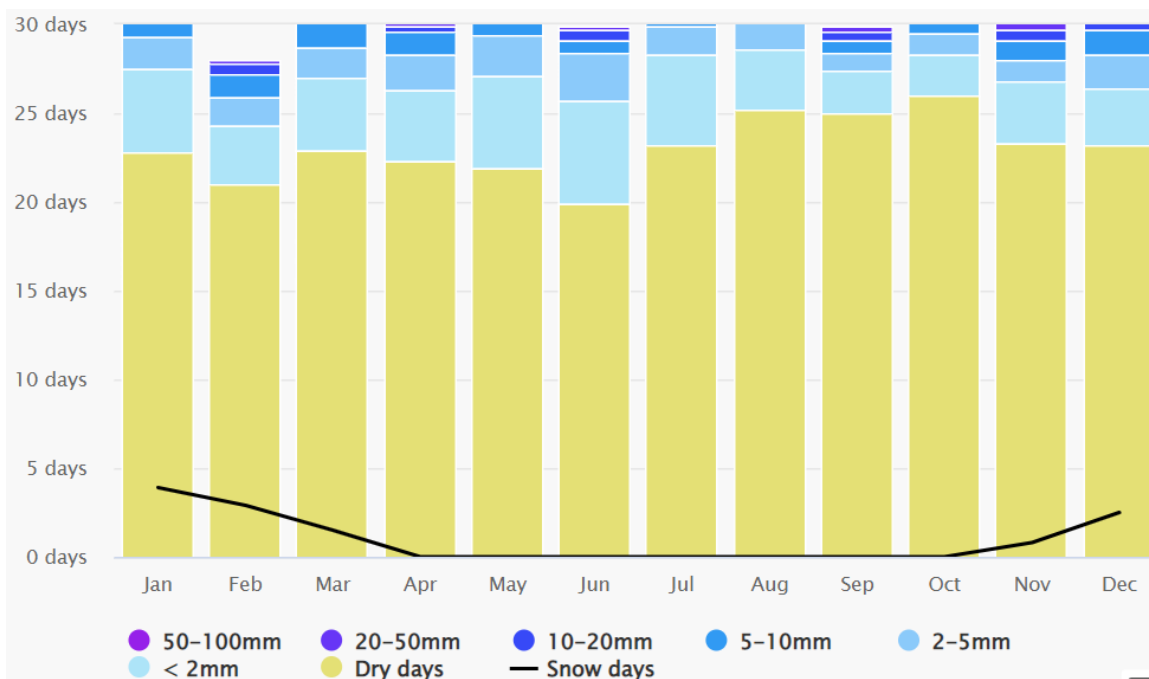
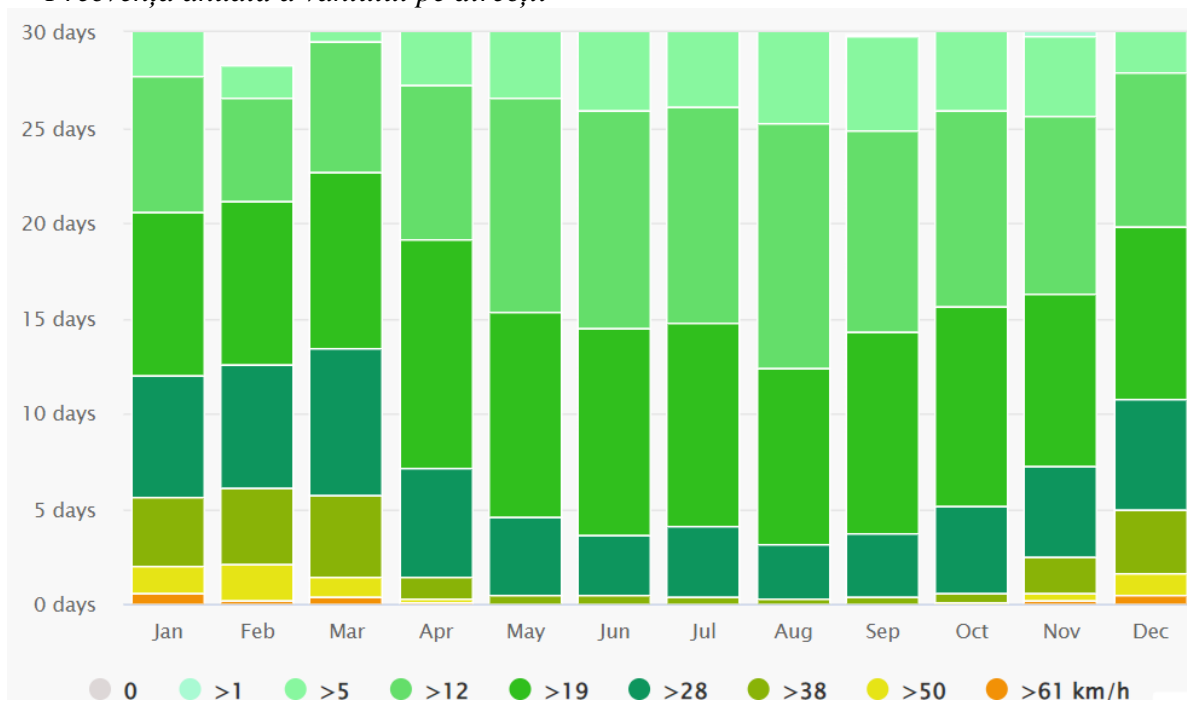


Diagrama precipitațiilor pentru Traian arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații.



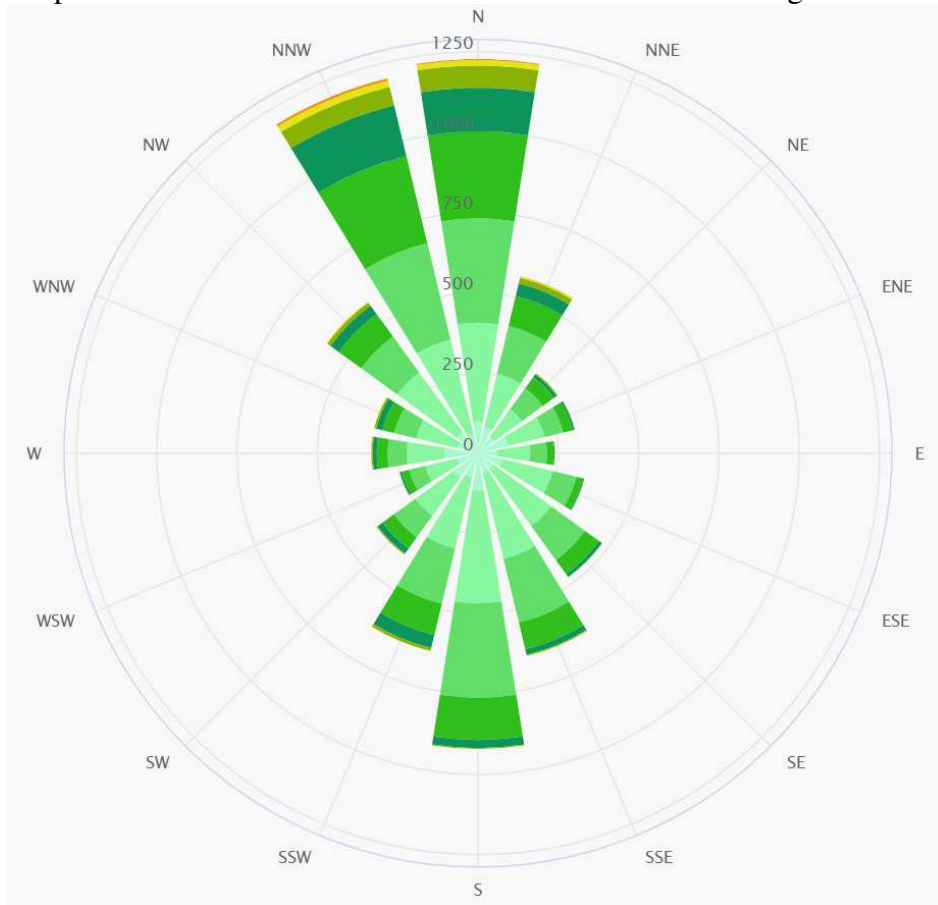
Regimul vântului⁸

Frecvența anuală a vântului pe direcții⁹



Figură 25: modelarea variației frecvenței anuale a vântului

Diagrama pentru Traian indică zilele dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză.



⁸ Rapoarte privind starea factorilor de mediu

⁹ sursa - meteoblue



Figura nr. 1. Roza vânturilor

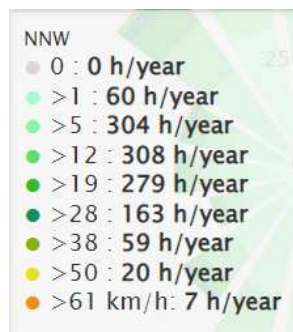
Roza vânturilor pentru Grădiștea arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată. Exemplu SV: Vântul bate dinspre Sud-Vest (SV) spre Nord-Est (NE).

Se observă că direcțiile predominante sunt:

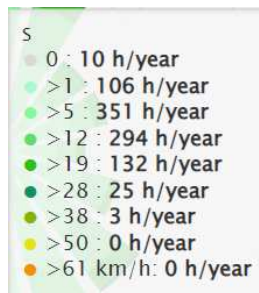
- N



- NNW



- S



Frecvența calmului

Frecvența calmului în județul Brăila 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.

Relația dintre regimul eolian și calitatea aerului

Evoluția poluanților în mediul aerian reprezintă rezultatul unor procese de transport în care are loc transferul de substanță poluantă (transfer de masă și energie) prin acțiuni mecanice de tip difuziv-convectiv și de dispersie. Analiza fizică a fenomenelor de poluare atmosferică se referă în primul rând la caracteristicile difuzive, la puterea dispersivă și la capacitatea de diluție ale aerului atmosferic. Ansamblul acestor caracteristici difuziv-dispersive ale atmosferei au fost denumite generic difuzibilitatea atmosferei, adică acea capacitate specifică a zonei respective de a se autopurifica prin dispersia noxelor (M. Marcu, 1983).



Capacitatea atmosferei de a dispersa poluanții (gradul de difuzibilitate al aerului) este condiționată, din punct de vedere meteorologic, de acei parametri fizici care definesc starea dinamică și termică a aerului atmosferic: mișcările aerului și gradientul termic vertical, respectiv vântul, curenții convectivi verticali și turbulența atmosferică și stratificația termică a stratului inferior al troposferei (stratul limită).

Vântul are un rol important în vehicularea poluanților. El poate intensifica acțiunea de poluare sau din contră, cea de curățire a atmosferei urbane. Direcția vântului influențează favorabil sau defavorabil în funcție de o serie de factori naturali și antropici: forma, mărimea, amplasarea orașului față de sursele de poluare, natura și intensitatea emisiilor și așezarea geografică.

Vântul contribuie la împrăștierea poluanților la distanțe mai mari sau mai mici față de sursă în funcție de direcția și viteza sa, iar în condiții de calm, poluanții staționează în apropierea sursei.

Viteza vântului are și ea o importanță deosebită în procesul de difuzie a poluanților, concentrația acestora fiind invers proporțională cu viteza vântului.

SOLUL ȘI GEOLOGIA SUBSOLULUI

Relieful

Teritoriul¹⁰ județului Brăila aparține în cea mai mare parte unității de câmpie și anume părții estice a Câmpiei Romane. În ansamblu, relieful este constituit din spații interfluviale netede și întinse, din terase fluviatile și lunci cu o mare dezvoltare.

Relieful este reprezentat, în proporție de 58%, printr-o câmpie tabulară, de tip bărăgan, care aparține părții de NE a Câmpiei Romane, iar 42% din suprafață județului e ocupată de luncile Dunării, Siretului, Buzăului și Călmățuiului, care constituie subunități distincte în cadrul câmpiei. Cea mai mare parte din suprafață (cu excepția luncii Dunării) se extinde în arealul părții de NE a Câmpiei Romane.

Cea mai mare altitudine a județului se afla în arealul comunei Zăvoaia (51 m), din Câmpia Călmățui, iar cea mai joasă (5 m) altitudine în Balta Brăilei.

Din punctul de vedere al principalelor elemente geomorfologice, morfologice și a constituției litologice, se disting mai multe subregiuni, și anume:

- Bărăganul Central (Câmpia Călmățuiului) este delimitat de Călmățui în nord, Ialomița în sud, Sărata la vest și Dunărea la est.
- Bărăganul de Nord (Câmpia Brăilei) este delimitat la sud de Lunca Călmățuiului, la vest de zona joasă de divagare presărata cu brațele părăsite ale Buzăului, în nord-vest și nord de lunca Buzăului și a Siretului, iar în est de Lunca Dunării. Altitudinea este mai mare în partea vestică între 35 – 40 m și mai mică în est între 20 – 25 m.
- Câmpul Viziru cuprinde spațiul dintre Valea Ianca în vest și Dunărea în est, sub forma unei benzi de la Lunca Călmățuiului în sud și până la cea a Siretului în nord. Este zona în care Câmpia Brăilei are cele mai mici înălțimi (20-21 m în sud la Viziru și 13-16 m în nord la Brăila), exceptând muchia nordică de la contactul cu Lunca Siretului unde dunele de nisip care se aștern peste depozitul loessoid au altitudini ceva mai ridicate (28-31 m). Câmpul Viziru este neted, neafectat de procese de tasare evidente.
- Câmpia Iancăi situată între Valea Ianca în est și Valea Buzăului în vest, se împarte în trei. În porțiunea centrală este Câmpul Ianca, străbătut de numeroase văi largi, puțin adânci, presărata cu lacuri de crov: Ianca, Plopu, Lutu Alb, Esna, Movila Miresii. În sectorul de sud-vest se afla Câmpul Mircea Voda cu înălțimi mai mari (35-40 m), care este limitat la vest de Lunca Buzău iar în sud de Lunca Călmățui. Are suprafață netedă, fără depresiuni de tasare. Pe latura de nord, brodând fruntea Câmpiei Brăilei, este Câmpul Gemelele care se întinde ca o fâșie acoperită de nisipuri sub forma de dune, cu

¹⁰ Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Brăila 2010-2015



grosimi mari și altitudini care ajung până la 50 m între Constantinești și Sutești, fixate și folosite pentru culturi agricole.

- Câmpia Râmnicului intra pe teritoriul județului Brăila, doar prin partea sa terminală, de pe stânga Buzăului cu limanele Jirlău, Culnita și Caineni. Este o câmpie de tip piemontan, cu altitudini ce nu depășesc 20-25 m.
- Lunca Siretului ocupa o bună parte din teritoriul județului Brăila și anume în nordul acestuia. Între confluența Buzăului cu Siretul, lunca are cea mai mare lățime (25-30 km), fapt datorat zonei de subsidență din cursul inferior al Siretului.
- Lunca Buzăului se desfășoară în partea nord-vestică, între localitățile Făurei, în amonte și Racovița în aval. În acest sector Lunca Buzăului se suprapune pe zona de subsidență a Câmpiei Romane.
- Lunca Călmățuiului, situată în jumătatea de sud a județului, este extrem de dezvoltată, fiind considerată opera altui râu (a Buzăului) cu o capacitate de eroziune, transport și aluvionare mult mai puternică. În prezent, procesele fluviatile de albie sunt mult diminuate, în raport cu bălțirea apelor, procesul de deflație etc. care sunt predominante. Există și brațe părăsite, cele mai lungi fiind Batogu, Strâmbeanu și Puturosu.
- Lunca Dunării. Este situată în estul teritoriului județului Brăila și ocupa suprafețe importante. Atinge cele mai mari lățimi din țară, cu o medie de 25 Km, dar ajunge și la 40 km în dreptul Călmățuiului. În dreptul unor îngustări, provocate de promontorii, lățimea se reduce la 7-8 Km (Brăila – Macin).
- Lunca internă sau Balta Brăilei se întinde pe o lungime de 70 Km între Bratul Macin sau Dunărea Veche spre Podișul Dobrogei și un braț complex – Dunărea cu brațe secundare (Valciu, Cremenea, Calia și Cravia). Acestea se unesc la Brăila, unde balta cu același nume se închide.
- Relieful de lunca a fost mult modificat în urma lucrărilor de amenajare (desecare, canalizare, irigare) și îndiguire pentru practicile agricole, zona fiind redenumită și cunoscută astăzi ca Insula Mare a Brăilei.
- Bratul dinspre Bărăgan este situat relativ departe de mal. Acesta lasă pe stânga o lunca externă destul de lărgă (Balta Stâncuței) și se desparte în segmente lungi și ușor meandrate, închizând între ele ostroave foarte alungite, printre care Balta Mică a Brăilei (Insula Mică a Brăilei) între brațele Cremenea și Valciu, declarată Parc Natural „Balta Mică a Brăilei”, desemnat de Secretariatul Convenției RAMSAR - Zona umedă de importanță internațională.

Geologie

Din punct de vedere tectonic, județul Brăila face parte din Platforma Moesia. Soclul platformei este de origine hercinică, iar sedimentele superioare sunt de origine carpatică. Sedimentele datează din mezozoic și din pleistocen. În lunci, respectiv Insula Mare a Brăilei acestea sunt foarte recente, datând din holocen. Stratele din jurasic și cretacic conțin zăcăminte de petrol. Cuvertura de loess acoperă îndeosebi câmpiile tabulare, ajungând pe alocuri să aibă o grosime de 40 m. De asemenea se întâlnesc dune de nisip.

Datorită uniformității condițiilor pedoclimatice, în județul Brăila s-a dezvoltat o gamă de soluri mai puțin variată. Cea mai mare răspândire, pe aproximativ 75% din teritoriu, o au cernoziomurile carbonatice cu variantele lor afectate de hidromorfie (cernoziomuri freatic umede și cernoziomuri carbonatice freatic umede, de regulă situate la baza profilului), care acoperă aproape în totalitate câmpiile netede interfluviale. Aceste soluri, cca. 190.000 ha, formate pe loessuri și depozite loessoide, prezintă o textură mijlocie.

Partea nordică a interfluviilor cu relief vălurit, eolian, prezintă soluri nisipoase în diferite stadii de evoluție, de la nisip nesolificat (regosol) la cernoziom cambic (levigat). Aceste soluri apar insular la sud de Siret, dar formează o fâșie aproape continuă la sud de Călmățui.



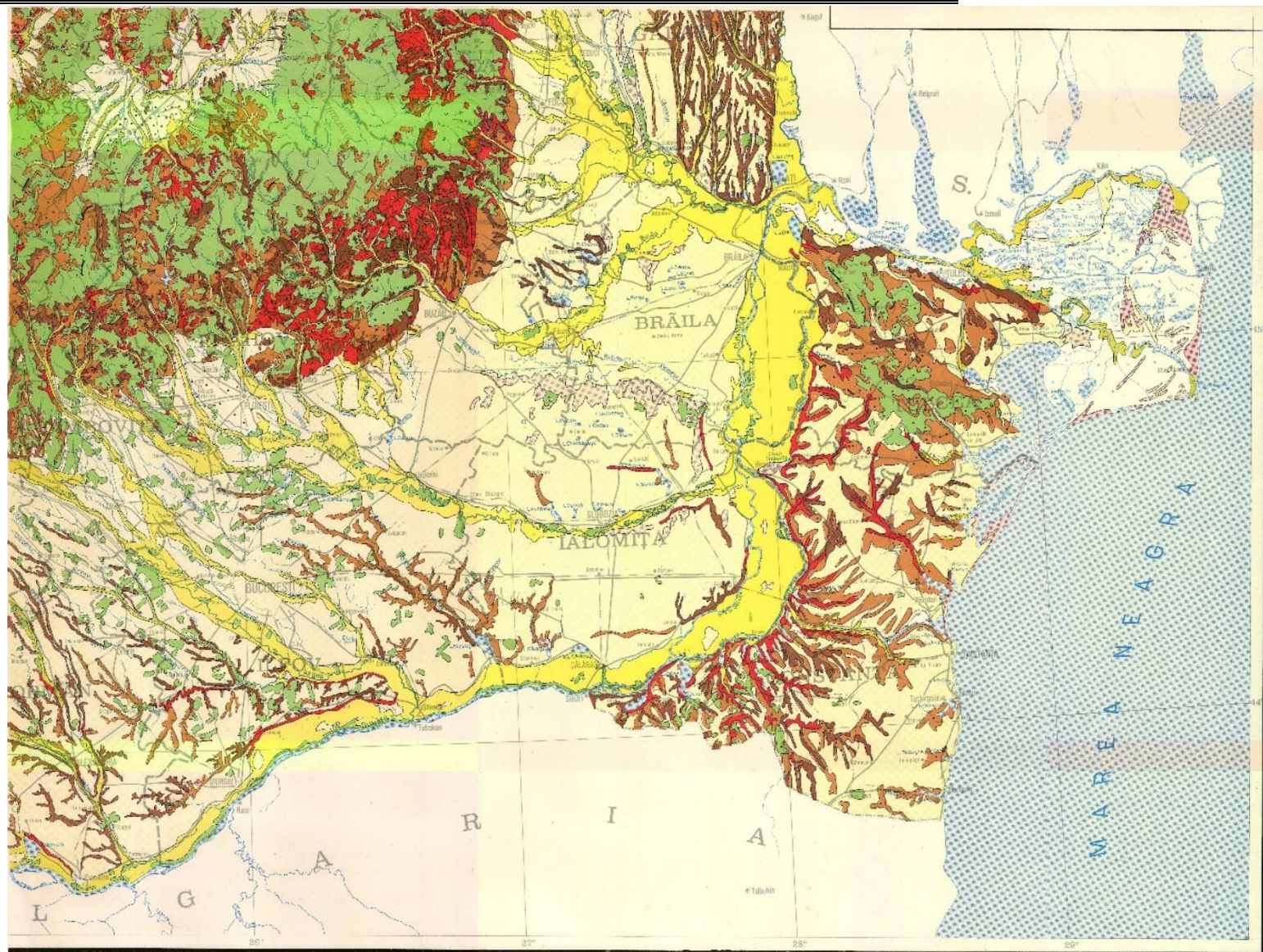
O pondere mare în învelișul de sol o au și solurile aluviale (inclusiv aluviunile), local gleizate și pe alocuri salinizate, întâlnite în luncile largi ale Buzăului, Siretului și Dunării. O buna parte din acestea au fost mlaștini sau lacuri.

Solonceacurile și soloneturile ocupa suprafețe destul de întinse pe văile Călmățui și Ianca, în jurul lacurilor sărate din Câmpia Brăilei și din Lunca Siretului.

Solurile

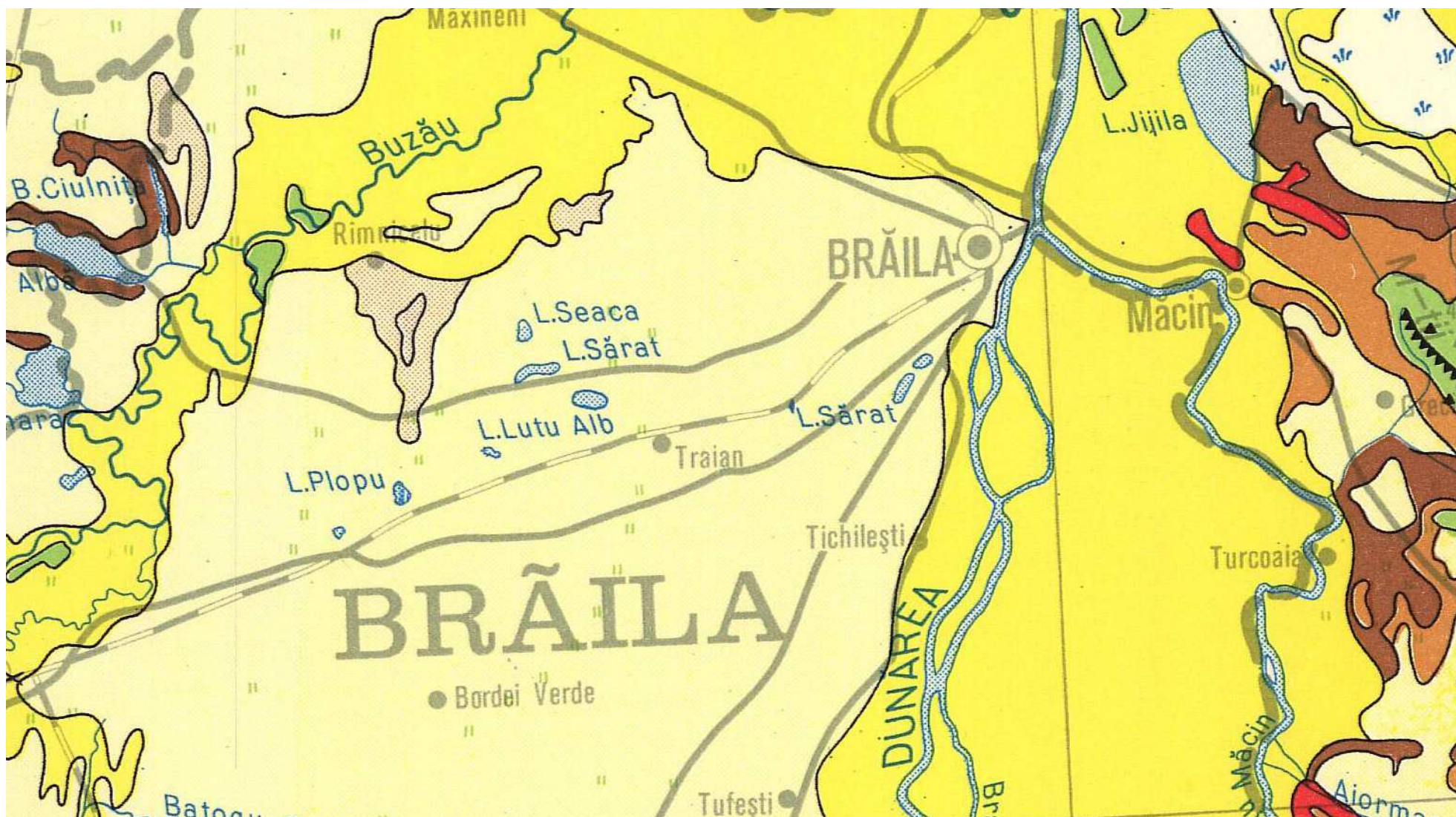


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL**



Figură 26: tipurile de sol din zona studiată (sursa National Soil Maps)





Figură 27: tipurile de sol din zona studiată (sursa National Soil Maps)



Legendă

Tipuri de soluri (SRCS)

	Soluri bălane		Cernoziomuri
	Cernoziomuri cambice		Cernoziomuri argiloiluviale
	Soluri cernoziomoide		Soluri cenușii
	Rendzine		Pseudorendzine
	Soluri castanii		Soluri brun-roșcate
	Soluri brune argiloiluviale		Soluri brun-roșcate luvice
	Soluri brune-luvice		Luvisoluri albice
	Planosoluri		Soluri brune eu-mezobazice
	Soluri roșii (Terra rossa)		Soluri brune acide
	Soluri brune feriiluviale		Podzoluri
	Soluri negre acide		Soluri humicosilicaticice
	Andosoluri		Soluri pseudogleice
	Soluri negre clinohidromorfe		Soluri gleice semisubmerse
	Soluri gleice		Lacoviști
	Solonceacuri		Solonețuri
	Vertisoluri		Stâncărie
	Soluri aluviale		Regosoluri
	Psamosoluri		Protosoluri aluviale
	Nisipuri		Litosoluri
	Erodisoluri		Soluri turboase
	Lacuri si bălți		Mlaștini
	Limnisoluri		Teren urban



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
 STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
 TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL**

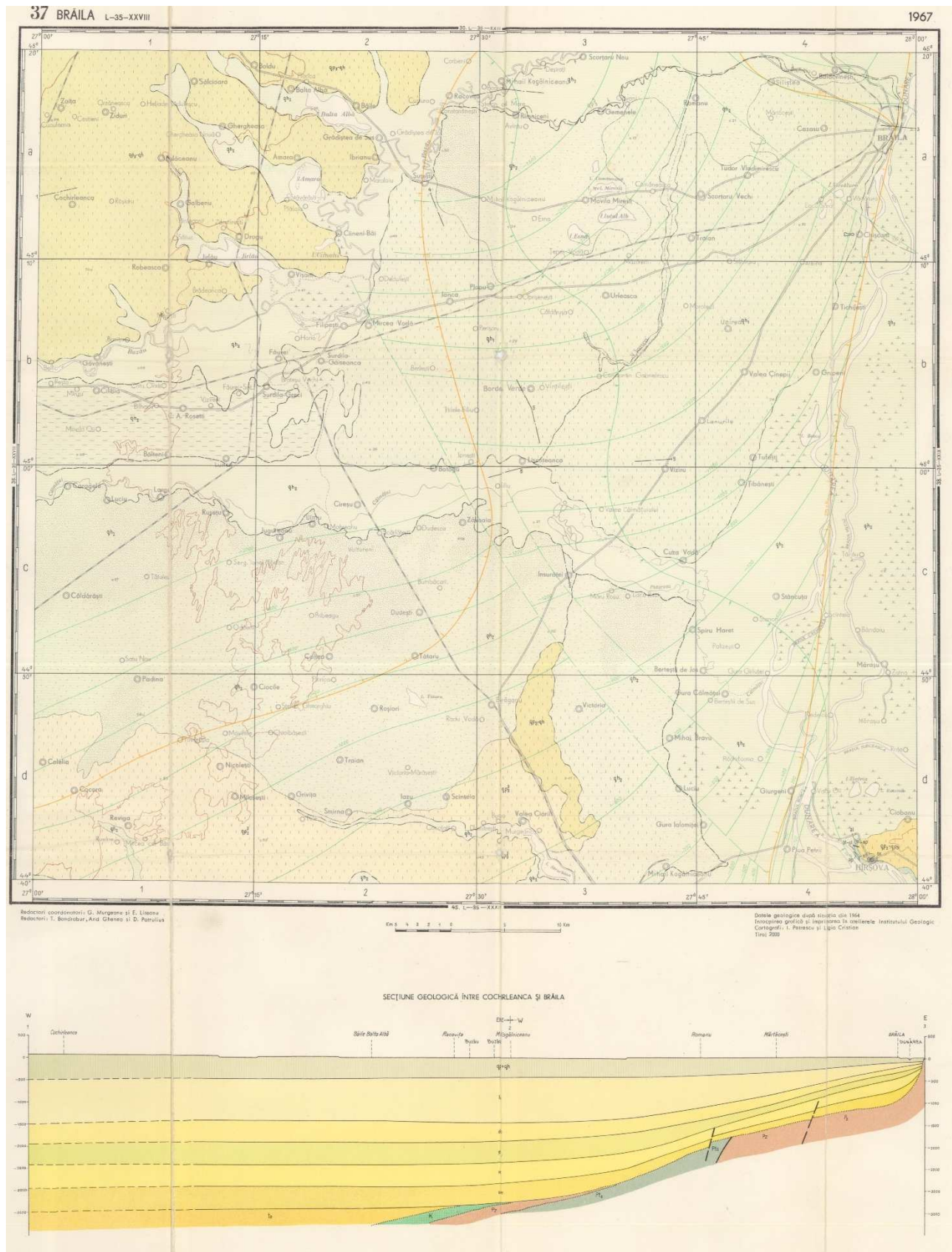
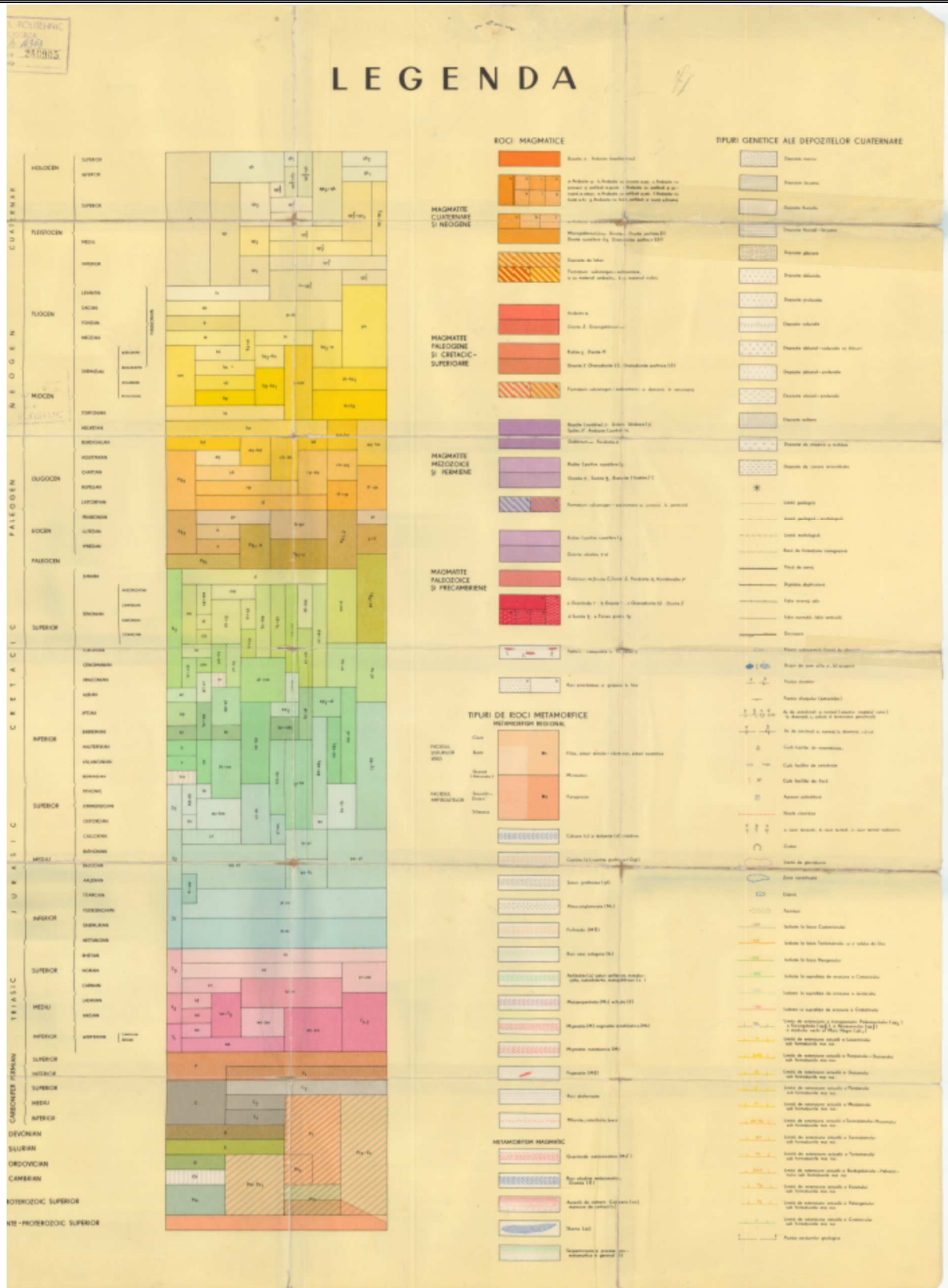


Figura nr. 2. Localizarea proiectului – Harta Geologică a României (Sursa: geo-spatial.org prin accesarea aplicației Google Earth)

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
 STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
 TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL**



Figură 28: legenda aferentă Hărții Geologice a României, scara 1:200.000, disponibilă pe site-ul geo-spatial.org



BIODIVERSITATEA

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Pentru realizarea investiției, titularul – SAN STELLA ENERGY SRL, a obținut de la Consiliul Județean Brăila, Certificatul de urbanism nr. 95/21.04.2022

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 7166/16.05.2022, A.P.M. Brăila informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (care va integra și procedura de evaluare adecvată) pentru proiectul propus a fi amplasat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Prin construirea centralei electrice fotovoltaice se dorește valorificarea potențialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate. Realizarea investiției presupune amplasarea pe sol a unor structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Panourile fotovoltaice vor transforma energia radiației solare în energie electrică, aceasta fiind injectată în rețeaua locală de distribuție a energiei electrice.

Proiectul propus se suprapune în totalitate Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus de SAN STELLA ENERGY SRL, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel 24: Inventarul de coordonate ale amplasamentului proiectului

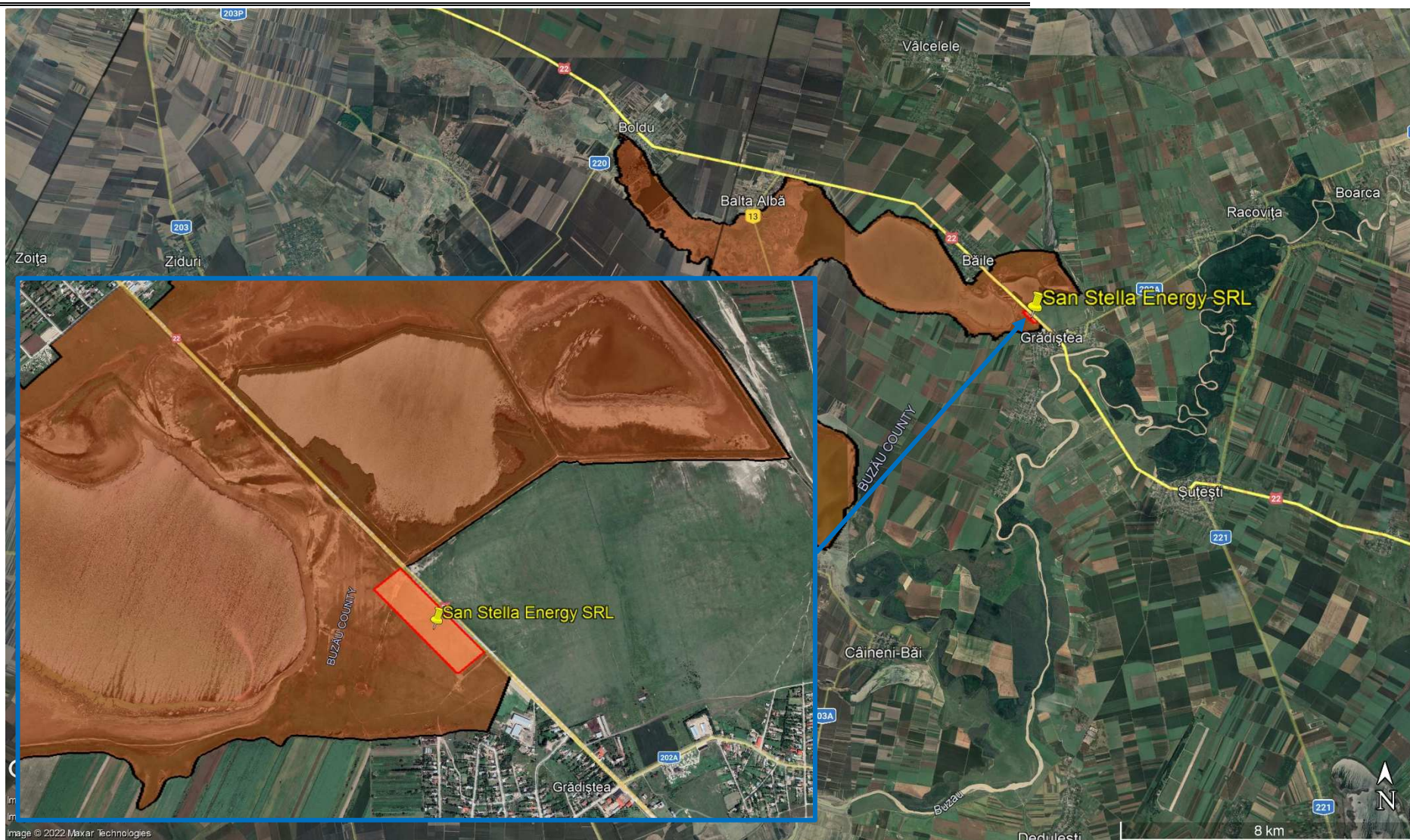
Nr. pct.	Coordonate	
	X / Lat.	Y / Long.
1	422148.075	686862.174
2	422098.673	686914.034
3	422023.790	686992.643
4	421830.886	687195.245
5	421765.135	687119.641
6	421744.690	687096.163
7	421937.593	686893.661
8	422012.476	686815.051
9	422061.878	686763.192
S=60 097 mp		

Oportunitatea implementării proiectului propus în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv.

Localizarea proiectului în raport cu cele două arii naturale protejate suprapuse, respectiv ROSPA0004 (Balta Albă – Amara – Jirlău) și ROSCI0005 (Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni), este reprezentată în figurile următoare:

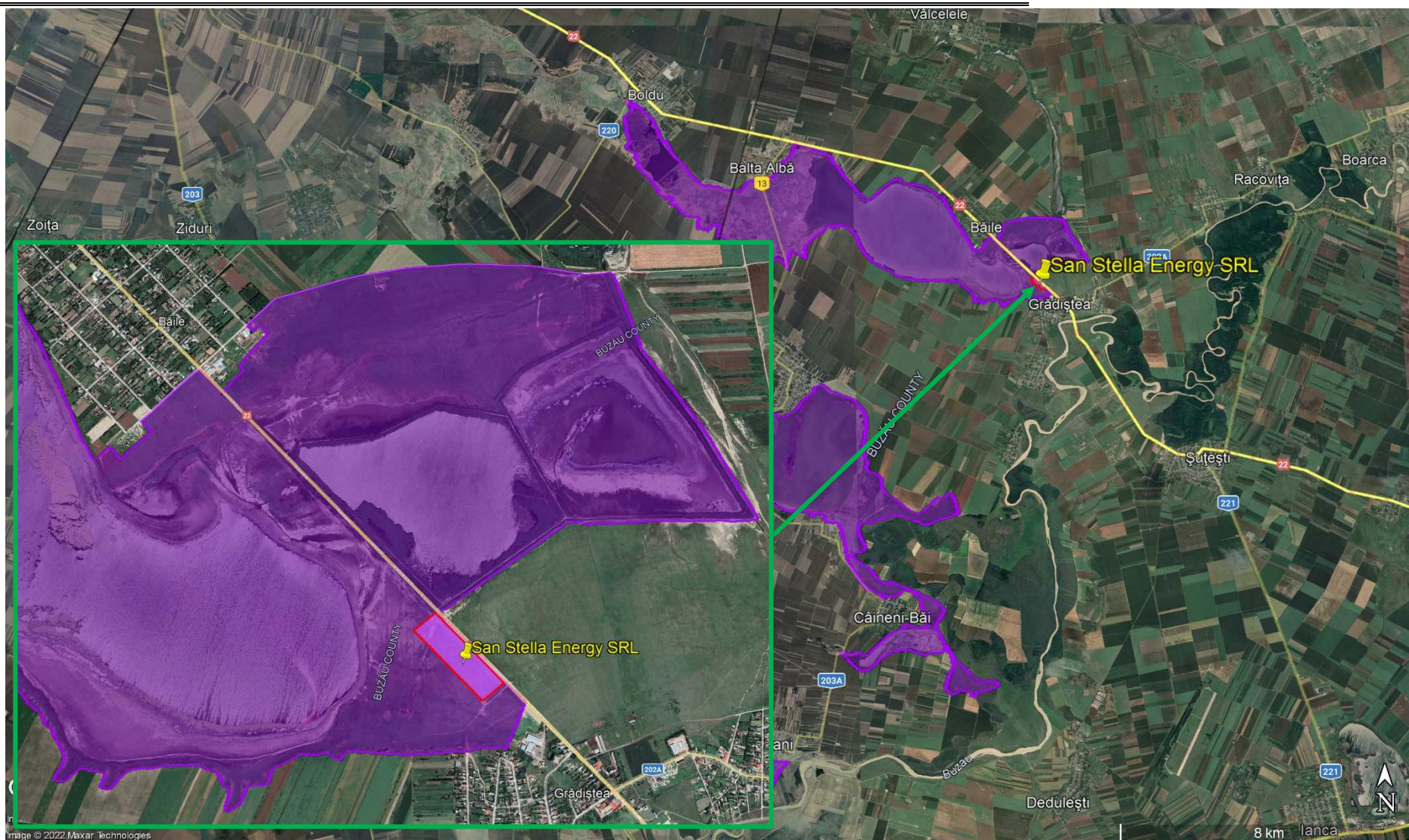


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL**



Figură 29: Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău (Sursa: natura2000.eea.europa.eu prin accesarea aplicației Google Earth)

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI
STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULAREICALE CU INSTALAȚII ANEXE”
TITULAR: SC SAN STELLA ENERGY SRL**



Figură 31: Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Câneni (Sursa: natura2000.eea.europa.eu prin accesarea aplicației Google Earth)

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. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca 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).

4.2. COLECTAREA DATELOR ȘI METODE DE EFECTUARE A INVESTIGĂRILOR

Lista de referință care detaliază sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în prezentul raport privind impactul asupra mediului se regăsește la Capitolul 12 al prezentei lucrări.

Metodele folosite pentru evaluarea impactului asupra factorilor de mediu sunt descrise în Capitolul 6 al lucrării.

5. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

5.1. POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ

Noțiunea de sănătate umană este luată în considerare în contextul celorlalți factori de mediu și, prin urmare, pentru analizarea efectelor proiectului asupra populației și sănătății umane, se analizează

efectele asupra sănătății provocate de eliberarea de substanțe toxice în mediul înconjurător, pericolele de accidente majore asociate cu implementarea proiectului, efectele cauzate de schimbările cauzate de proiect, modificările condițiilor de viață, efectele asupra grupurilor vulnerabile, expunerea la zgomotul traficului sau la poluanții atmosferici.

Efectele implementării proiectului asupra sănătății populației vizează implementarea, punerea în funcțiune și operarea în raport cu populația potențial afectată.

Având în vedere specificul proiectului, construirea unui câmp fotovoltaic, populația și sănătatea umană nu sunt susceptibile a fi afectate de.

5.2. BIODIVERSITATEA

Ariile naturale protejate de interes comunitar peste care se suprapune proiectul „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”, sunt:

- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău și
- Situl de Importanță Comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.



Aria de Protecție Specială Avifaunistică Balta Albă – Amara - Jirlău are o suprafață de 4744,4 ha, iar codul sitului este **ROSPA0004**.

Situl de Importanță Comunitară Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni are o suprafață de 6397,6 ha, iar codul sitului este **ROSCI0005**.

5.2.1. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Proiectul propus se suprapune integral Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău și Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

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. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Balta Albă – Amara - Jirlău a fost declarată prin H.G. 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.

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 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, cu modificările și completările ulterioare, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar

A. ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău

Din punct de vedere administrativ, situl este situat în Regiunea 2 SE, pe teritoriul județelor Buzău și Brăila, fiind suprapus următoarelor UAT-uri: Balta Albă și Boldu (jud. Buzău), respectiv Grădiștea, Vișani, Jirlău și Galbenu (jud. Brăila). ROSPA0004 are o suprafață de 4744 ha și un perimetru de circa 36 km.

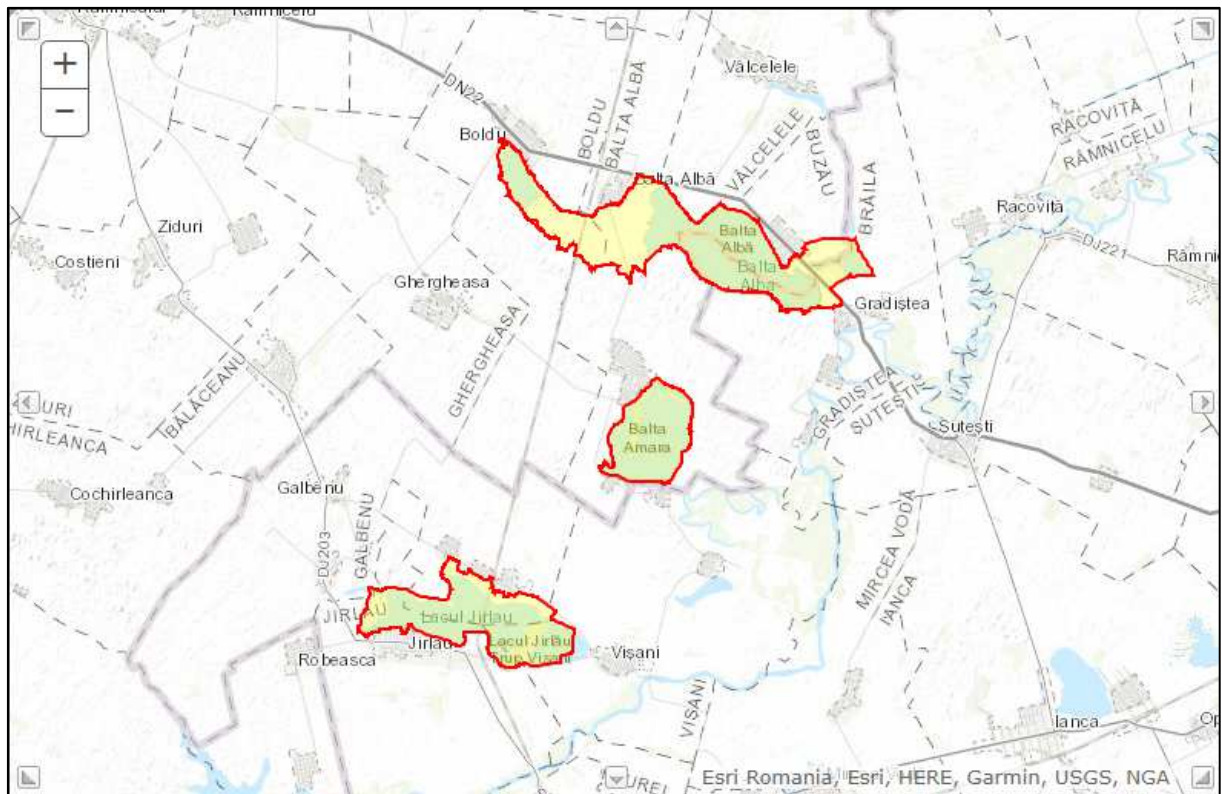
Habitatul sitului include pajiști stepice, pajiști dominate de specii halofile, dar și terenuri agricole pe care se practică agricultură intensivă, izlazuri comunale, terenuri degradate datorită sărăturilor (neutilizate de proprietari), crânguri (în special pe brațul vechi al Buzăului) și păduri de luncă. Teritoriul mai cuprinde bălți, mai mult sau mai puțin colmatate și cursuri de apă (Buzoel, Boldu, Buzău – a carui albie s-a mutat în mod natural cu câteva zeci de ani în urmă).

Fauna găzduită cuprinde o diversitate de specii locale de păsări (Buhaiul de baltă, Stârcul roșu, Lopătarul, Rața roșie, Eretele de stuf, Pelicanul comun, Pelicanul creț), dar și păsări cu migrație regulată (Gâsca de vară, Gârlița mare, Fluierașul, Sitarul de mal, Lebăda de vară, Lebăda de iarnă, Rața cu cap castaniu).

Ocotirea păsărilor și conservarea anumitor specii din sit prezintă mai multe riscuri. Situl este vulnerabil la extinderea suprafețelor agricole, utilizarea de utilaje mecanizate în practicile agricole,



folosirea fertilizatorilor și a pesticidelor în mod necontrolat, defrișarea pomilor răzleți și a pădurilor de lizieră, tăierile necontrolate din pădurile de luncă, colectarea ouălor de păsări sălbatice. De asemenea, braconajul, vânătoarea cu plase sau capcane neautorizate, vânătoarea cu gonaci, vânătoarea în apropierea locurilor de cuibărit sunt realități care nu pot fi neglijate. De exemplu, câinii care însoțesc turmele distrug ouăle și atacă puii. Mai mult decât atât, arderea miriștilor și a pârloagelor, precum și lipsa de educație ecologică a localnicilor reprezintă reale motive de îngrijorare.



Figură 30: Limitele Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău (Sursa: natura2000.eea.europa.eu/Natura2000)

Speciile de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC pentru care a fost desemnat situl sunt prezentate în tabelul de jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 25: Speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	B	A298	Acrocephalus arundinaceus (Lăcar mare)			R					C	D			
2	B	A293	Acrocephalus melanopogon			C	50	60	i		P	D			
3	B	A296	Acrocephalus palustris (Lăcar de mlaștină)			R					C	D			
4	B	A295	Acrocephalus schoenobaenus (Lăcar mic)			R					C	D			
5	B	A297	Alauda arvensis (Ciocârlie de câmp)			C					C	D			
6	B	A229	Alcedo atthis (Pescăraș albastru)			R	12	20	p		C	D			
7	B	A054	Anas acuta (Rață sulițar)			C	200	220	i		C	D			
8	B	A056	Anas clypeata (Rață lingurar)			C	4000	5000	i		C	C	B	B	B
9	B	A052	Anas crecca (Rață pitică)			C	8000	9000	i		C	C	B	B	B
10	B	A050	Anas penelope (Rață fluierătoare)			C	1000	1300	i		C	C	B	B	B
11	B	A053	Anas platyrhynchos (Rață mare)			R	120	120	p		C	C	B	B	B
12	B	A053	Anas platyrhynchos (Rață mare)			C	8000	12000	i		C	C	B	B	B
13	B	A053	Anas platyrhynchos (Rață mare)			W	200	500	i		C	C	B	B	B
14	B	A055	Anas querquedula (Rață cârâitoare)			C	2500	3000	i		C	C	B	B	B
15	B	A051	Anas strepera (Rață pestriță)			C	200	230	i		C	C	B	B	B
16	B	A051	Anser albifrons (Gârliță mare)			C	25000		i		C	B	C	C	C
17	B	A043	Anser anser (Gâscă de vară)			C	120	340	i		C	C	B	B	B



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
18	B	A043	Anser anser (Gâscă de vară)			R	8	8	p	C		C	B	B	B
19	B	A039	Anser fabalis(Gâscă de semănătură)			C	40	50	i	C		C	B	B	B
20	B	A255	Anthus campestris			R	100	110	p	P		C	C	C	C
21	B	A089	Aquila pomarina			C	20	22	i	P		D			
22	B	A029	Ardea cinerea (Stârc cenușiu)			C	200	400	i	C		C	B	B	B
23	B	A029	Ardea purpurea			R	32	46	p	P		B	B	B	B
24	B	A029	Ardea purpurea			C	120	150	i	P		B	B	B	B
25	B	A024	Ardeola ralloides			C	60	80	i	P		D			
26	B	A221	Asio otus(Ciuf de pădure)			R				R		D			
27	B	A059	Aythya ferina (Rată cu cap castaniu)			R	8	8	p	R		C	B	B	B
28	B	A059	Aythya ferina (Rata cu cap castaniu)			C	8000	8500	i	R		C	B	B	B
29	B	A061	Aythya fuligula (Rată moțată)			C	100	200	i	R		C	B	B	B
30	B	A060	Aythya nyroca (Rată roșie)			R	22	33	p	P		C	B	B	A
31	B	A060	Aythya nyroca (Rată roșie)			C	800	1000	i	P		C	B	B	A
32	B	A021	Botaurus stellaris			P	8	10	p	P		C	B	C	B
33	B	A396	Branta ruficollis (Gâscă cu gât roșu)			C	500	5000	i	C		B	B	B	A
34	B	A396	Branta ruficollis (Gâscă cu gât roșu)			W	6500	8000	i	C	G	A	B	B	B
35	B	A133	Burhinus oedicnemus			R	4	5	p	P		C	B	C	B
36	B	A133	Burhinus oedicnemus			C	30	40	i	P		C	B	C	B
37	B	A149	Calidris alpina			C	150	200	i	R		D			
38	B	A147	Calidris feruginea(Fungaci roșcat)			C	10	20	i	R		C	B	B	B
39	B	A145	Calidris minuta(Fungaci mic)			C	300	400	i	R		D			
40	B	A224	Caprimulgus europaeus			C	20	40	i	P		D			
41	B	A366	Carduelis cannabina(Cânepar)			C				C		D			
42	B	A364	Carduelis carduelis(Sticlete)			C				P		D			
43	B	A363	Carduelis chloris(Florinte)			R				P		D			
44	B	A138	Charadrius alexandrinus			R	20	30	p	C		B	B	B	B



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
45	B	A136	Charadrius dubius(Prundăraș gulerat mic)			C	200	250	i	P		C	B	B	B
46	B	A137	Charadrius hiaticula(Prundăraș gulerat mare)			C	130	160	i	P		C	B	B	B
47	B	A139	Charadrius morinellus			C	12	15	i	C		B	B	B	B
48	B	A196	Chlidonias hybridus			R	20	20	p	P		C	B	C	B
49	B	A196	Chlidonias hybridus			C	500	1100	i	P		C	B	C	B
50	B	A197	Chlidonias niger (Chirighiță neagra)			C	400	500	i	P		C	B	C	B
51	B	A031	Ciconia ciconia (Barză albă)			C	1500	2000	i	V		C	B	B	B
52	B	A031	Ciconia ciconia (Barză albă)			R				P		C	B	B	B
53	B	A030	Ciconia nigra			C	44	61	i	P		C	B	B	B
54	B	A081	Circus aeruginosus (Eretele de stuf)			R	26	28	p	P		C	B	C	C
55	B	A082	Circus cyaneus			C	20	30	i	p		C	B	C	C
56	B	A084	Circus pygargus			C	10	12	i	P		D			
57	B	A231	Coracias garrulus (Dumbrăveancă)			R	20	40	p	R		C	B	C	C
58	B	A122	Crex crex (Cristelul de câmp)			C	60	70	i	P		D			
59	B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R				C		D			
60	B	A038	Cygnus cygnus (Lebădă de iarnă)			C	40	50	i	P		C	B	C	B
61	B	A036	Cygnus olor (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			R	4	4	p	C		C	B	B	B
62	B	A036	Cygnus olor (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			C	160	210	i	C		C	B	B	B
63	B	A253	Delichon urbica(Lăstun de casă)			C				C		D			
64	B	A429	Dendrocopus syriacus			R	30	40	p	P		C	B	C	C
65	B	A026	Egretta garzetta			C	200	500	i	P		C	B	B	B
66	B	A098	Falco columbarius			C	4	5	i	P		C	B	C	C



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
67	B	A098	Falco columbarius			W	4	5	i	P		C	B	C	C
68	B	A103	Falco peregrinus			C	2	3	i	P		D			
69	B	A097	Falco vespertinus			C	100	200	i	P		C	B	C	C
70	B	A321	Fringilla coelebs(Cinteză de pădure)			C				P		D			
71	B	A125	Fulica atra(Lișița)			C	600	1400	i	P		C	B	B	B
72	B	A244	Galerida cristata (Ciocârlan)			R	12	16	p	P		D			
73	B	A153	Gallinago gallinago(Becațină comună)			C	40	100	i	P		D			
74	B	A002	Gavia artica (Cufundarul polar)			W	4	9	i	P		B	B	C	B
75	B	A001	Gavia stellata			W	1	4	i	P		C	B	C	C
76	B	A135	Glareola pratincola (Ciovlică ruginie)			R	20	60	p	C		B	B	B	B
77	B	A135	Glareola pratincola(Ciovlică ruginie)			C	200	220	i	C		B	B	B	B
78	B	A127	Grus grus			C	120	150	i	P		C	B	C	B
79	B	A075	Haliaeetus albicilla(Codalbul)			C	2	3	i	P		C	B	B	B
80	B	A131	Himantopus himantopus			R	14	40	p	P		B	B	C	C
81	B	A251	Hirundo rustica(Rândunica)			C				C		D			
82	B	A022	Ixobrychus minutus (Stârcul pitic)			R	30	60	p	P		C	B	C	B
83	B	A338	Lanius collurio (Sfrânciocul roșiatic)			R	60	70	p	P		D			
84	B	A339	Lanius minor (Sfrânciocul mic, Sfrâncioc cu frunte neagră)			R	80	90	p	P		D			
85	B	A459	Larus cachinnans (Pescaruș pontic)			C	1200	1500	i	C		C	B	B	B
86	B	A182	Larus caninus(Pescăruș sur)			C	200	300	i	C		C	B	B	B
87	B	A179	Larus ridibundus (Pescăruș râzător)			C	4000	6000	i	C		C	B	B	B
88	B	A176	Larus melanocephalus			C	40	50	i	P		D			
89	B	A156	Limosa limosa (Sitar de mal)			C	1000	10200	i	C		C	B	B	B
90	B	A292	Locustella luscinioides(Grelușel de stuf)			R				C		D			
91	B	A246	Lullula arborea			R				C		D			



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
			(Ciocârlia de pădure)												
92	B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roscată)			C					C	D			
93	B	A242	Melanocorypha calandra			C	200	300	i		C	D			
94	B	A068	Mergus albellus			C	20	22	i		C	D			
95	B	A230	Merops apiaster (Prigorie)			R	10	15	p		P	D			
96	B	A383	Milliaria calandra(Presură sură)			C					C	D			
97	B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)			R					C	D			
98	B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			R					P	D			
99	B	A319	Muscicapa striata(Muscar sur)			C					C	D			
100	B	A058	Netta rufina(Rață cu ciuf)			C	80	100	i		C	C	B	B	
101	B	A160	Numenius arquata(Culic mare)			C	3000	3400	i		C	C	B	B	
102	B	A023	Nycticorax nycticorax (Stârc de noapte)			C	120	200	i		C	D			
103	B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			C					C	D			
104	B	A094	Pandion haliaetus			C	20	22	i		C	C	B	C	
105	B	A019	Pelecanus onocrotalus (Pelicanul comun)			C	40	50	i		C	C	B	B	
106	B	A020	Pelecanus crispus			C	40	50	i		C	C	B	B	
107	B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	120	140	i		C	C	B	C	
108	B	A393	Phalacrocorax pygmeus			W	40	70	i		C	C	B	C	
109	B	A170	Phalaropus lobatus			C	20	30	i		C	C	B	C	
110	B	A151	Philomachus pugnax			C	3000	5000	i		R	C	B	C	
111	B	A273	Phoenicurus ochruros(Codroș de munte)			C					C	D			
112	B	A234	Picus canus			R	10	15	p		C	B	B	B	
113	B	A034	Platalea leucorodia (Lopătarul)			R	40	52	p		C	B	B	B	
114	B	A034	Platalea leucorodia (Lopătarul)			C	120	170	i		C	B	B	B	
115	B	A032	Plegadis falcinellus			C	60	90	i		C	D			
116	B	A140	Pluvialis apricaria			C	80	100	i		C	C	B	C	
117	B	A141	Pluvialis squatarola(Ploier argintiu)			C	200	400	i		C	C	B	B	
118	B	A005	Podiceps cristatus (Corcodel mare)			R	20	40	p		C	D			



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D			
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
119	B	A006	Podiceps grisegena(Corocodel cu gât roșu)			R	2	2	p	C		D			
120	B	A008	Podiceps nigricollis(Corocodel cu gât negru)			R	12	70	p	C		C	B	B	B
121	B	A120	Porzana parva			R	25	40	p	C		C	B	C	B
122	B	A119	Porzana porzana			C	20	30	i	C		D			
123	B	A121	Porzana pusilla			R	2	2	p	C		B	B	C	C
124	B	A132	Recurvirostra avosetta			R	20	80	p	R		B	B	C	B
125	B	A336	Remiz pendulinus(Boicuș)			R				C		D			
126	B	A249	Riparia riparia(Lăstun de mal)			C				C		C			
127	B	A275	Saxicola rubetra (Mărăcinar mare)			C				C		D			
128	B	A276	Saxicola torquata(Mărăcinar negru)			C				C		D			
129	B	A195	Sterna albifrons (Chiră mică)			C	30	40	i	C		C	B	C	C
130	B	A193	Sterna hirundo (Chiră de baltă)			R	30	70	p	C		C	B	C	B
131	B	A193	Sterna hirundo (Chiră de baltă)			C	1200	1500	i	C		C	B	C	B
132	B	A351	Sturnus vulgaris(Graur)			C				C		D			
133	B	A004	Tachybaptus ruficollis(Corocodel mic)			R	12	15	p	C		C	B	C	C
134	B	A048	Tadorna tadorna (Călifar alb)			R	45	50	p	C		C	B	B	B
135	B	A161	Tringa erythropus (Fluierar negru)			C	120	400	i	C		C	B	B	B
136	B	A162	Tringa glarEola			C	300	400	i	C		C	B	C	B
137	B	A164	Tringa nebularia(Fluierar cu picioare verzi)			C	80	100	i	C		D			
138	B	A163	Tringa stagnalis			C	30	40	i	C		D			
139	B	A163	Tringa totanus(Fluierar cu picioare roșii)			C	400	500	i	C		D			
140	B	A283	Turdus merula(Mierla)			C				C		D			
141	B	A285	Turdus philomelos(Sturz cântător)			C				C		D			
142	B	A232	Upupa epops(Pupază)			C				C		D			
143	B	A142	Vanellus vanellus (Nagât)			C	1000	1500	i	C		C	B	B	B



Legendă:

Specie

❖ **Grup:**

- A = Amfibieni
- B = Păsări
- F = Pești
- I = Nevertebrate
- M = Mamifere
- P = Plante
- R = Reptile

❖ **Cod** = Codul secvențial de patru caractere pentru fiecare specie

❖ **S** = Confidențialitate

❖ **NP** = Neprezența

Populație

❖ **Tip:**

- (P) - Permanent: se găsesc în sit pe tot parcursul anului (specii nemigratoare sau plante, populații rezidente ale unor specii migratoare);
- (R) - Reproductiv: folosesc situl pentru creșterea puilor (de exemplu pentru împerechere, cuibărire);
- (C) - Concentrație: situl este folosit ca punct de trecere, spațiu de cuibărire, popas în cursul migrației sau pentru năpârlire în afara ariilor de împerechere, excluzând iernatul;
- (W) - Iernat: situl este folosit pe timpul iernii.

❖ **Mărime:** date privind populația cunoscută, în ceea ce privește abundența, dacă sunt disponibile

❖ **Unitate de măsură:** i = indivizi, p = perechi

❖ **Categoria de abundență:**

- (C) – Comun;
- (R) – Rar;
- (V) – Foarte rar;
- (P) – Prezent.

❖ **Calitatea datelor:**

- G – „Bună” (de exemplu, bazate pe studii);
- M – „Medie” (bazate pe date parțiale, extrapolate într-o oarecare măsură);
- P – „Slabă” (de exemplu, bazate pe estimări);
- DD – „Date insuficiente”.

Sit

❖ **Mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național:**

- A – populația prezentă pe teritoriul sitului reprezintă cel puțin 15% din populațiile prezente pe teritoriul național
- B – populația prezentă pe teritoriul sitului este cuprinsă între 2-15% din populațiile prezente pe teritoriul național
- C – populația prezentă pe teritoriul sitului reprezintă mai puțin de 2%, față de populațiile prezente pe teritoriul național
- D – populația prezentă pe teritoriul sitului este nesemnificativă

❖ **Conservare** – gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru specie:

- A – conservare excelentă
- B – conservare bună
- C – conservare medie sau redusă

❖ **Izolare** – gradul de izolare al populației prezente în sit, față de aria de răspândire



normală a speciei:

- A – populație (aproape) izolată
- B – populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție
- C – populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă

❖ **Evaluare globală** – evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective:

- A – valoare excelentă
- B – valoare bună
- C – valoare semnificativă

Principalele clase de habitate prezente în interiorul sitului sunt:

Tabel 26: Clase de habitate prezente în ROSPA0004 Balta Albă – Amară - Jirlău

Cod	Clase de habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	59.66
N07	Mlaștini, turbării	11.49
N12	Culturi (teren arabil)	2.14
N14	Pășuni	25.35
N15	Alte terenuri arabile	0.39
N21	Vii și livezi	0.17
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine)	0.81

Alte caracteristici ale sitului

Situl aparține subunității de stepă a Câmpiei Române de Est (Câmpia Râmnicului, Câmpia Bărăganului). Această subunitate prezintă o desfășurare a vegetației și solurilor în benzi orientate de la nord la sud. Este efectul direct al modificării circulației aerului și manifestării factorilor climatici sub influența curburii Carpaților. Există ca tipuri de soluri cernoziomuri, soloncauri și solonețuri, soluri aluvionare și aluviuni pe suprafețe întinse. Pe aceste soluri se întind terenuri agricole, pajiști stepice, pajiști dominate de specii halofile. Pe acestea din urmă întâlnim specii ca *Salicornia herbacea*, *Kochia prostrata*, *Camphorosma annua*, etc. Pe lângă terenurile agricole se găsesc pajiști modificate de firuță cu bulb (*Poa bulbosa*), peliniță (*Artemisia austriaca*), alior (*Euphorbia seguieriana*), bărbosă (*Botriochloa ischaemum*). Există numeroase plantații de salcâm (*Robinia pseudacacia*), păduri de luncă □, zăvoaie cu tufărișuri de cătină roșie (*Tamarix ramosissima*) alături de *Hippophae rhamnoides*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* și specii de arbori, mai ales *Populus alba*.

Calitate și importanță:

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea*, *Platalea leucorodia*, *Aytha nyroca*, *Glareola pratincola*, *Circus aeruginosus*, *Charadrius alexandrinus*. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Aytha nyroca*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Philomachus pugnax*, *Sterna hirundo*, *Anser albifrons* și specii de rate. Situl reprezintă o importantă zonă de hrănire și odihnă pentru efectivele de *Branta ruficollis* care apar în această zonă în perioada de migrație și iarna. În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări acvatice, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

Vulnerabilitate

- intensificarea agriculturii;



- schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini;
- schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole cum ar fi cositul sau pășunatul;
- braconaj;
- desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes, în turbării;
- cositul în perioada de cuibărire;
- industrializare și extinderea zonelor urbane;
- distrugerea cuiburilor, a punții sau a puilor;
- deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii) – arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor);
- reglarea cursurilor râurilor;
- electrocutare și coliziune în linii electrice;
- turismul în masă;
- amplasare de generatoare eoliene;
- înmulțirea necontrolată a speciilor invazive;
- defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari;
- tăierile selective ale arborilor în vârstă sau a unor specii;
- adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci;
- împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.);
- arderea stufului în perioada de cuibărire.

Din punct de vedere administrativ, situl este situat în Regiunea 2 SE, pe teritoriul județelor Buzău și Brăila, fiind suprapus următoarelor UAT-uri: Balta Albă și Boldu (jud. Buzău), respectiv Grădiștea, Vișani, Jirlău și Galbenu (jud. Brăila). ROSPA0004 are o suprafață de 4744 ha și un perimetru de circa 36 km.

Habitatul sitului include pajiști stepice, pajiști dominate de specii halofile, dar și terenuri agricole pe care se practică agricultură intensivă, izlazuri comunale, terenuri degradate datorită sărăturilor (neutilizate de proprietari), crânguri (în special pe brațul vechi al Buzăului) și păduri de luncă. Teritoriul mai cuprinde bălți, mai mult sau mai puțin colmatate și cursuri de apă (Buzoel, Boldu, Buzău – a cărui albie s-a mutat în mod natural cu câteva zeci de ani în urmă).

Fauna găzduită cuprinde o diversitate de specii locale de păsări (Buhaiul de baltă, Stârcul roșu, Lopătarul, Rața roșie, Eretele de stuf, Pelicanul comun, Pelicanul creț), dar și păsări cu migrație regulată (Gâsca de vară, Gârlița mare, Fluierașul, Sitarul de mal, Lebăda de vară, Lebăda de iarnă, Rața cu cap castaniu).

Ocrotirea păsărilor și conservarea anumitor specii din sit prezintă mai multe riscuri. Situl este vulnerabil la extinderea suprafețelor agricole, utilizarea de utilaje mecanizate în practicile agricole, folosirea fertilizatorilor și a pesticidelor în mod necontrolat, defrișarea pomilor răzleți și a pădurilor de lizieră, tăierile necontrolate din pădurile de luncă, colectarea ouălor de păsări sălbatice. De asemenea, braconajul, vânatoarea cu plase sau capcane neautorizate, vânatoarea cu gonaci, vânatoarea în apropierea locurilor de cuibărit sunt realități care nu pot fi neglijate. De exemplu, câinii care însoțesc turmele distrug ouăle și atacă puii. Mai mult decât atât, arderea miriștilor și a pârloagelor, precum și lipsa de educație ecologică a localnicilor reprezintă reale motive de îngrijorare.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 27: Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE care sunt declarate în Formularul Standard al ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău

Specie	Informație/Atribuț	Descriere
Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC		
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Cod Specie	A 298
	Denumirea științifică	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
	Denumirea populară	Privighetoare de baltă
	Descrierea speciei	Capul este întunecat, sprânceana albă, proeminentă și spatele maroniu, adulții având înfățișare similară. Lungimea corpului este de 12-13,5 cm, cu o greutate de 10-15 g. Anvergura aripilor este de 15-17 cm. Uneori, își ține coada ușor ridicată. Adeseori, cântă dintr-un loc vizibil. Cântecele amintește de cel al lăcarului de stuf, fiind mai moale, mai vioi, având intercalate serii de note fluierate în crescendo, ca ale privighetorii. Spre deosebire de alte specii înrudite nu cântă în zbor. Este parțial migratoare, populația sud-vestică fiind sedentară, iar cea estică iernând în zona mediteraneană. Sosește în Podișul Nord Dobrogean în aprilie. Cuibul este construit la 30-60 cm deasupra apei, în stuf sau tufișuri joase. Este căptușit cu frunze ale plantelor acvatice și pene. De obicei este monogamă. Se hrănește cu insecte, melci de apă și alte nevertebrate terestre sau acvatice.
Cerințe de habitat	Este o pasare migratoare, iarna pleacă în tinuturile din jurul Mediteranei iar primavara, prin aprilie, vine cu ceilalți lacari pentru a cuibări în câteva locuri alese de specie pentru mărirea arealului spre nord. Sunt în general locuri însorite, cu temperaturi peste media țării, și mai ales locuri umede întinse, nu pare posibil de găsit pe orice fel de baltă ci doar în cele câteva zone umede mari de la nivelul țării noastre. Contrar așteptărilor, nu este atât de răspândit în Delta, sau nu acolo este locul sau principal de răspândire. Mai curând în sudul Dobrogei, în zona lagunelor, în zonele bălților de-a lungul Dunării, pe Olt, pe Ialomita, în zona malstiniilor din Campia de Vest.	

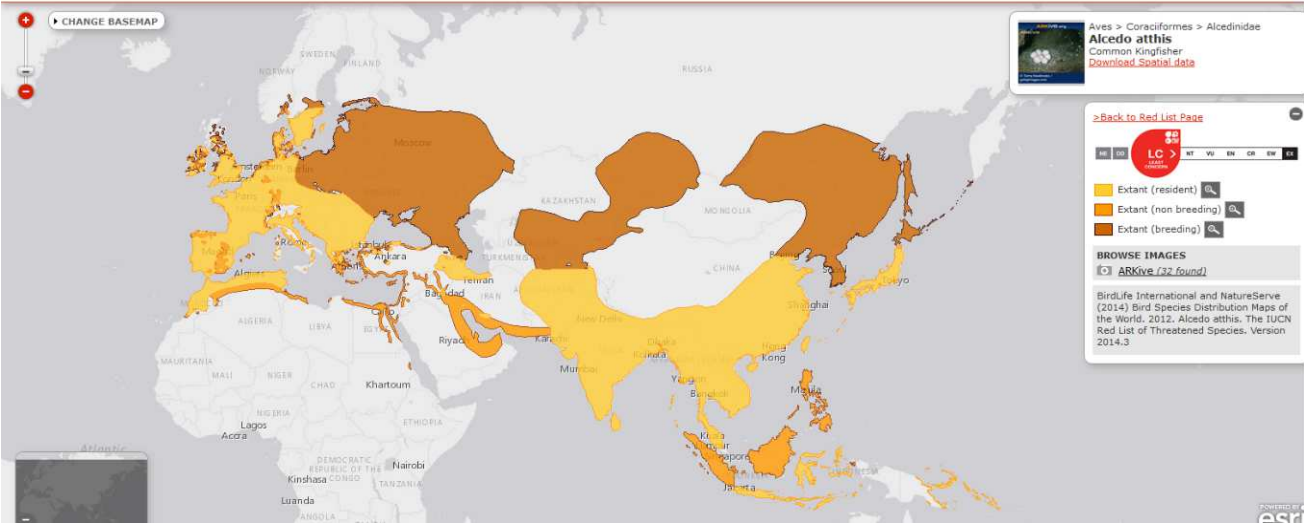


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
 TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

Arealul speciei	+	 <p align="center">Figură 31: Distribuția speciei <i>Acrocephalus melanopogon</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație		Populația europeană este mare, cuprinsă între 150000-300000 de perechi. În perioada 1970-1990 populația s-a menținut stabilă. Deși tendința din Rusia a rămas necunoscută în perioada 1990-2000, populația s-a menținut stabilă în restul continentului european. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 50-60 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
Amenințări	si	Această specie este amenințată local de incendii. Deși stufărișurile arse sunt rapid recolonizate, stratul inferior complex care este preferat de această specie se pierde. Modificarea habitatelor zonelor umede, captarea apei, cosirea și tăierea stufului reprezintă, de asemenea, un risc pentru această specie.
masuri de conservare	de	
<i>Alcedo atthis</i>	Cod Specie	A 229
	Denumirea științifică	<i>Alcedo atthis</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Pescărușul albastru
	Descrierea speciei	Pescărușul albastru este caracteristic zonelor umede, reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apa dulce și zonelor de coasta cu apa salmastra. Lungimea corpului este de 17 – 19,5 cm și o greutate de 34 – 46 g. Anvergura aripilor este de circa 24 – 28 cm. Adulții au înfățișare similară, cu o singură excepție, femela având o pată roșie la baza mandibulei. Penajul de pe spate, apare în funcție de direcția razelor de lumina, albastru sau verde strălucitor, fiind o apariție ce impresionează. Pe piept și abdomen este portocaliu – roșiatic. Se hrănește cu pește și nevertebrate. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăcie este de 21 de ani, însă doar un sfert dintre adulți, trăiesc mai mult de un sezon. Este prezentă acolo unde apa este curată și asigură o vizibilitate bună asupra peștilor, fiind o specie indicatoare a calității apei. Vânează stand pe ramurile tufișurilor sau a copacilor ce atârna deasupra apei și plonjează în apa prințându-și prada, sau zboară

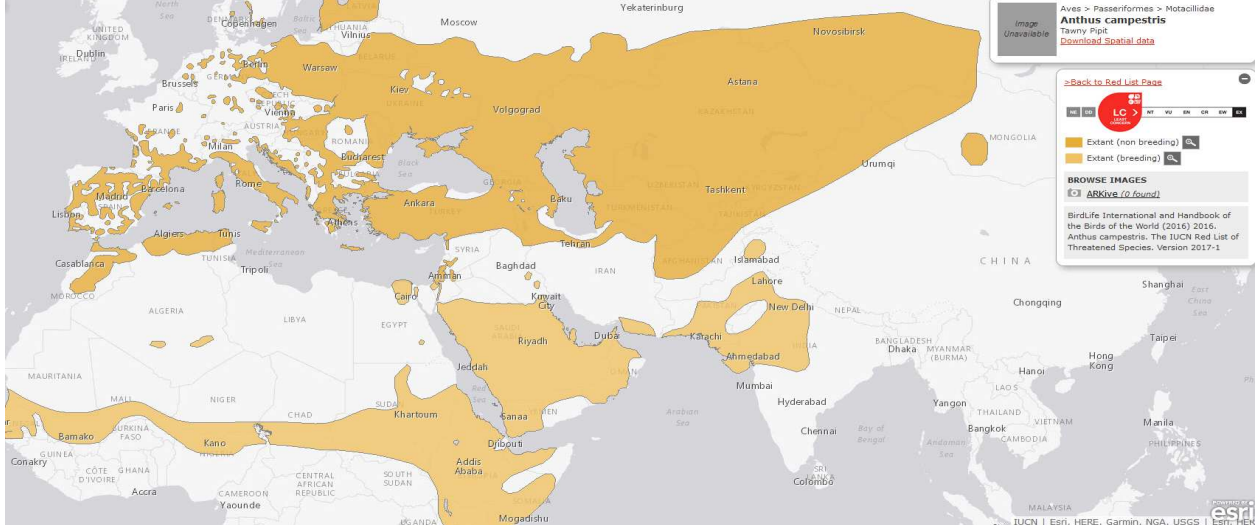


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		la distanța mică deasupra apei. Este monogamă și teritorială, necesită un aport de hrană zilnic, echivalent cu 60 % din greutatea sa, ceea ce implică controlul unui teritoriu de 1 – 3,5 km de-a lungul cursului apei. Ritualul nupțial este inițiat de masculul care urmărește femela și căreia îi oferă hrană. Cuibărește în malul râurilor, unde perechea excavează un tunel lung de 60 – 90 cm, ce se termină cu o cameră rotundă.
	Cerințe de habitat	Populează luncile râurilor și pâraielor cu apă curată și curgere lentă și lacurile a căror maluri prezintă vegetație abundentă. În timpul iernii preferă țărmurile mai deschise, hrănindu-se în estuare și în zonele cu prundiș.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 32: Distribuția speciei <i>Alcedo atthis</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană este relativ mică și cuprinsă între 79 000 – 160 000 perechi. A fost înregistrat un declin moderat în perioada 1970 – 1990. Deși populația s-a menținut fluctuantă sau chiar în creștere în perioada 1990 – 2000, încă nu a recuperat declinul înregistrat anterior (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 12-20 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creșterea puilor.
	Amenințări și de conservare	Degradarea habitatelor și amenajarea malurilor râurilor duc la pierderea locurilor de cuibărit. Iernile severe când apele râurilor înghețată determină mortalități mari la această specie deoarece nu se poate hrăni. Inundațiile care apar primăvara pot distruge cuiburile sau reduc posibilitatea de hrănire a puilor. Amenajarea de pereți verticali de pământ pe malurile râurilor, contribuie la creșterea teritoriilor favorabile pentru cuibărit.
<i>Anthus campestris</i>	Cod Specie	A255
	Denumirea științifică	<i>Anthus campestris</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Fâsă de câmp

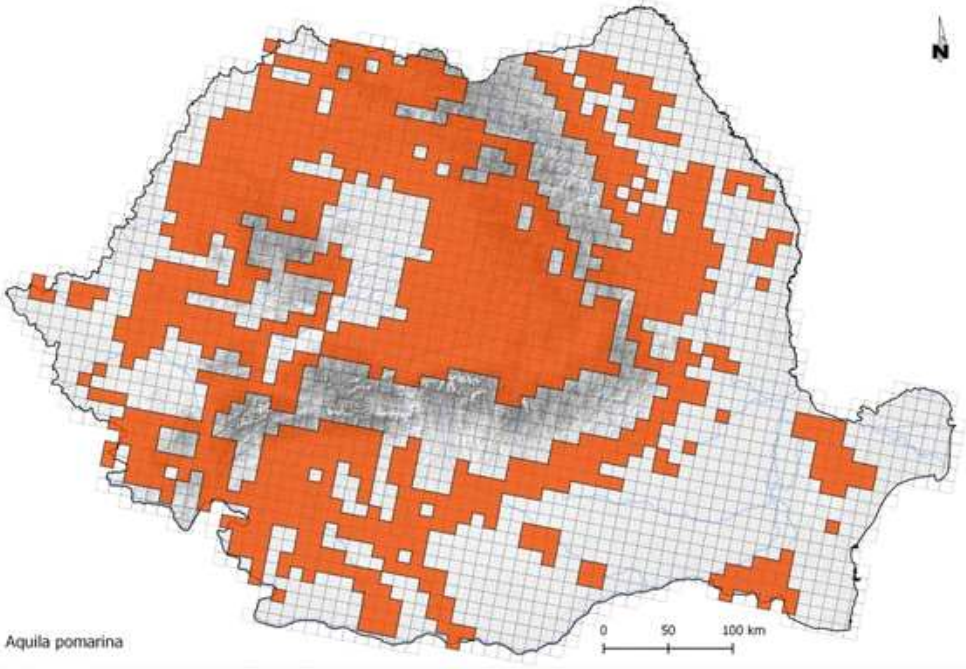


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

	Descrierea speciei	Fâșa de câmp este caracteristică zonelor deschise și aride nisipoase cu vegetație joasă. Apare și în zone artificiale cum sunt carierele, alteori fiind alese teritorii cu tufișuri și copaci de pe care își înalță cântecul. În Europa apare până la altitudini de 450 m, însă în Kazakhstan și nord-vestul Africii este prezentă la înălțimi mai mari. Lungimea corpului este de 15,5-18 cm și are o greutate medie de 29,5 g pentru mascul și 28 g pentru femelă. Este cea mai mare dintre fâșele europene, iar forma și silueta este asemănătoare codobaturii. Anvergura aripilor este de 25-28 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul de culoarea nisipului este pal și cu puține dungă. Se hrănește cu insecte și semințe. Longevitatea maximă cunoscută este de cinci ani.(www.sor.ro)
	Cerințe de habitat	Cuibărește pe sol, în scobituri, la adăpostul tufișurilor sau sub smocuri de iarbă.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 33: Distribuția speciei <i>Anthus campestris</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 1000000-1900000 de perechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970-1990. Deși efectivele din Rusia și Spania nu au fost estimate în perioada 1990-2000, în restul țărilor europene acestea au înregistrat o scădere, ceea ce face ca specia să fie considerată în declin la nivel european. (sursa www.sor.ro) Conform formularului standard Natura 2000, populația speciei la nivelul sitului este cuprinsă între 100-110 de perechi.
	Amenințări masuri conservare	si de Degradarea habitatelor și intensificarea agriculturii sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea pesticidelor folosite în agricultură și un management prietenos al zonelor nisipoase cu vegetație joasă contribuie la conservarea speciei.
<i>Aquila pomarina</i>	Cod Specie	A089
	Denumirea științifică	<i>Aquila pomarina</i> , Brehm, CL, 1831
	Denumirea populară	Acvilă țipătoare mică

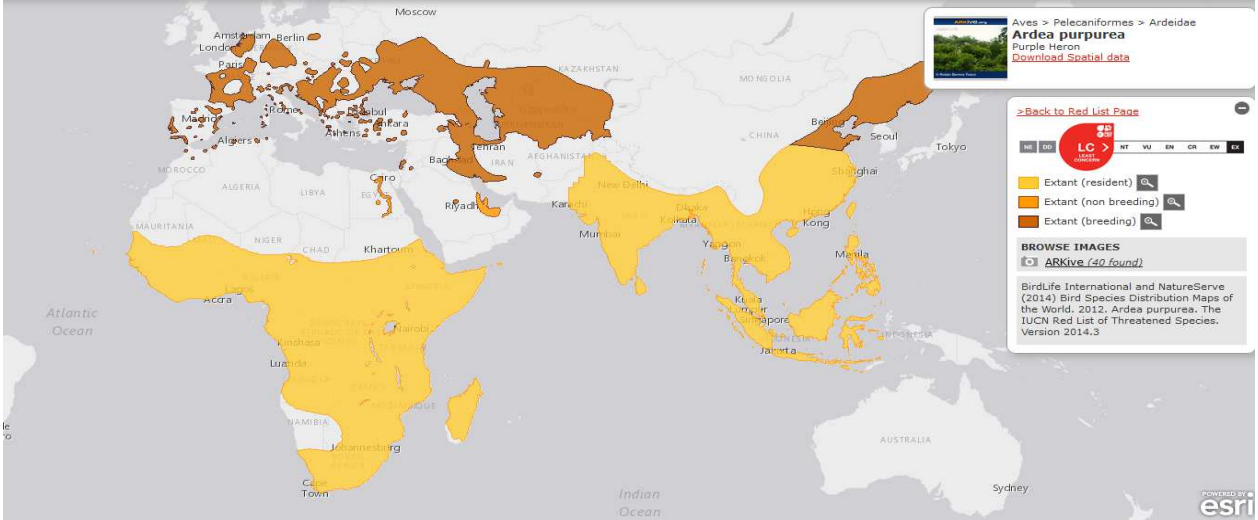


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Acvila țipătoare mică este o specie caracteristică zonelor împădurite situate în apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajiștile, terenurile agricole și pășunile umede. Lungimea corpului este de 55-65 cm și greutatea medie este cuprinsă între 1400-1800 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 143-168 cm. Are o mărime medie, un penaj întunecat, aripile largi și ciocul mic. Adulții au înfățișare similară și ajung la acest penaj în 3-4 ani. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, broaște, șerpi, șopârle și insecte. (sursa www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Cuibărește în copaci și se întoarce la același cuib mai mulți ani la rând.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 34: Distribuția speciei <i>Aquila pomarina</i> (sursa www.sor.ro)</p>
Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 14000-19000 de perechi. Deși populația s-a menținut constantă în perioada 1970-2000 în cea mai mare parte a teritoriului, a scăzut în Letonia în perioada 1990-2000 determinând o tendință negativă pe ansamblu. Efective mai mari sunt prezente doar în România, Belarus și Letonia. (www.sor.ro) Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-22 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Amenințări si de masuri conservare	Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit prin reducerea pășunilor, intensificarea agriculturii, otrăvirea și vânătoarea ilegală sunt principalele pericole pentru această specie
<i>Ardea purpurea</i>	Cod Specie	A029
	Denumirea științifică	<i>Ardea purpurea</i> , Linnaeus, 1766
	Denumirea populară	Stârc roșu
	Descrierea speciei	Stârcul roșu, denumit si Stârc purpuriu si Batlan scorțișoriu, este o specie specifica “bălților cu stufării mari”, iar la jumătatea secolului XX era cea mai răspândita si numeroasa specie dintre stârcii din Romania. Lungimea corpului este de 70 – 90 cm măsurat cu gatul întins si o greutate de 500 – 1.350 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 120 – 138 cm. Adulții au înfățișare similara, cu un penaj ce îmbina rosul maroniu cu tonuri de gri. In partea posterioara a capului are 2 pene ornamentale lungi si înguste, de culoare neagra. Se hrănește cu pești, insecte acvatice, broaște, pui ai altor specii de păsări, șoareci si chiar pui de popandai (www.sor.ro).
	Cerințe de habitat	Stârcul roșu preferă zonele cu stuf și vegetație abundentă în apropierea apei și regiunile mlăștinoase și bălțile.
Arealul speciei	 <p>The figure is a world distribution map for the Purple Heron (<i>Ardea purpurea</i>). The map uses three colors to indicate the species' status: yellow for 'Extant (resident)', orange for 'Extant (non breeding)', and brown for 'Extant (breeding)'. Breeding areas (brown) are concentrated in Europe, North Africa, and parts of Asia. Non-breeding areas (orange) are found in the Mediterranean, the Red Sea, and parts of East Africa and Asia. Resident areas (yellow) are primarily in sub-Saharan Africa and Southeast Asia. A legend on the right side of the map provides details on the color coding and includes a search bar with 'LC' (Least Concern) selected. The map is powered by ESRI.</p>	

Figură 35 Distribuția speciei *Ardea purpurea* (sursa www.iucnredlist.org)




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană estimată a speciei este relativ mică și cuprinsă între 29.000 – 42.000 de perechi. Populația a înregistrat un declin accentuat în perioada 1970 – 1990. Deși în perioada 1990 – 2000 specia a manifestat o tendință crescătoare sau a rămas stabilă, în multe țări din vestul și centrul Europei se află în declin. O diminuare a efectivelor a continuat în zona est europeană (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 120-150 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire, de asemenea există și 32-46 perechi cuibăritoare.
	Amenințări și măsuri de conservare	Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor zonelor umede, arderea stufului vechi, tăierea salciilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor reprezintă principalele amenințări pentru specie. Ca măsuri de conservare, se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de către vizitatori și interzicerea vânătorii. Reconstrucția ecologică a zonelor umede din Delta Dunării și de pe cursul inferior al Dunării rămâne o prioritate (www.sor.ro).
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Cod Specie</i>	A024
	Denumirea științifică	<i>Ardeola ralloides</i> , (Scopoli, 1769)
	Denumirea populară	Stârc galben
	Descrierea speciei	Răspândit local în S-E Europei în regiuni mlăștinoase, delte, lagune și bălți unde cuibărește în tufișuri sau copaci, de obicei împreună cu alți stârci, în colonii. Caracteristicile sunt: corpul și capul ocră pal care contrastează cu aripile și coada de un alb ca zăpadă. În teren, atunci când pasarea stă pe loc pare maronie, dar când se ridică în zbor devine aproape complet albă. Se deosebește de stârcul de cireada și prin culoarea ciocului (în perioada de cuibărit verde-gălbui cu albastru și cu vârful negru, în restul anului verzui). Își petrece ziua deseori în copaci sau tufișuri. Își caută hrana mai ales în amurg. În afara cuibăritului este predominant solitar. Zbor lent, clătinat. Strigăt strident și aspru „câr“, asemănător cu al raței mari. Care se aude în colonie. În rest este tăcut.
	Cerințe de habitat	Stârcul galben preferă stuful din zonele mlăștinoase, habitat care îi oferă hrană și adăpost față de speciile prădătoare.

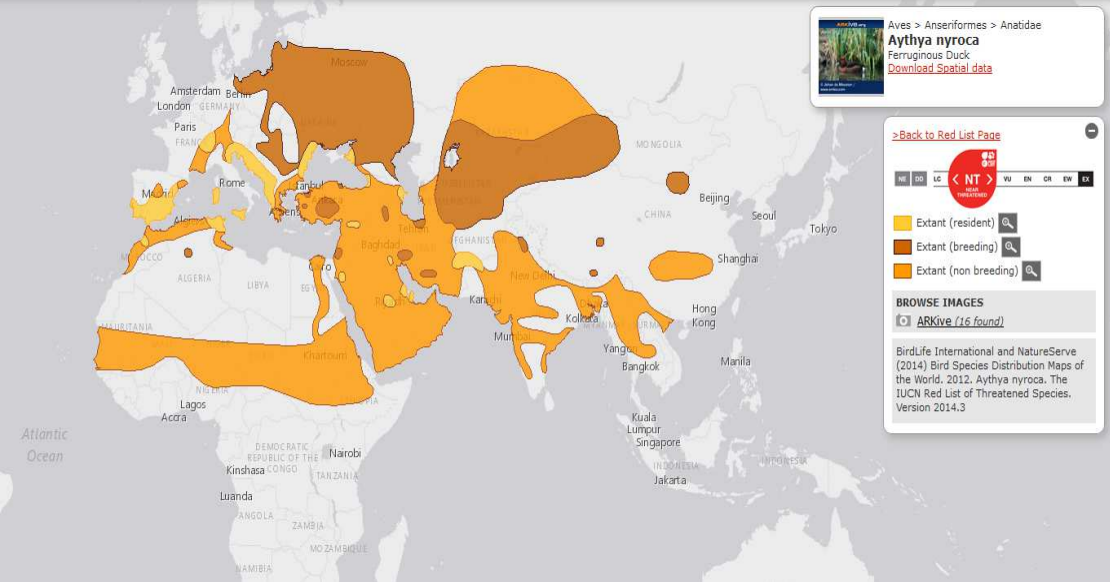


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
 TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 36: Distribuția speciei <i>Ardeola ralloides</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația europeană estimată a speciei este mică, fiind cuprinsă între 18.000 – 27.000 perechi. În perioada 1970 – 1990, specia a înregistrat un declin accentuat. Deși cele mai mari populații au rămas relativ stabile în perioada 1990 – 2000 - în alte țări ca Turcia și Rusia, au continuat să scadă semnificativ (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 60-80 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
	Amenințări și de masuri conservare	<p>Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor zonelor umede, tăierea salciilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor, reprezintă principalele amenințări ce afectează specia. Ca măsuri de conservare, se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de către vizitatori și interzicerea vânătorii. Reconstructia ecologică a zonelor umede rămâne o prioritate (www.sor.ro).</p>
<p><i>Aythya nyroca</i></p>	Cod Specie	A060
	Denumirea științifică	<i>Aythya nyroca</i> , (Güldenstädt, 1770)
	Denumirea populară	Rața roșie sau rața cu ochi albi
	Descrierea speciei	<p>Rața roșie, cunoscută și cu numele de rața cu ochi albi, este o specie caracteristică zonelor umede cu stufărișuri. Lungimea corpului este de 38-42 cm iar greutatea medie de circa 580 g pentru masculi și 520 g pentru femele. Anvergura aripilor este cuprinsă între 60-67 cm. Diferențele sunt dificil de evidențiat între adulți, însă femelele au un iris închis la culoare comparativ cu masculul, care are irisul alb. Se hrănește cu plante acvatice, moluște, insecte și pești.</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european cu excepția zonelor nordice. Deși este o rață scufundătoare, preferă ape puțin adânci (30-100 cm) și trăiește destul de ascunsă pe ochiuri de apă rămase libere în stufărișurile dese (dev.adworks.ro).
	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 37: Distribuția speciei <i>Aythya nyroca</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 12.000 – 18.000 perechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970 – 1990 (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 800-1000 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire, de asemenea populația care utilizează zona pentru cuibărit și creșterea puilor este cuprinsă între 22-33 perechi.
	Amenințări masuri conservare	si de Degradarea zonelor umede, introducerea speciilor de pești exotici, arderea și tăierea stufului și braconajul sunt principalele pericole ce afectează specia. În România este în pregătire un Plan Național de Acțiune. Activități de reconstrucție ecologică sunt necesare în toată lunca inferioară a Dunării, iar braconajul trebuie controlat, chiar dacă aceasta presupune și oprirea vanatoriei la alte specii comune (www.sor.ro).
<i>Botaurus stellaris</i>	Cod Specie	A 021
	Denumirea științifică	Botaurus stellaris
	Denumirea populară	Buhai de baltă

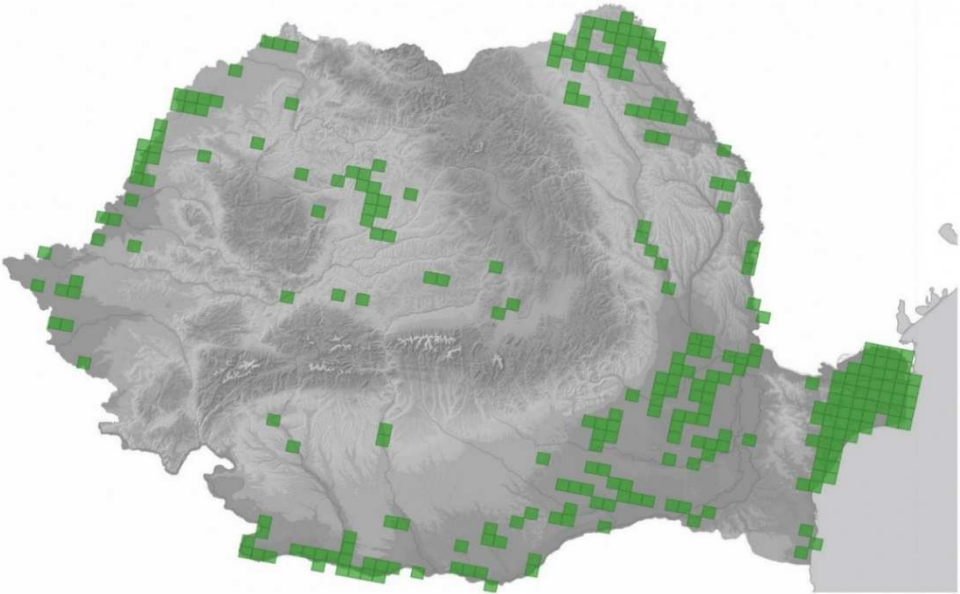


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Este o specie de stârc de talie mare, cu dimorfism sexual redus, masculul fiind ușor mai mare decât femela. Penajul general este maroniu-gălbui, pestriț, fiind foarte bine camuflat în stufărișuri. Creștetul capului este negru, ciocul este galben, iar picioarele sunt scurte și de culoare verzui-galbene. Lungimea corpului este de 64 - 80 cm, anvergura de 125 - 135 cm și greutatea de 750 - 2060 g în cazul femelei, respectiv 650 - 1150 g în cazul masculului. Specia are un stil de viață retras, prezența ei fiind dezvoltată pe baza sunetelor produse de mascul, care se pot auzi până la câțiva kilometri distanță, asemănătoare sunetelor grave ale unei bovine. Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul martie - iulie. Depune o pontă pe an, rareori două ponte, formate din 1 - 7 ouă, care sunt clocite de către femelă pentru 25 - 26 zile. Eclozarea este desincronizată, puii părăsind cuibul după o perioadă de 50 - 55 de zile, aceștia fiind hrăniți în preajma cuibului pentru încă 15 - 20 zile. Cuibul este construit de femelă din stuf uscat, frunze și alte materiale vegetale, fiind căptușit cu materiale mai fine. Acesta este amplasat pe vegetație plutitoare sau pe platforme formate din rădăcini de stuf, rareori în arbori.
Cerințe de habitat	Buhaiul de baltă preferă în perioada de cuibărit habitatele palustre extinse cu ochiuri de apă izolate, fluctuații minime ale nivelului apei și deranj antropic limitat. În afara sezonului de cuibărit este prezent în majoritatea tipurilor de habitate acvatice. Este o specie carnivoră, hrănindu-se în special cu pești, dar și cu amfibieni, reptile, insecte și larvele acestora, crustacee, moluște, micromamifere, precum și păsări și puii acestora. Cuibărește în România, fiind parțial migratoare. Populațiile din Delta Dunării sunt rezidente. Sosește începând cu luna martie și părăsește locurile de cuibărit în iulie - septembrie. Specia cuibărește în zona temperată a Eurasiei și în sudul Africii. Populațiile din Africa, sudul și vestul Europei, precum și mai restrâns din sudul Asiei, sunt rezidente. Iernează în sudul și vestul Europei, sudul Asiei și în jumătatea nordică a Africii. În România cuibărește în majoritatea zonelor umede situate la altitudini mici.

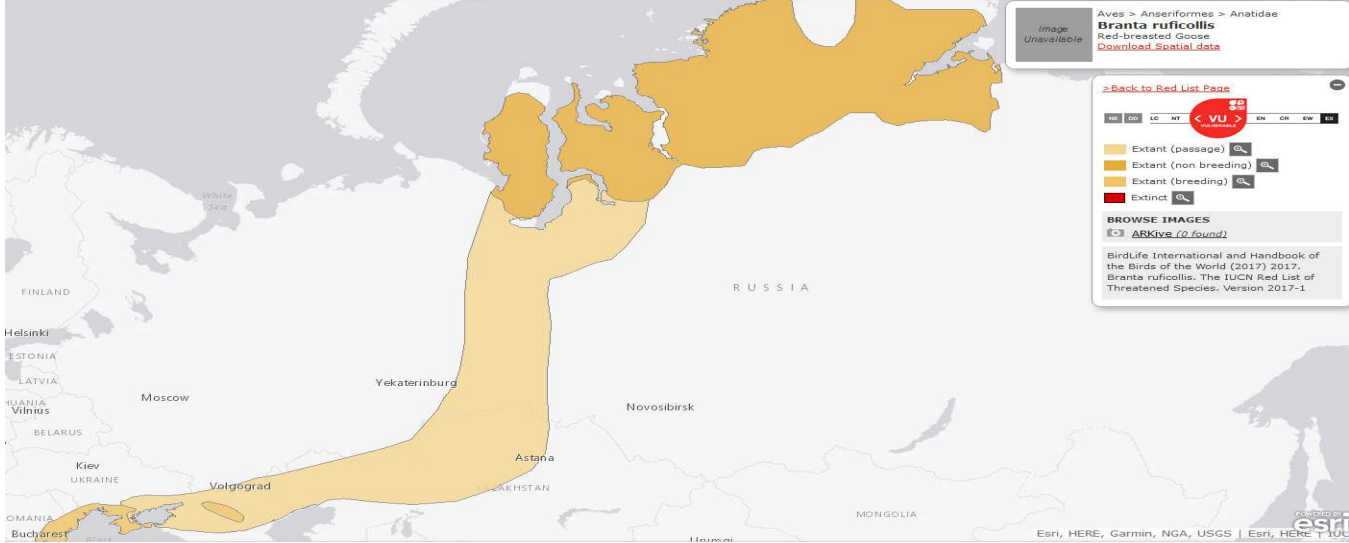


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 38: Distribuția speciei <i>Botaurus stellaris</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația globală a speciei este estimată la 115 000 -340 000 de indivizi. Populația europeană este estimată la 75 300 - 133 000 de indivizi maturi, tendința populațională la nivel european fiind considerată stabilă. Populația din România este estimată la 1 000 - 5 000 de masculi teritoriali, tendința populațională fiind deocamdată necunoscută.
	Amenințari și măsuri de conservare	Specia este amenințată, în principal, de pierderea mlaștinilor și a stufului ce le înconjoară, de modificările habitatului prin drenaj. Specia poate suferi mortalități mari în iernile foarte reci (mai ales în populațiile sedentare).
<i>Branta ruficollis</i>	Cod Specie	A396
	Denumirea științifică	<i>Branta ruficollis</i> , (Pallas, 1769)
	Denumirea populară	Gâscă cu gât roșu
	Descrierea speciei	Gâsca cu gât roșu este o specie caracteristică zonelor de tundră siberiană. Lungimea corpului este de 54-64 cm și are o greutate medie de 1400-1600 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 110-125 cm. Adulții au înfățișare similară. Gâsca cu gât roșu este cea mai mică dintre gâște și are un penaj elegant, negru combinat cu roșu-ruginiu, subliniat de dungi albe. Se hrănește în

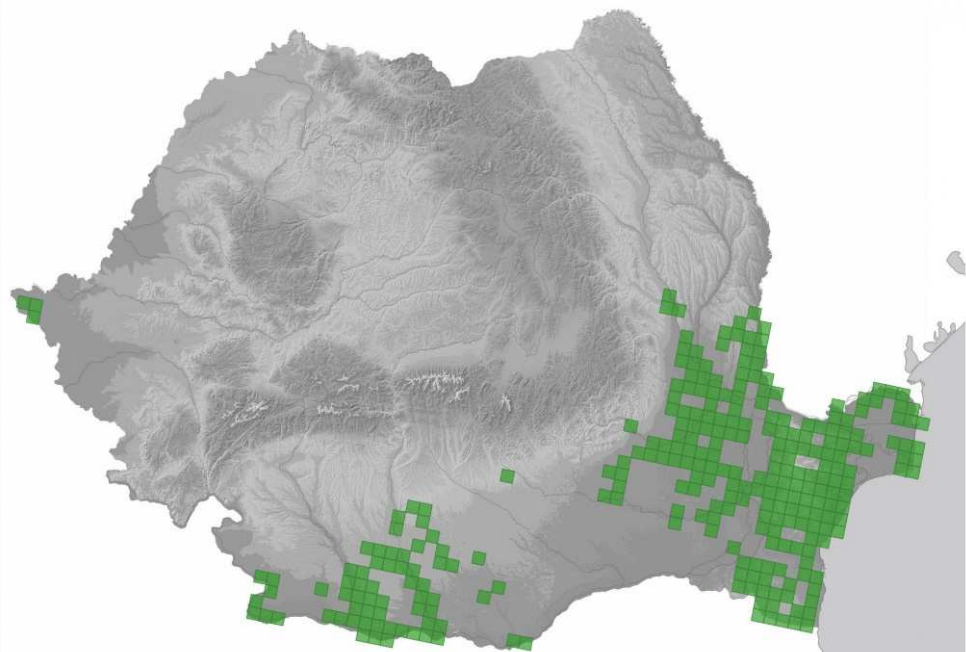


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		teritoriile de cuibărire cu specii vegetale din tundra siberiană, iar în cartierele de iernare din sud-estul Europei în special pe culturile de grâu de toamnă și rapiță. Este o pasăre simbol pentru Dobrogea. (www.sor.ro)
	Cerințe de habitat	
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 39: Distribuția speciei <i>Branta ruficollis</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația estimată a speciei în cartierele de iernare este fluctuantă, cuprinsă între 34000-37000 de exemplare. În perioada 1970-1990 efectivele observate au fost în creștere rămânând apoi au rămas stabile în perioada 1990-2000. Iernează într-o zonă redusă ca întindere care este influențată de modul de folosire al terenurilor. Cea mai mare parte a populației mondiale este prezentă în timpul iernii în România și Bulgaria. În iernile mai blânde rămân în număr mai mare în Ucraina, iar în cele mai aspre coboară spre sud până în Grecia. (www.sor.ro)</p> <p>Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 500-5000 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care iernează în aria naturală protejată este cuprinsă între 6500-8000 indivizi.</p>
	Amenintari si de masuri de conservare	<p>Degradarea zonelor de cuibărit prin activități de minerit, vânătoarea accidentală în teritoriile de migrație și iernare atât în locurile de înoptare cât și în cele de hrănire, braconajul, deranjul produs de activitățile piscicole pe lacurile folosite pentru înoptare, dezvoltarea urbană în jurul lacurilor folosite pentru înoptare, deranjul determinat de fermierii care le alungă de pe culturile de grâu și orz de toamnă sunt principalele pericole ce afectează specia. Ca măsuri de conservare au fost elaborate Planuri Naționale de Acțiune în Bulgaria și România. Majoritatea locurilor de înoptare sunt protejate și sunt dezvoltate scheme de agromediu în colaborare cu fermierii (SOR/BirdLife România). (www.sor.ro)</p>
	Cod Specie	A 133



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Burhinus oediconemus</i>	Denumirea științifică	<i>Burhinus oediconemus</i>
	Denumirea populară	Pasărea ogorului
	Descrierea speciei	Pasărea ogorului este o specie caracteristică zonelor deschise de stepă, pășunilor și culturilor agricole. Lungimea corpului este de 38-45 cm și are o greutate medie cuprinsă între 290-535 g. Anvergura aripilor este de circa 76-88 cm. Adulții au înfățișare similară, cu un penaj de culoarea „ierburilor”, uscate, ce „ascunde”, pasărea în peisajul din jur, mai ales când staționează. Este ușor de recunoscut după dungile și petele albe de pe aripi, ochii mari galbeni (adaptați la viața nocturnă) și picioarele galbene. Se hrănește cu insecte și larve, melci, râme, broaște, semințe, mamifere mici și păsări.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă în sudul și estul continentului european. Dificil de văzut, aleargă cu capul între umeri și vânează noaptea. Sperioasă și prudentă, atunci când este surprinsă se poate întinde la pământ. Ritualul nupțial se manifestă prin rotiri și salturi ale masculului, cu aripile înfoiate, în jurul femelei. În timpul cuibăritului, țipetele lor se aud frecvent noaptea. Cuibul este amplasat în zone cu puțină vegetație sau în culturi agricole, format dintr-o adâncitură în pământ căptușită superficial cu resturi vegetale și pietricele. C. Rosetti Bălănescu ilustrează foarte sugestiv că atunci „când își ia zborul, rade întâi pământul cu bătăi de aripi încete,.. Iernează în Africa. Longevitatea cunoscută este de 17 ani și 10 luni.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;"><i>Burhinus oediconemus</i></p>	



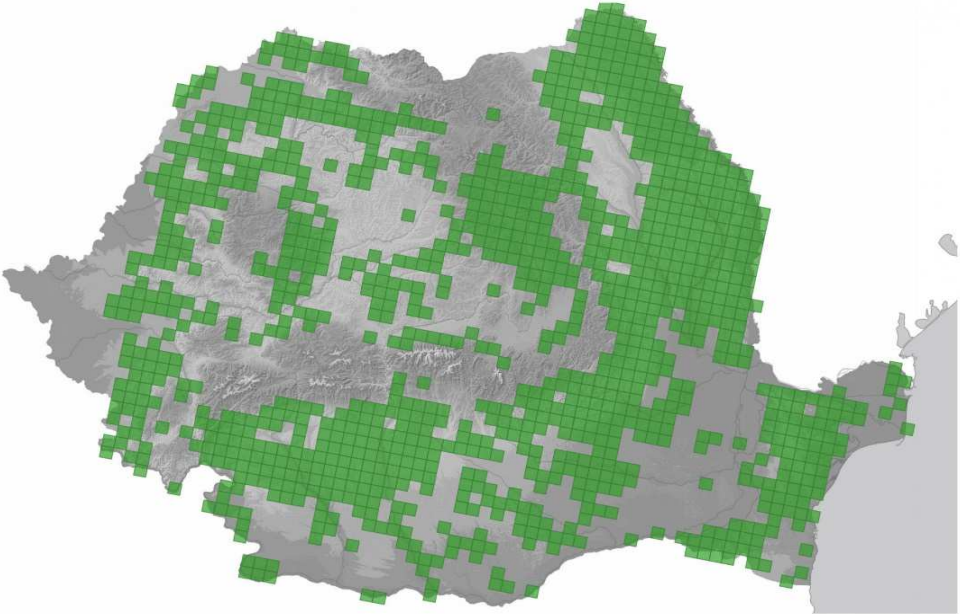
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Figură 40: Distribuția speciei *Burhinus oedicnemus* (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)

	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 46000-78000 de perechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970-1990. Deși în unele țări efectivele speciei s-au stabilizat sau au crescut, pe ansamblu, în perioada 1990-2000, specia și-a continuat declinul cu o scădere semnificativă mai ales în Spania. Cele mai mari efective sunt prezente în Spania, Rusia și Turcia. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 30-40 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care utilizează zona pentru cuibărit și creșterea puilor este cuprinsă între 4-5 perechi.
	Amenințări și măsuri de conservare	Presiunile cauzate de pierderea și perturbarea habitatului au afectat această specie, în special cele asociate cu silvicultura, agricultura intensivă, declinul creșterii ovinelor și presiunea umană prin turismul în zonele de coastă.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Cod Specie	A 224
	Denumirea științifică	Caprimulgus europaeus
	Denumirea populară	Păpăludă
	Descrierea speciei	Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Lungimea corpului este de 25-30 cm și are o greutate de 50-100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53-61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (<i>Falco tinnunculus</i>). Adulții au înfățișare similară. Penajul gri-maron amintește de cel al capîntorsurii (<i>Jyns torquilla</i>) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor creând impresia unui ciot sau a unei așchii mari din scoarța copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăticie este de 11 ani, dar trăiește în medie patru ani.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar vânează și la crepuscul. În timpul ritualului nupțial desfășurat la crepuscul, masculul zboară în jurul femelei. Masculul se ridică și în aer la o altitudine medie și plonjează repetat spre sol. Este o specie teritorială ce își protejează teritoriul prin cântecul repetat îndelung. Este monogamă pe o perioadă îndelungată, uneori pe viață. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pajiști sau la adăpostul copacilor sau tufișurilor. Atunci când este amenințată la cuib, femela atrage următorul, simulând un comportament ce sugerează că este rănită fie la sol, fie pe o creangă. Cuibul poate fi utilizat mai mulți ani succesiv. Ierneză în Africa.

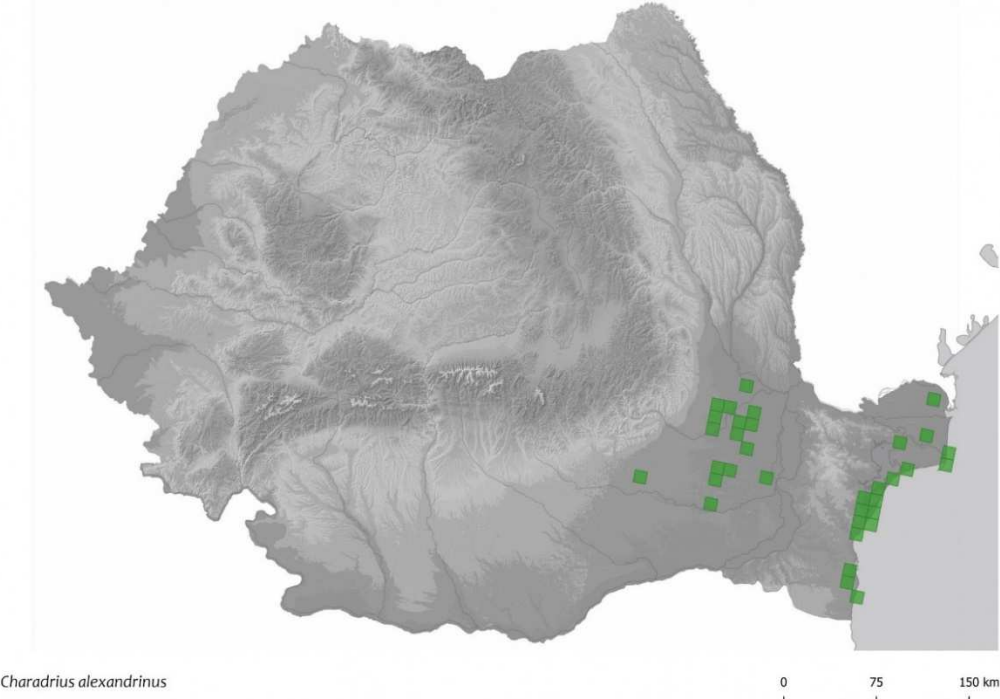


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 41: Distribuția speciei <i>Caprimulgus europaeus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 470000-1000000 de perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970-1990. Deși această descreștere s-a redus în perioada 1990-2000, efectivele prezente în Turcia au continuat să scadă, ceea ce a determinat un declin al populației la nivel european. Populația estimată în România este de 12000-15000 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Turcia, Spania și Franța. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-40 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenintari si masuri de conservare	Principala amenințare a acestei specii este reducerea numărului de insecte din cauza utilizării pesticidelor. Specia are numeroși prădători, în special de ouă și pui, printre care <i>Corvus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Strigidae</i> , <i>Falco concolor</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Mustela nivalis</i> . Poluanții pe bază de azotat din precipitații pot duce la eutrofizarea zonelor de reproducere pe uscat și la structura necorespunzătoare a vegetației.
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Cod Specie	A 138
	Denumirea științifică	<i>Charadrius alexandrinus</i>
	Denumirea populară	Prundăraș de sărătură

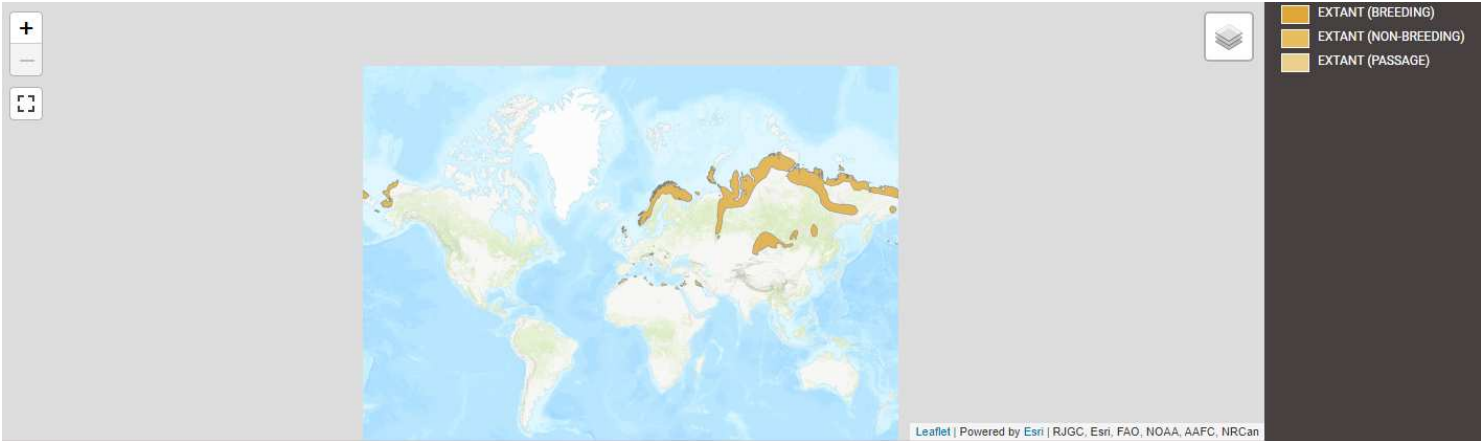


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Prundărașul de sărătură este o specie caracteristică zonelor deschise de țărmuri nisipoase și a malurilor lacurilor sărate sau salmastre. Lungimea corpului este de 15-17 cm și are o greutate de 38-48 g. Anvergura aripilor este de circa 32-35 cm. Cu dimensiuni apropiate de cele ale unei ciocârlii, are un penaj maro pe spate și alb pe abdomen. Picioarele sunt închise la culoare și pe laturile pieptului are doar două pete negre și nu întreg gulerul, spre deosebire de rudele sale prundărașul gulerat mare (<i>Charadrius hiaticula</i>) și prundărașul gulerat mic (<i>Charadrius dubius</i>). La mascul, semnele caracteristice de pe cap sunt negre, iar la femelă maro. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, crustacee și moluște.
Cerințe de habitat	Este o specie care cuibărește în vestul și sud-estul continentului european și ierneză inclusiv în sudul Europei. Atinge maturitatea sexuală după primul an. Ambele sexe participă la apărarea teritoriului. Cuibărește de cele mai multe ori în colonii împrăștiate. Cuibul amplasat într-o adâncitură a solului este căptușit cu vegetație. În caz de pericol, când cuibul este amplasat pe sol nisipos este acoperit cu nisip. Poate scoate două sau uneori chiar trei serii de pui într-un sezon. Ierneză în sudul Europei și nordul Africii. Longevitatea cunoscută este de 18 ani.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;"><i>Charadrius alexandrinus</i></p> <p style="text-align: center;">Figură 42: Distribuția speciei <i>Charadrius alexandrinus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 22000-35000 de perechi. A scăzut între 1970-1990, iar această tendință s-a păstrat și în perioada 1990-2000. În România, populația estimată este de 400-700 de perechi. Cele mai mari efective cuibăritoare sunt în Turcia, Spania și Ucraina. Iernezează în Italia și Grecia. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-30 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creșterea puilor.
	Amenințari și măsuri de conservare	Specia este amenințată de perturbarea habitatelor de coastă. De asemenea, aceasta este amenințată de degradarea și pierderea habitatului zonelor umede prin poluarea mediului, scăderea debitelor râurilor, reducerea cantității de sedimente transportate de către râuri în zonele de coastă. Specia este susceptibilă la botulismul aviar, deci poate fi amenințată de viitoarele focare ale bolii. Printre măsurile de conservare se numără: restrângerea zonelor de recreere în locurile de reproducere, reducerea poluării habitatelor zonelor umede.
<i>Charadrius morinellus</i>	Cod Specie	A 139
	Denumirea științifică	<i>Charadrius morinellus</i>
	Denumirea populară	Ploier de munte
	Descrierea speciei	Această specie se reproduce în zonele înalte și plane, deschise, pe crestele montane și pe platourile cu vegetație rară și pe tundra arctică de coastă. În pasaj, specia stă în zone expuse, cu vegetație mică, iar în timpul iernii. Dieta sa este alcătuită din insecte, păianjeni, melci și răme, precum și materie vegetală precum frunze, semințe, fructe de pădure și flori.
	Cerințe de habitat	Habitatele sale includ stepe, zone cu arbuști, terenuri agricole arate și marginile diverselor culturi.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 43: Distribuția speciei <i>Charadrius morinellus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	21.100 – 4 310 031 300. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 12-15 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari si masuri de conservare	Schimbările climatice reprezintă o amenințare potențial catastrofală pentru specie, întrucât aceasta și multe alte păsări terestre boreale depind în totalitate de condițiile ecologice care predomină în prezent în nordul Eurasiei.
<i>Chlidonias hybridus</i>	Cod Specie	A196
	Denumirea științifică	<i>Chlidonias hybridus</i> , (Pallas, 1811)
	Denumirea populară	Chirighița cu obraz alb
	Descrierea speciei	Chirighita cu obraz alb, caracteristică zonelor umede de apă dulce, bogate în vegetație. Lungimea corpului este de 24 – 28 cm și o greutate de 65 – 100 g. Anvergura aripilor este de circa 57 – 70 cm. Femela este mai mică decât masculul. Adultii au infatisare similara. Penajul este gri inchis, obrazul alb și partea superioara a capului este neagra. Ciocul este rosu, spre deosebire de celelalte specii inrudite de chirighite. Se hraneste cu pesti, insecte și larvele acestora, melci și broaște. Cuibărește în colonii, construind-și cuibul pe suprafața apelor puțin adânci, pe care-l fixează de plantele acvatice din jur, sau chiar de stuf. Femela depune pona formată în general din 3 ouă la sfârșitul lunii mai – prima decadă a lunii iunie. Clocitul este asigurat de femelă timp de 19 zile, fiind înlocuită de mascul în perioada când pleacă de la cuib. Hrana este formată din diverse viețuitoare mici acvatice, amfibii și chiar terestre din care ponderea mai mare o au larvele și adulții de insecte acvatice. Este o specie mai rară, fiind întâlnită în Delta Dunării precum și în bazinul mijlociu și inferior al râului Siret.
	Cerințe de habitat	Oaspete de vara ce se regăsește în preajma oricărui luciu de apă care îi poate oferi hrana. Specia utilizează o varietate mare de habitate ale zonelor umede dar preferă mlaștinile apelor curgătoare și ochiurile de apă din câmpiile inundabile, în special dacă regiunile învecinate sunt pășunate de vite sau cabaline. Cuibărește pe vegetație emergentă din apă sau pe plauri.

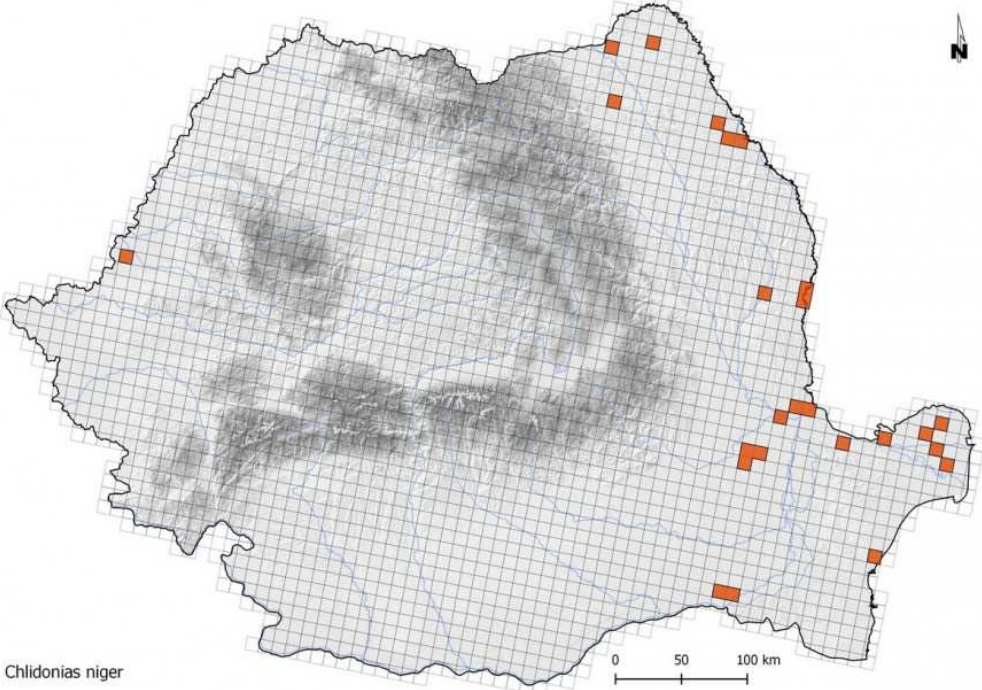


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 44: Distribuția speciei <i>Chlidonias hybridus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația europeană este relativ mică și este cuprinsă între 42 000 – 87 000 perechi. Un declin moderat, s-a manifestat în perioada anilor 1970 – 1990. Deși populația s-a menținut stabilă în perioada 1990 – 2000, nu s-au refăcut efectivele ce existau, înaintea declinului înregistrat. Efective importante sunt în Rusia. Alte țări cu efective importante sunt: Spania, Azerbaidjan, Ucraina și Turcia (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 500-1100 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care utilizează zona pentru cuibărit și creștere a puiilor este de aproximativ 20 perechi.</p>
	Amenințări și măsuri de conservare	<p>Deranjul determinat de activitățile umane, ce duce la pierderea locurilor de cuibărit, alături de inundarea cuiburilor, reprezintă pericolele principale ce afectează specia. Reducerea deranjului produs de activitățile umane și construirea de platforme artificiale, pentru asigurarea de locuri sigure pentru cuibărit, sunt prioritare (www.sor.ro).</p>
<i>Chlidonias niger</i>	Cod Specie	A197
	Denumirea științifică	<i>Chlidonias niger</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Chirighiță neagră
	Descrierea speciei	<p>Chirighița neagră este caracteristică în perioada cuibăritului zonelor umede de apă dulce și salmastre bogate în vegetație și în perioada iernării zonelor de coastă, golfurilor și lagunelor cu apă sărată. Lungimea corpului este de 23-28 cm și are o greutate de 50-74 g. Anvergura aripilor este de circa 57-65 cm. Adulții au înfățișare similară. Are aripile largi și coada scurtă. Capul și</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		corpul sunt negre, iar aripile sunt gri-argintii. Se hrănește cu insecte, pești mici și broaște. Numele de gen provine din grecescul <i>khelodonios</i> – asemănător cu rândunica. Numele de specie provine din cuvântul latin <i>niger</i> – negru, cu referire la penajul păsării.
Cerințe de habitat		Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Planează pe loc fluturându-și aripile în urmărirea prăzii. Pentru a se hrăni prinde pradă de la suprafața apei sau insecte în zbor și foarte rar se scufundă. De obicei se hrănește la o distanță de până la 2-5 km de colonie. Zboară cu o viteză medie de 34 km/h. Evită pentru cuibărit zonele umede cu o suprafață mai mică de 4 ha. Longevitatea cunoscută este de până la 21 de ani. Cuibărește în colonii mici, așezate pe vegetație acvatică, în zone cu apă având adâncime mică (1-2 m). Cuibul este alcătuit din resturi vegetale și la construirea lui participă ambii parteneri. Iernează în Africa.
Arealul speciei		 <p style="text-align: center;">Figură 45: Distribuția speciei <i>Chlidonias niger</i> (sursa www.sor.ro)</p>
Populație		Populația europeană este relativ mare, cuprinsă între 83000-170000 de perechi. Un declin moderat s-a manifestat în perioada anilor 1970-1990. Efectivele au scăzut în cele mai multe țări în perioada 1990-2000, fără a se cunoaște tendința în Rusia. Populația estimată în România este de 1200-2500 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Ucraina și Belarus. Sosește din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie. Femela depune în mod obișnuit 2-3 ouă în a doua parte a lunii mai și în

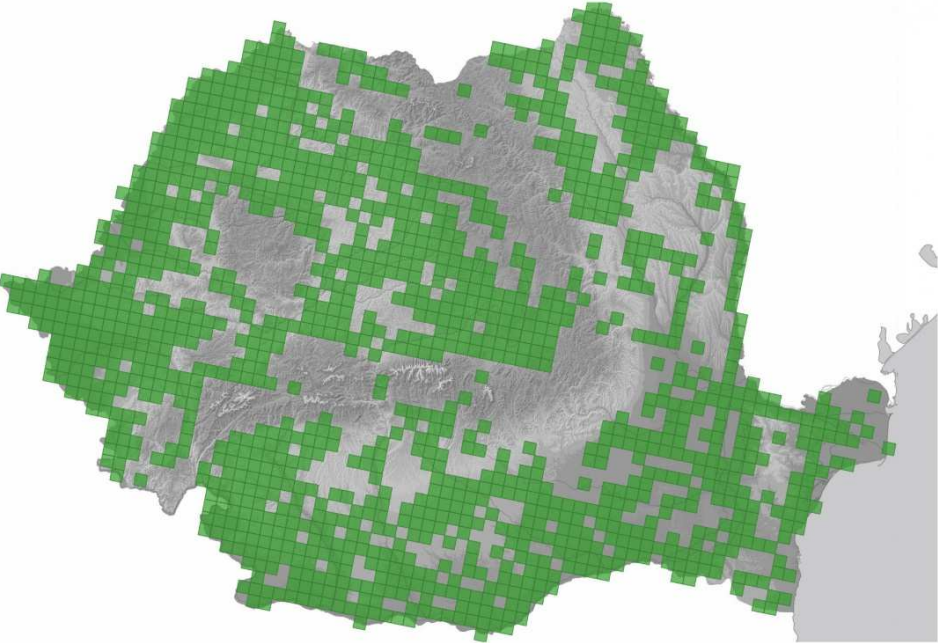


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		prima parte a lunii iunie, cu o dimensiune medie de 35,9 x 25,3 mm. Ouăle acestei specii sunt rezistente atunci când se udă. Incubația durează în jur de 19-23 de zile și este asigurată de ambii parteneri. Puii părăsesc cuibul la câteva zile după eclozare și sunt îngrijiți de adulți. Devin zburători la 20-25 de zile. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 400-500 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări masuri conservare	si de
		Deranjul determinat de activitățile umane, ce duce la pierderea locurilor de cuibărit, degradarea și distrugerea habitatelor umede reprezintă pericolele principale ce afectează specia. Reducerea deranjului produs de activitățile umane și refacerea zonelor umede sunt prioritare.
<i>Ciconia ciconia</i>	Cod Specie	A 031
	Denumirea științifică	<i>Ciconia ciconia</i>
	Denumirea populară	Barza albă
	Descrierea speciei	Este o specie de pasăre de talie mare. Sexele au colorit identic. Penajul este în general alb, cu vârful aripilor (penele de zbor) negre. Picioarele și ciocul sunt de culoare roșu intens (negricioase la juvenili). Lungimea corpului este de 95-110 cm și are o greutate medie de 2400-4400 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 180-218 cm. Specia cuibărește în special în Palearticul de vest, din Spania și până în Orientul apropiat (Turcia, Iran), precum și în zona Asiei centrale (Kazahstan). Populațiile europene iernează în Africa sub-sahariană. În vestul Europei, foarte multe exemplare rămân și peste iarnă, în special în Spania, Franța și sudul Italiei. În estul Europei, prezența exemplarelor pe timpul iernii este în general izolată. Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui august - începutul lui septembrie. Foarte puține exemplare rămân peste iarnă (în special cele cu probleme). Este o specie carnivoră, consumă o gamă foarte largă de viețuitoare: micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, șerpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, uneori și ouă), insecte de talie mare. În zonele acvatice hrana se diversifică și include pești și nevertebrate acvatice (moluște, crustacee).
	Cerințe de habitat	Este o specie antropofilă, majoritatea cuiburilor fiind amplasate în zone populate, sau în apropierea acestora. Cuibărește în zone deschise, bogate în fânețe / pajiști sau terenuri agricole tradiționale, mozaicate. Este abundentă în special în apropierea unor zone mai umede (lunca Dunării sau a râurilor mari, pajiști umede din depresiuni intramontane).



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 46: Distribuția speciei <i>Ciconia ciconia</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	<p>Populația globală este estimată la 700 000 - 704 000 de indivizi. Cea europeană cuibăritoare este estimată la 224 000 - 227 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 5 000 - 6 000 de perechi cuibăritoare. Având o populație atât de mare și un teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată crescătoare. Și în România tendința populațională este crescătoare. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 1500-2000 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
	Amenintari si masuri de conservare	<p>Specia este amenințată de modificarea habitatului, inclusiv drenarea pajiștilor umede. De asemenea, specia este amenințată de lipsa locurilor de cuibărit, întrucât, de exemplu, acoperișurile noilor clădiri rurale nu susțin cuiburi, iar cuiburile de pe stâlpi sunt adesea distruse în timpul lucrărilor de întreținere. Printre măsurile de conservare se numără: inundarea periodică a pajiștilor, crearea de iazuri și lacuri, prevenirea perturbării cuiburilor în procesele de întreținere, gestionarea durabilă a albiilor râurilor.</p>
<i>Ciconia nigra</i>	Cod Specie	A 030

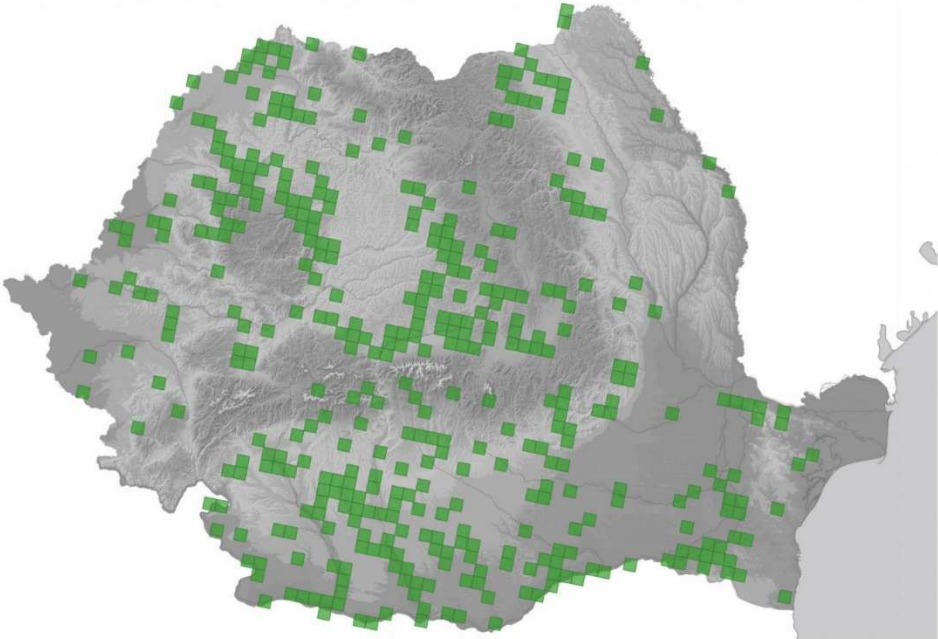


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Denumirea științifică	Ciconia nigra
Denumirea populară	Barza neagră
Descrierea speciei	Este o specie de pasăre de talie mare. Nu există dimorfism sexual, atât femela cât și masculul având capul, pieptul, gâtul și spatele negre, cu irizații metalice verzui-violete, în contrast cu abdomenul alb. Adulții au ciocul și picioarele roșii, iar juveniții gri-verzui. Lungimea corpului este de 90-105 cm și are o greutate medie de 2900-3000 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 173-205 cm. Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui septembrie - începutul lui octombrie. Este o specie preponderent ihtiofagă, consumă o gamă foarte largă de pești. Suplimentar, se hrănește și cu alte viețuitoare: micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, șerpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, uneori și ouă), insecte de talie mare, nevertebrate acvatice (moluște, crustacee). Este o specie mult mai rară și mai retrasă, comparativ cu barza albă. Evită complet prezența umană, astfel că și cele mai mici intervenții (în special activități în zona cuibului) la începutul perioadei de reproducere (dar nu numai), pot avea efecte catastrofale asupra succesului de cuibărit. Perioada de reproducere începe la sfârșitul lunii martie / începutul lunii aprilie. Femela depune de obicei 3-4 ouă. Incubarea durează 32-38 de zile. Puii devin zburători la 63-71 de zile. Perechile cuibăresc izolat. Cuiburile sunt de dimensiuni mari, construite din crengi și căptușite cu iarbă și mușchi. Cuiburile sunt refoșite (adesea de către aceiași pereche) ani la rândul. Uneori ocupă cuiburi de mari dimensiuni ale păsărilor răpitoare. Cuiburile sunt amplasate pe arbori bătrâni și înalți, deseori la o înălțime considerabilă (10-20 de metri), stânci sau alte suporturi similare (polițe în cariere abandonate).
Cerințe de habitat	Este o specie evazivă, retrasă, cuibărind în habitate nederanjate. Preferă pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Este mai abundentă în pădurile bătrâne din zonele joase, de luncă. Este o specie mult mai rară și mai retrasă, comparativ cu barza albă. Evită complet prezența umană, astfel că și cele mai mici intervenții (în special activități în zona cuibului) la începutul perioadei de reproducere (dar nu numai), pot avea efecte catastrofale asupra succesului de cuibărit.

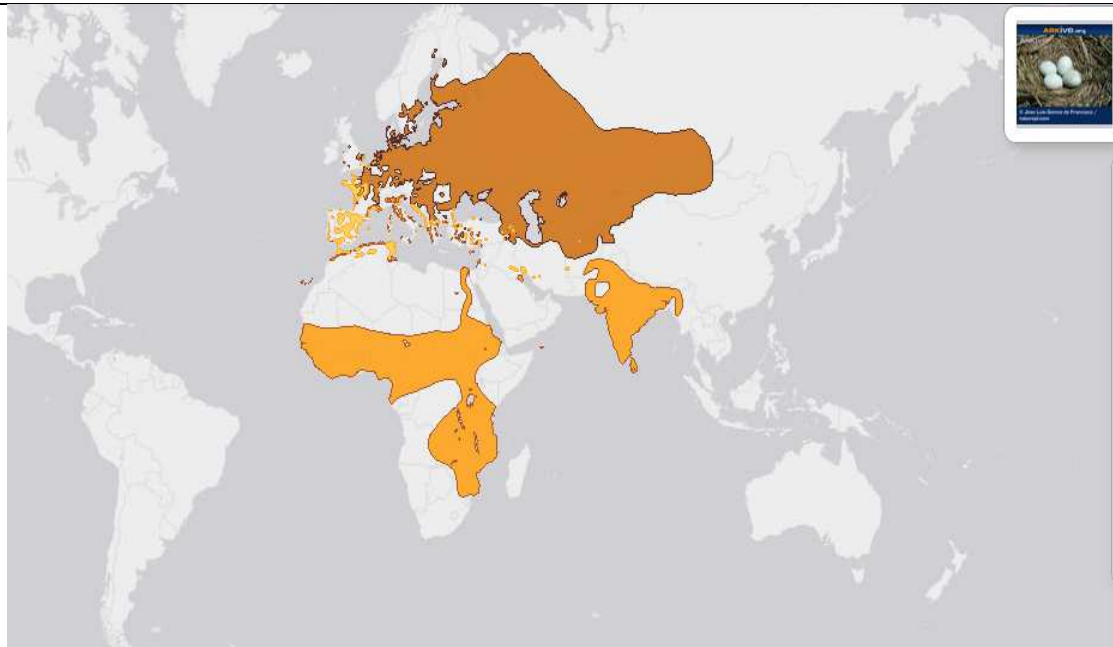


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 47: Distribuția speciei Ciconia nigra (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	<p>Populația globală este estimată la 24 000 - 44 000 de indivizi. Cea europeană cuibăritoare este estimată la 9 800 - 13 900 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 415 - 800 de perechi cuibăritoare. Deocamdată, datorită unui teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este necunoscută. Și în România tendința populațională este necunoscută. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 44-61 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hranire.</p>
	Amenintari si masuri de conservare	<p>Principalele amenințări la adresa acestei specii este degradarea habitatului, dezvoltarea rapidă a industriei și agriculturii, construirea de baraje și drenarea lacurilor pentru irigații. Măsuri de conservare: înființarea de bazine artificiale de mică adâncime, gestionarea durabilă a râurilor și pâraurilor mici.</p>
<i>Circus aeruginosus</i>	Cod Specie	A081
	Denumirea științifică	<i>Circus aeruginosus</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Erete de stuf



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Eretele de stuf este o specie caracteristica zonelor umede in care abunda stuful. Lungimea corpului este de 43 – 55 cm si greutate de 500 – 700 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 115 – 140 cm, fiind cel mai mare dintre ereti. Masculul are varful aripilor negre, aripile si coada gri-argintiu, iar abdomenul ruginiu. Femela este maro - ciocolatiu inchis, cu capul si gatul alb-galbui. Se hraneste cu pasari si oua, pui de iepuri, rozatoare mici, broaste, insecte mai mari si uneori pesti. Cuibul, ce poate atinge dimensiunea de 80 cm in diametru, este alcatuit de catre femela, din crengi, stuf si este captusit la interior cu iarba. Femela depune 3 – 8 oua in a doua parte a lunii aprilie, cu o dimensiune medie de circa 48,6 x 37,7 mm. Incubatia dureaza 31 – 38 de zile si este asigurata de ambii parinti. Puii devin zburatori la 35 – 40 de zile. Raman insa in apropierea parintilor, inca 25 – 30 de zile dupa care devin independenti (www.sor.ro).
Cerințe de habitat	Zone umede in care abunda stuful.
Arealul speciei	 <div data-bbox="1608 496 2042 1145" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Aves > Accipitriformes > Accipitridae Circus aeruginosus Western Marsh-harrier Download Spatial data</p> <p>>Back to Red List Page</p> <p>LC LEAST CONCERN</p> <p>Extant (resident) </p> <p>Extant (breeding) </p> <p>Extant (non breeding) </p> <p>BROWSE IMAGES ARKive (31 found)</p> <p>BirdLife International and NatureServe (2014) Bird Species Distribution Maps of the World. 2013. Circus aeruginosus. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3</p> </div> <p style="text-align: center; color: blue;">Figură 48: Distribuția speciei <i>Circus aeruginosus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populatia europeana a speciei este relativ mica si cuprinsa intre 93.000 – 140.000 perechi. A crescut in perioada 1970 – 1990. Desi in perioada 1990 – 2000 a inregistrat un declin in sud – r.ro)estul Europei, in restul continentului s-a mentinut stabila si a crescut in Ucraina si Rusia, inregistrand pe ansamblu o crestere. Cele mai mari efective sunt in Rusia, Ucraina, Polonia si Belarus (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 26-28 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creștere a puilor.

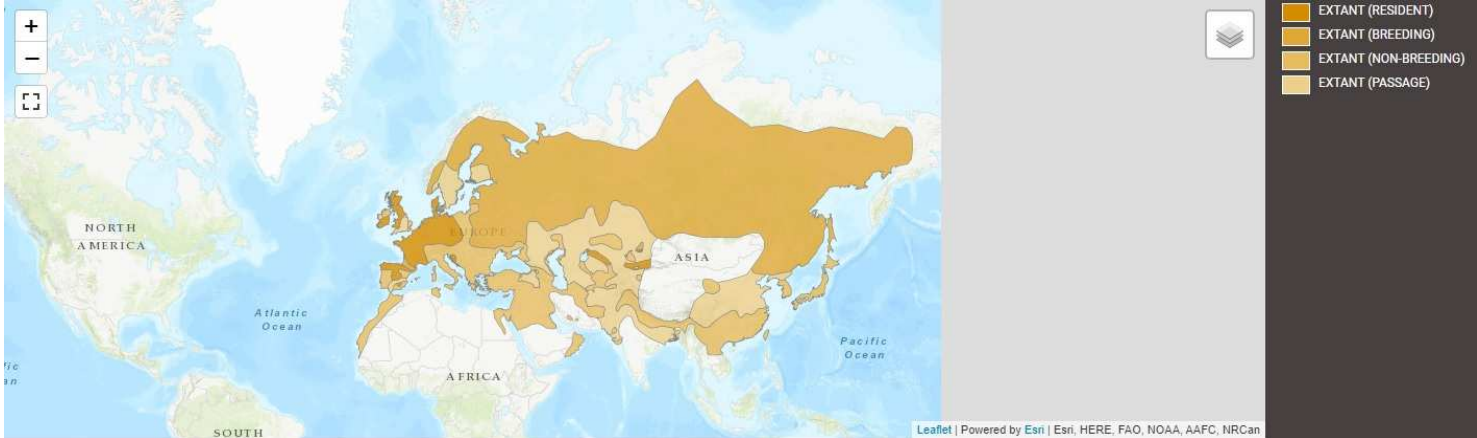


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Amenintari si de conservare	Degradarea habitatelor, vanatoarea ilegala, deranjul determinat de activitatile umane prin taierea sau arderea stufului si otravirea, sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesita refacerea zonelor umede, reducerea cantitatii pesticidelor care ajung de pe terenurile agricole in apa prin precipitatii, controlul practicilor ilegale cum sunt arderea si taierea stufului in perioadele nepotrivite si oprirea vanatorii (www.sor.ro).
<i>Circus cyaneus</i>	Cod Specie	A 082
	Denumirea științifică	<i>Circus cyaneus</i>
	Denumirea populară	Erete vânăț
	Descrierea speciei	Pasăre răpitoare de talie medie, cu siluetă tipică ereților: coadă și aripi lungi, zbor jos, cu aripi ridicate în formă de ”V” când planează. Specia prezintă dimorfism sexual. Masculul are părțile dorsale gri-albăstrui cu supracodale albe și vârful aripilor negre; părțile ventrale sunt albe cu o bandă terminală întunecată pe partea ventrală a aripii. Femela are un colorit general maroniu, cu spatele mai închis la culoare și supraalare mijlocii cu tentă gălbuie, care formează o bandă pe aripă. Supracodalele sunt albe, iar ventral penajul este gălbui-maroniu deschis cu striții brune. Lungimea corpului este de 45 - 55 cm și are o greutate medie de 350-530 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 97 - 118 cm. Specia este prezentă în regiunile centrale și nordice ale întregii zone Palearctice. În Europa cuibărește în regiunile centrale, în Scandinavia, insulele britanice și partea europeană a Rusiei. În vestul Europei, zona de cuibărire se întinde și la latitudini mai sudice (până în Spania). Populațiile vestice sunt sedentare, iar cele nordice și estice sunt migratoare, iernând în jumătatea sudică a continentului și nordul Africii. În România specia iernează, fiind prezentă pe tot teritoriul țării, însă mai frecvent în zonele joase. Se hrănește în special cu mamifere de talie mică (șoareci, șobolani, iepuri) și păsări de talie mică. În perioada de reproducere hrana predominantă este reprezentată de pui de pasăre sau păsări de talie mică. Ocazional consumă și nevertebrate, reptile, amfibieni sau ouă de pasăre. Prada este capturată în principal pe sol.
Cerințe de habitat	Cuibărește în regiuni deschise, în special pajiști/pășuni, dar și zone mlăștinoase, plantații tinere de conifere, turbării din taiga, terenuri agricole din zone joase sau deluroase. Iernează în zone deschise, în special la altitudini mai mici și este întâlnit adesea pe terenurile agricole.	

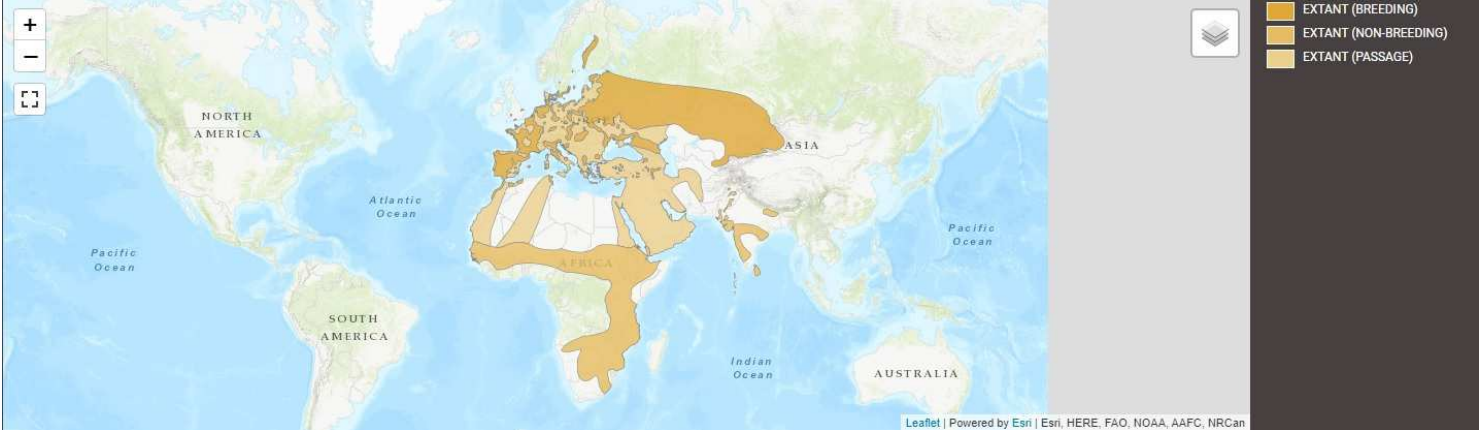


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 49: Distribuția speciei <i>Circus cyaneus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 176 000- 321 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 30 000- 54 400 de perechi. Tendința la nivel european este descrescătoare. În România, populația care ierneză este estimată este de 500 – 3000 de indivizi. Tendința populațională este necunoscută. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-30 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari și măsuri de conservare	Principala amenințare actuală este transformarea habitatului ca urmare a intensificării agriculturii, dispariția mlaștinilor și reîmpădurirea. Măsuri de conservare: protecția cuiburilor, controlul prădătorilor și îmbunătățirea habitatelor de cuibărit și hrănire.
<i>Circus pygargus</i>	Cod Specie	A 084
	Denumirea științifică	<i>Circus pygargus</i>
	Denumirea populară	Erete sur
	Descrierea speciei	Pasăre răpitoare de talie medie, cu siluetă tipică ereților: coadă și aripi lungi, zbor jos, cu aripi ridicate în formă de ”V” când planează; aripile sunt relativ mai lungi și mai înguste decât la restul speciilor de ereți. Specia prezintă dimorfism sexual. Masculul are părțile dorsale gri - albastrui, cu dungi longitudinale negre și maronii pe aripi (ventral și dorsal), cu supracodale albe și vârful aripilor negre; părțile ventrale sunt gri cu dungi maronii. Femela are un colorit general maroniu, cu o bandă neagră

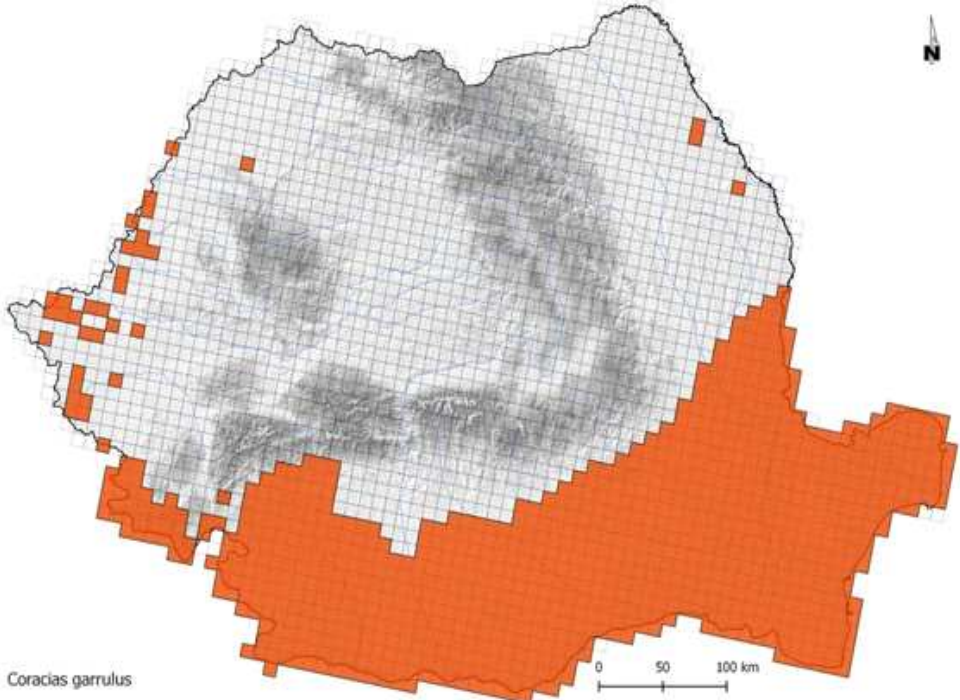


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		pe aripă. Supracodalele sunt albe, iar ventral penajul este gălbui-marونیu deschis cu striații brune. Lungimea corpului este de 39 - 50 cm și are o greutate medie de 227-445 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 96 - 116 cm. Specia este prezentă în Europa, nordul Africii și vestul Asiei. În Europa cuibărește din zonele mediteraneene, până în regiunile baltice. În România specia cuibărește în câteva locații relativ izolate, în zonele joase, din Câmpia de Vest, Câmpia Română, sudul Moldovei și Dobrogea. Specia este migratoare, iernând în Africa la sud de Sahara și India. Este singura specie de erete din Europa care este migratoare de distanță lungă și ierneză exclusiv în zone tropicale (și eretele alb poate migra și pe distanțe lungi, la sud de Sahara, însă multe exemplare ierneză în nordul Africii sau Orientul Mijlociu). Cei din vestul arealului de distribuție ierneză la sud de Sahara, iar cei din estul arealului, în India. Ca adaptare la migrația pe distanță mare, forma aripii este mai alungită și mai îngustă decât la restul speciilor de ereti.
	Cerințe de habitat	Cuibărește în zone deschise, cu vegetație naturală joasă, cu tufărișuri izolate. Folosește pentru cuibărire zone de pajiști și pășuni, terenuri agricole, miriști, turbării sau alte zone mlăștinoase. În perioada de migrație se hrănește în special în zonele joase deschise, inclusiv pe terenuri agricole sau zone umede.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 50: Distribuția speciei <i>Circus pygargus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 266 000- 184 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 54 500 - 92 000 de femele cuibăritoare. Tendința la nivel european este descrescătoare. În România, populația estimată este de 20 – 50 de femele cuibăritoare. Tendința populațională este fluctuantă. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 10-12 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari și măsuri de conservare	În prezent, principala amenințare în aria sa de reproducție este conversia habitatului său în teren agricol. Specia este foarte vulnerabilă la impactul potențialei dezvoltări ale energiei eoliene. Amenințările asupra zonelor de reproducere pot fi reduse la minimum prin protejarea locurilor de cuibărire și prin excluderea dezvoltării energiei eoliene din zonele de cuibărire.
<i>Coracias garrulus</i>	Cod Specie	A231
	Denumirea științifică	<i>Coracias garrulus</i> , Linnaeus, 1758

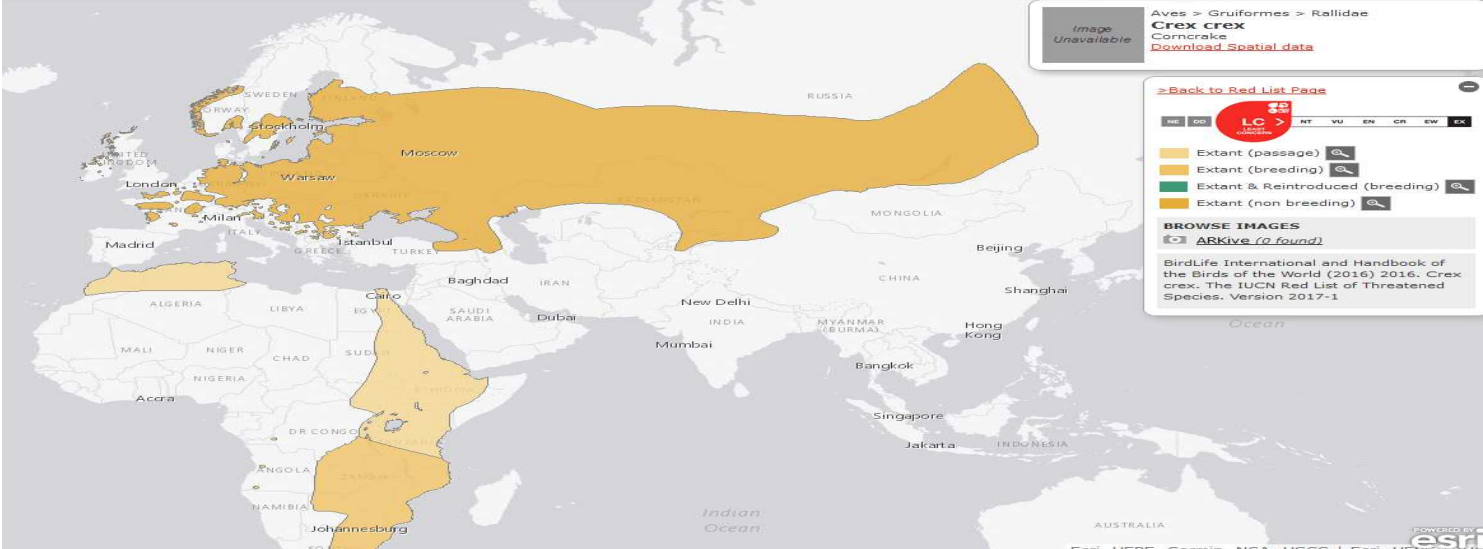


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Denumirea populară	Dumbrăveancă
Descrierea speciei	Dumbrăveanca este caracteristică zonelor uscate, călduroase reprezentate de pădurile rare de luncă din preajma pajiștilor. Are dimensiuni similare cu ale stâncuței (<i>Corvus monedula</i>). Lungimea corpului este de 29-32 cm și are o greutate de 127-160 g. Anvergura aripilor este de circa 52-57 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul este uluitor, de un albastru azuriu ce acoperă capul, gâtul și pieptul, în timp ce spatele este maroniu-ruginiu. Se hrănește cu rozătoare, broaște, șopârle, șerpi, păsări și insecte. (www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Dumbraveanca obisnuieste sa foloseasca pentru cuibarit scorburi vechi parasite de ciocanitori, uneori ea cloceste si in vizuini. Isi captureste cuibul cu tot felul de fragmente vegetale, pene si fire de iarba.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 51: Distribuția speciei <i>Coracias garrulus</i> (sursa www.sor.ro)</p>
Populație	Populația europeană este relativ mică, cuprinsă între 53000-110000 de perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970-1990. Această tendință s-a accelerat în perioada 1990-2000, ceea ce a dus la scăderea populației. În România se estimează prezența a 4600-6500 perechi, efective mai mari fiind numai în Turcia și Rusia. (www.sor.ro)



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-40 perechi, populație care utilizează zona pentru reproducere și creștere a puilor.
	Amenințări și de conservare	Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit, vânătoria ilegală în țările mediteraneene și în Oman, folosirea pe scară largă a pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Implicarea fermierilor în protejarea acestei specii prin dezvoltarea de măsuri agro-mediu și amplasarea de cuiburi artificiale sunt prioritare. (www.sor.ro)
Crex crex	Cod Specie	A122
	Denumirea științifică	<i>Crex crex</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Cristel de câmp
	Descrierea speciei	Cristelul de câmp, cunoscut și sub denumirea de cârstei de câmp, este o specie caracteristică zonelor joase cum sunt pășunile umede, dar și culturilor agricole (cereale, rapiță, trifoi, cartofi). În Alpi cuibărește până la 1400 m altitudine, în China până la 2700 m iar în Rusia până la 3000 m. Lungimea corpului este de 27-30 cm și are o greutate medie de 165 g pentru mascul și 145 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 42-53 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul este maroniu cu ruginiu pe aripi. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, viermi, semințe, plante și mugurii acestora. (www.sor.ro) În formularul Natura 2000 populația speciei a fost estimată la 1-5 perechi fiind notată cu C, ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului cuibărește o populație care reprezintă mai puțin de 2% din populația la nivel național.
	Cerințe de habitat	Cuibul este așezat într-o scobitură pe sol (12-15 cm diametru și 3-4 cm adâncime) și căptușit cu vegetație.
Arealul speciei		

Figură 52: Distribuția speciei *Crex crex* (sursa www.iucnredlist.org)



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană a speciei este foarte mare, cuprinsă între 1300000-2000000 de perechi. A scăzut semnificativ în perioada 1970-1990. Deși s-a înregistrat o tendință crescătoare în perioada 1990-2000 în multe țări, populația din Rusia a fluctuat, astfel încât pe ansamblu populația a rămas stabilă. În România, populația estimată este de 44000-60000 de perechi, efective mai mari fiind în Rusia și Ucraina. (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 60-70 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și de conservare	Distrugerea și degradarea habitatelor reprezentate de pasunile umede, distrugerea pontelor și a cuiburilor în timpul cositului, în cazul pasunilor și a recoltării în cazul culturilor, sunt principalele pericole ce afectează specia. Măsurile agro – mediu prin care fermierii sunt plătiți pentru respectarea unor condiții (data cosirii etc.) care asigură supraviețuirea speciei pe terenurile acestora, sprijină conservarea acesteia. (www.sor.ro)
<i>Cygnus cygnus</i>	Cod Specie	A038
	Denumirea științifică	<i>Cygnus cygnus</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Lebăda de iarnă
	Descrierea speciei	Lebada de iarna, cunoscuta sub denumirea de Lebada cantatoare, este o specie caracteristica zonelor arctice cuibarind pe lacuri inconjurate de vegetatie. Lungimea corpului este de 140 – 160 cm și o greutate medie de 9.800 – 11.000 kg pentru mascul și 8.200 – 9.200 kg pentru femele. Anvergura aripilor este cuprinsă între 205 – 235 cm. Adultii au infatisare similara (www.sor.ro). Dimensiunile corporale sunt asemănătoare cu cele ale lebedei de vară, dar există numeroase diferențe între specii care pot fi observate de la o distanță mai mare. Lebăda de iarnă are penajul complet alb și picioare negre, ciocul este galben cu vârful negru, fără protuberanța bazală neagră, caracteristică lebedei de vară. Poziția gâtului este verticală și nu în formă de S, poziție caracteristică lebedei de vară. Coadă este scurtă și boantă, iar penajul este alcătuit din aproximativ 25000 de pene. Sosește în luna aprilie din cartierele de iernare. La construirea cuibului, așezat pe sol sau în stufaris participă ambii părinți, masculul fiind primul ce începe construcția. Cuibul poate fi folosit mai mulți ani, reparat și consolidat anual, astfel ca atinge dimensiuni impresionante (pana la 2 m în diametru la baza și 1 – 1,20 m la varf). Femela depune 4 – 7 oua. Incubația e asigurată de femela care este vegheată de către mascul. După 36 de zile puii eclozează și devin zburători la 120 – 150 de zile.
	Cerințe de habitat	Populează în principal zone cu vegetație palustră densă și mlăștinoase.

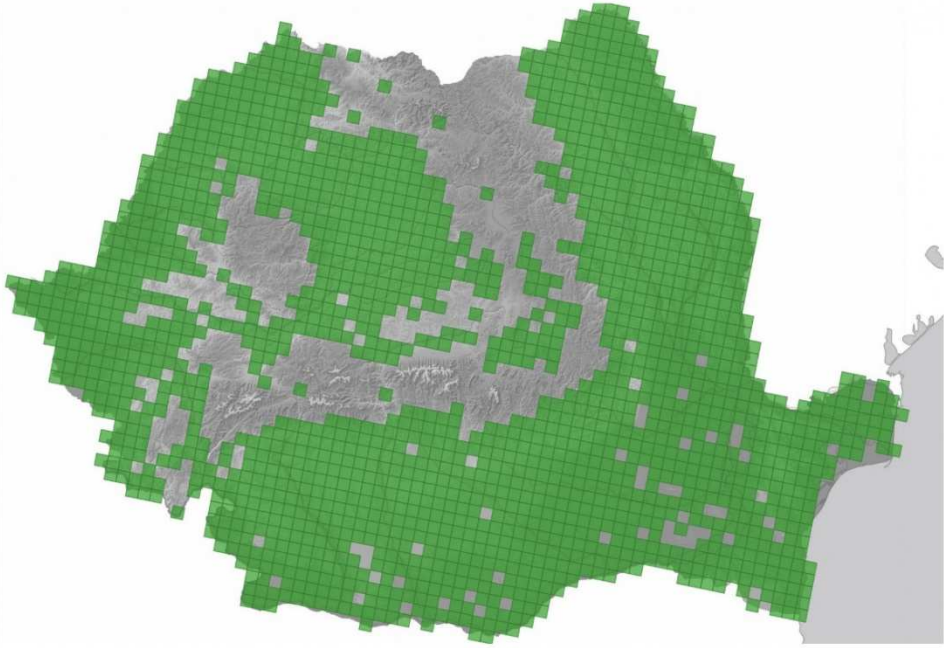


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 53: Distribuția speciei <i>Cygnus cygnus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația estimată în cartierele de iernare este relativ mare și depășește 65.000 exemplare. Populația s-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși au fost înregistrate țări în care populațiile au intrat în declin în perioada 1990 – 2000, populațiile ce ierneză în Danemarca și Germania s-au menținut stabile. Efective mai mari sunt înregistrate în Danemarca, Germania, Irlanda, Marea Britanie și Norvegia. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 40-50 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
	Amenințări și de masuri conservare	<p>Degradarea zonelor umede și tăierea vegetației, construirea de baraje pentru hidrocentrale, deranjul produs de turiști, otrăvirea cu plumb prin ingerarea alicelor imprastiate și ciocnirile cu liniile electrice, sunt câteva din pericolele ce afectează specia. Ca măsuri de conservare sunt încurajate măsurile de reducere a deranjului, de interzicere a folosirii alicelor de plumb atunci când se vanează alte specii și asigurarea de habitate cu caracteristici optime pentru cuibăritul speciei (www.sor.ro).</p>
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Cod Specie	A 429
	Denumirea științifică	<i>Dendrocopos syriacus</i>
	Denumirea populară	Ciocănitoare de grădină
	Descrierea speciei	<p>Este o specie de ciocănitoare de talie medie. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au penajul alb-negru cu aspect pestriț: spatele este negru, coada este neagră iar rectricele laterale au puncte mici albe, aripile sunt negre și prezintă mai multe dungi albe înguste, iar la baza aripilor se observă două oglinzi albe. Abdomenul este alb, cu striții negre fine pe lateral, iar partea inferioară este roșu-pal. Masculul adult prezintă o pată roșie pe ceafă (lipsește la femelă). Se deosebește de ciocănitoarea pestriță mare prin: lipsa dungii negre care unește ceafa de mustață, culoarea roșie a părții inferioare a abdomenului este mult mai ștearsă,</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		<p>prezintă pete negre fine pe lateralele abdomenului, iar coada este mult mai puțin striată. Lungimea corpului este de 23 - 25 cm, iar greutatea este de 70 - 82 g. Specia are o distribuție relativ restrânsă la nivel global, fiind prezentă în centrul, estul și sud-estul Europei, în Orientul apropiat, vestul Rusiei și mai izolat în Kazahstan. În România este prezentă pe aproape tot teritoriul, cu excepția zonelor montane. Ciocănitoare de grădini consumă hrană de origine animală reprezentată mai ales prin insecte și larvele acestora, dar consumă și hrană vegetală: fructe, semințe, nuci, alune, etc.</p>
Cerințe de habitat		<p>Specia preferă habitatele în care sunt prezenți arbori dispersați, mai ales din interiorul și proximitatea așezărilor umane, cum sunt grădinile, parcurile, livezile, pepinierele, perdelele forestiere etc., dar este prezentă și în zonele de ecoton ale pădurilor sau în păduri cu suprafață redusă, mai ales acolo unde există și zone antropice (ferme izolate, margini de localități, cantoane silvice etc.).</p>
Arealul speciei		 <p align="center">Figură 54: Distribuția speciei <i>Dendrocopos syriacus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
Populație		<p>Populația globală este estimată la 625 000 - 1 460 000 de indivizi maturi. Populația europeană este estimată la 281 000 - 653 000 de perechi, tendința populațională la nivel european fiind stabilă. Populația din România este estimată la 10 000 - 30 000 de perechi, tendința populațională fiind deocamdată necunoscută. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 30-40 perechi, populație care utilizează zona pentru reproducere și creștere a puilor.</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Amenințări și măsuri de conservare	Specia a fost anterior vânată la nivel local, în calitate de dăunător (aceasta provoacă daune în plantații și în țevi cu irigare cu ciocănitul). Cu toate acestea, în prezent specia este tolerată. Nu sunt necesare măsuri de conservare.
<i>Egretta garzetta</i>	Cod Specie	A026
	Denumirea științifică	<i>Egretta garzetta</i> , (Linnaeus, 1766)
	Denumirea populară	Egreta mică
	Descrierea speciei	Egreta mica este o specie specifica zonelor umede ce au palcuri de copaci. Este zvelta și eleganta, cu o lungime a corpului de 55 – 65 cm și o greutate de 350 – 550 g, fiind ca dimensiuni asemanatoare cu starcul de cireada (<i>Bubulcus ibis</i>). Anvergura aripilor este cuprinsa între 88 – 106 cm. Adultii au infatisare similara. Penajul este complet alb. Degetele galbene ce contrasteaza cu picioarele negre și ciocul negru sunt semnele distinctive care o deosebesc de egreta mare. În partea posterioara a capului are 2 - 3 pene ornamentale lungi și înguste, care în secolul XIX erau vandute caselor de moda pentru împodobirea palariilor. Se hraneste cu pestisori, broaste și mici animale acvatice. Soseste la inceputul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe salcii și uneori în stuf sau lastarisuri dese din apropierea baltilor. La construirea cuibului, alcatuit din crengi și stuf, participa cei doi parinti. Femela depune 3 - 4 oua în perioada cuprinsa între a doua jumătate a lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, cu o dimensiune medie de 46,54 x 33,67 mm. Incubatia e asigurata de ambii parinti. După 21-25 de zile puii eclozează și raman în cuib în jur de 30 de zile, dar continua să fie hraniti de parinti până la 40 de zile când devin independenti (www.sor.ro).
Cerințe de habitat	Egreta mica prefera zonele mlăștinoase, cu apă limpede și puțin adâncă unde poate pescui în voie. Poate fi regasita și pe malul raurilor, fluviilor, lacurilor sărate etc. Stilul de viață este strans legat de prezenta apei. Când nu este la pescuit, egreta se odihnește pe grinduri, în zonele de stufaris sau în copacii pitici și desigur pe marginea apei (în special salcii).	

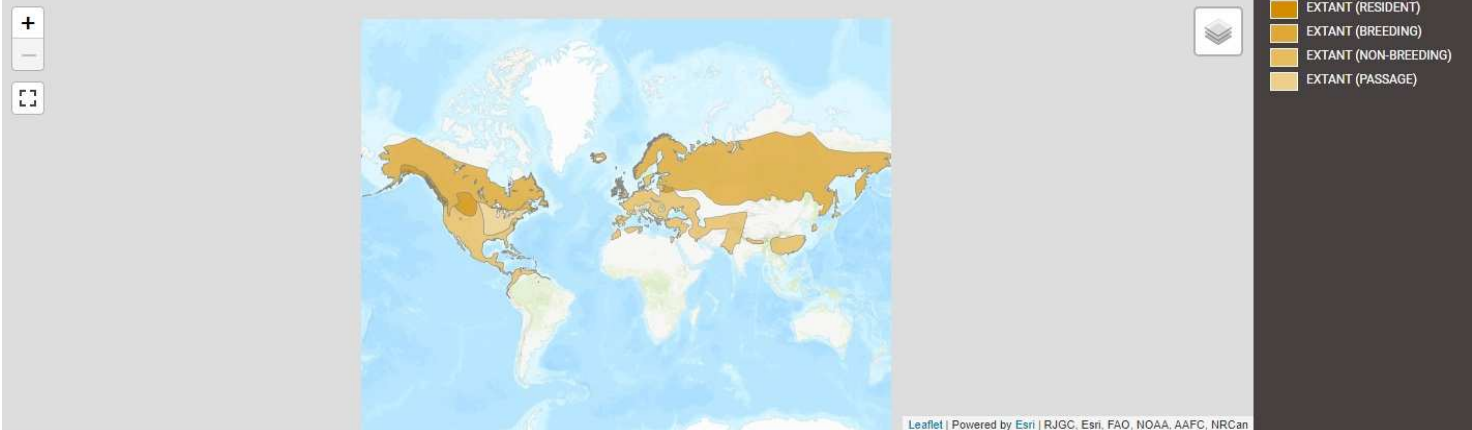


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	<p align="center">Figură 55: Distribuția speciei <i>Egretta garzetta</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, fiind cuprinsă între 68.000 – 94.000 perechi. În perioada 1970 – 1990, populația a înregistrat o tendință crescătoare (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 200-500 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și măsuri de conservare	Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor zonelor umede, tăierea salciilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor, reprezintă principalele amenințări ce afectează specia. Ca măsuri de conservare, se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de către vizitatori și interzicerea vânătorii.
<i>Falco columbarius</i>	Cod Specie	A 098
	Denumirea științifică	<i>Falco columbarius</i>
	Denumirea populară	Șoim de iarnă
	Descrierea speciei	Șoimul de iarnă este caracteristic zonelor joase împădurite, pășunilor și mlaștinilor. Este cel mai mic dintre răpitoarele din Europa, însă foarte agil și rapid. Lungimea corpului este de 26-33 cm și are o greutate de circa 125-210 g pentru mascul și 190-300 g pentru femelă, aceasta fiind mult mai mare decât masculul. Anvergura aripilor este cuprinsă între 50-73 cm. În Europa medievală era folosit de către crescătorii de șoimi ca „pe un șoim potrivit pentru o doamnă”. În prezent este antrenat rar de către crescători, datorită restricțiilor impuse pentru conservarea speciilor de păsări. Capul și spatele masculului sunt gri, iar



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	<p>pieptul și abdomenul crem-ruginiu cu striuri închise. Penajul femelei este maroniu pe spate și pal roșiatic cu striuri pe abdomen. Se hrănește în special cu păsări mici cum sunt ciocârliile, fâsele, vrăbiile. Preferă puii tineri neexperimentați. Hrana este completată și cu insecte, mamifere mici și șerpi.</p>
Cerințe de habitat	<p>Este o specie cuibăritoare în nordul continentului european. Când vânează, zboară repede și la înălțime de sub un metru deasupra solului folosindu-se de copaci și tufișuri pentru a-și surprinde prada, pe care o prinde în aer. Perechea vânează adeseori împreună și unul dintre parteneri sperie prada și o conduce spre celălalt. Celelalte păsări prădătoare evită în general șoimii de iarnă din cauza agilității și agresivității acestora. Specia este monogamă cel puțin pentru un sezon de cuibărit, deși copulări cu alți parteneri au fost înregistrate. Primăvara, masculii migrează spre nord înaintea femelelor. Deși se reîntorc în același teritoriu, adeseori nu folosesc același cuib. Nu își construiește propriul cuib și folosește cuiburi mai vechi de cioară sau coțofană, amplasate în păduri de conifere sau de amestec. În absența acestora cuibărește pe margini stâncoase sau chiar pe sol. Își apără teritoriul foarte agresiv. Longevitatea maximă cunoscută este de 12 ani și șapte luni. Ierneză în centrul și estul continentului european.</p>
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 56: Distribuția speciei <i>Falco columbarius</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	<p>Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 31000-49000 de perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. În perioada 1990-2000, cu excepția Suediei unde efectivele au marcat o scădere, acestea s-au menținut stabile sau au marcat o ușoară creștere. Cele mai mari efective cuibăritoare sunt în Rusia, Norvegia și Suedia. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 4-5 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire și pentru iernat.</p>
Amenințări și măsuri de conservare	<p>Scăderea populației a fost, de asemenea, atribuită pierderii habitatului adecvat prin suprapășunat sau conversia pășunilor în terenuri agricole. Este recomandată menținerea plantațiilor intercalate de păduri de foioase sau conifere pentru cuibărit și pajiști deschise pentru vânătoare.</p>
Cod Specie	A 103

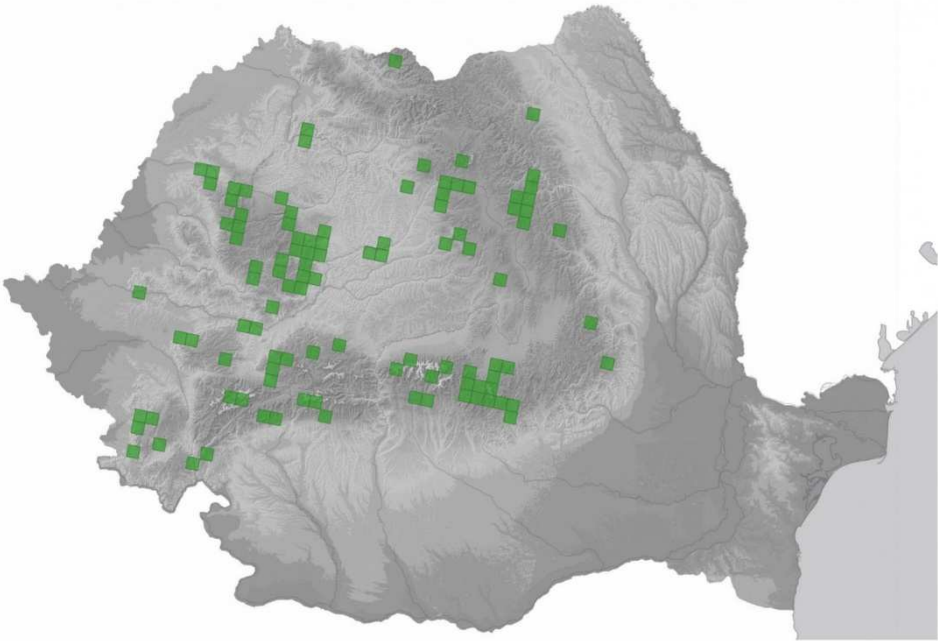


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Falco peregrinus</i>	Denumirea științifică	<i>Falco peregrinus</i>
	Denumirea populară	Șoim călător
	Descrierea speciei	Pasăre răpitoare de talie medie. Sexele au coloritul foarte similar, dorsal fiind gri-ardezie, iar ventral alb, cu dungi fine, negre. Mustața caracteristică este neagră, lată, evidentă pe fondul alb al obrazului (la mascul albul este mai intens). Femela este considerabil mai mare (15-20%). Lungimea corpului este de 38-51 de cm și are o greutate medie de 550-1500 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 89-113 cm. Se hrănește în special cu păsări, Columbiformele (porumbeii) fiind principala sursă de hrană în multe zone. În zonele litorale, speciile marine pot constitui mare parte din hrană (pescăruși, petreli). Ocazional consumă și alt fel de pradă, precum micromamifere (inclusiv lilieci), șopârle sau insecte de talie mare.
	Cerințe de habitat	Este una din speciile cu cea mai largă răspândire pe Glob, fiind întâlnită pe toate continentele (cu excepția Antarcticii); are foarte multe subspecii. Pe unele continente cuibărește pe arii foarte largi (Europa, Asia, America de Nord), iar pe altele localizat (Australia, America de Sud). În România specia cuibărește în zonele înalte, muntoase, cu preferințe pentru zonele calcaroase. Efectivele cele mai numeroase sunt în zona Carpaților Occidentali. În multe zone din Europa specia cuibărește din ce în ce mai frecvent în zone urbane. Fenologie În România este o specie sedentară, însă cu mișcări ample, în special la exemplarele tinere. Pe timpul iernii sunt prezente în orașe, atrase de sursele de hrană (în special porumbei). Exemplarele din regiunile nordice coboară spre sud iarna, în zone mai temperate. Cuibărește în habitate montane sau submontane, cu stâncărie și vegetație abundentă, forestieră sau tufăriș. Prezența stâncăriilor libere, fără vegetație, este necesară. Evită în general zonele forestiere compacte.

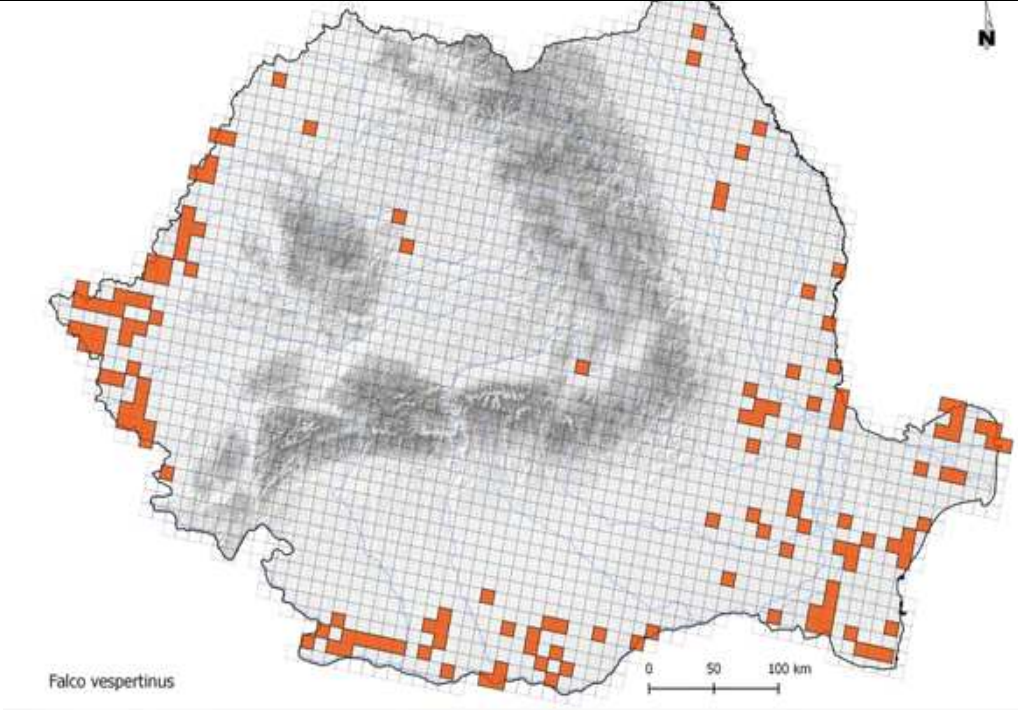


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p align="center"><i>Falco peregrinus</i></p> <p align="center">0 75 150 km</p> <p align="center">Figură 57: Distribuția speciei <i>Falco peregrinus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 140 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 14 900 – 28 800 de perechi. Tendința la nivel european este crescătoare în ultimii 40 de ani (după declinul din anii 60-70). Specia este clasificată ca ”Risc scăzut”. În România, populația estimată este de 135 – 250 de perechi. Tendința populațională este considerată crescătoare. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 2-3 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenintari si masuri de conservare	Alpinismul poate reprezenta o amenințare pentru locurile de cuibărit ale speciei. De asemenea, degradarea habitatului prin recoltarea lemnului, pășunatul excesiv, arderea miriștilor, capturarea puilor reprezintă alte amenințări cu care se confruntă specia.
<i>Falco vespertinus</i>	Cod Specie	A097
	Denumirea științifică	<i>Falco vespertinus</i> , Linnaeus 1758



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Denumirea populară	Vânturel de seară
Descrierea speciei	Vânturelul de seară, cunoscut și sub denumirea de șoimuleț de seară, este o specie caracteristică zonelor deschise cu pâlcuri de pădure așa cum sunt stepele, pășunile, suprafețele agricole cu altitudine redusă, deși în Asia este prezent și la 1500 m. Lungimea corpului este de 28-34 cm și are o greutate medie de 130-197 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 65-76 cm. Este un șoim de talie medie spre mică, cu o siluetă apropiată de a vânturelului roșu (<i>Falco tinnunculus</i>) și a șoimului rândunelelor (<i>Falco subbuteo</i>). Atinge penajul complet caracteristic adultului în al treilea an. Masculul are în penaj o combinație unică între albastrul-gri-închis (ardezic) de pe corp și roșul ruginiu de pe penele picioarelor și subcodale. Femela este mai mare și are penajul gri-albastru pe spate și ruginiu pe corp. Se hrănește în special cu insecte, mamifere mici, broaște și șerpi. (www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Este o pasăre socială ce cuibărește în colonii. Pentru aceasta ocupă cuiburi vechi de răpitoare sau corvide, fiind în acest fel dependentă de coloniile de ciori de semănătură (<i>Corvus frugilegus</i>). Cea mai mare parte a hranei formată din insecte o capturează în zbor. (www.sor.ro)
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 58: Distribuția speciei <i>Falco vespertinus</i> (sursa www.sor.ro)</p>

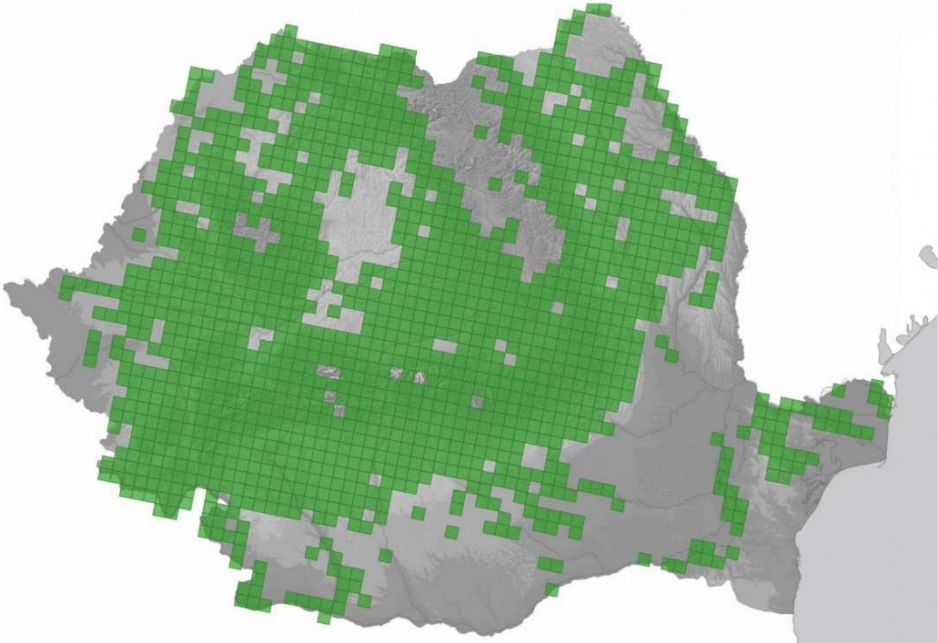


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică, cuprinsă între 26000-39000 de perechi. A marcat un declin semnificativ în perioada 1970-1990. Deși în unele țări în perioada 1990-2000 aceasta s-a menținut stabilă, a continuat să descrească în Rusia și în tot estul continentului, determinând o tendință de scădere pe ansamblu. (www.sor.ro) Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 100-200 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și măsuri de conservare	Absența locurilor de cuibărit ca urmare a reducerii efectivelor de ciori în unele zone, defrișarea pălcurilor de copaci din zonele de cuibărit, intensificarea agriculturii prin folosirea pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Un program de conservare a populației cuibăritoare din Ungaria și vestul României s-a desfășurat printr-un proiect LIFE în care partener în România a fost Grupul Milvus. (www.sor.ro)
<i>Ficedula albicollis</i>	Cod Specie	A 321
	Denumirea științifică	<i>Ficedula albicollis</i>
	Denumirea populară	Muscar gulerat
	Descrierea speciei	Muscarul gulerat este caracteristic pădurilor de foioase, parcurilor și grădinilor. Are lungimea corpului de 12-13,5 cm, cu o greutate de circa 12,7 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru și se diferențiază de muscarul negru prin gulerul alb proeminent din jurul gâtului. Femela este maronie pe spate, cu pete albe pe aripi și abdomenul alb. Au ochii închiși la culoare, iar ciocul și picioarele sunt negre. Se hrănește cu insecte și cu fructe de pădure.
	Cerințe de habitat	Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Prinde insecte pe care le pândește de pe crengi, din zbor sau de pe sol. Preferă pentru cuibărit copacii maturi și scorburoși. Cuibărește și în cuiburi artificiale. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, după depunerea ouălor de către femelă, pot căuta un nou teritoriu și pot încerca atragerea altor femele. Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de nouă ani și opt luni.




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;"><small>Ficedula albicollis</small></p> <p style="text-align: center;">Figură 59: Distribuția speciei <i>Ficedula albicollis</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 1400000-2400000 de perechi. S-a menținut stabilă între 1970-1990. În perioada 1990-2000, în ciuda unui declin înregistrat în unele țări, populația s-a menținut stabilă în cea mai mare parte a continentului. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 60-70 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenintari si masuri de conservare	În prezent nu există măsuri de conservare cunoscute pentru această specie.
<i>Gavia arctica</i>	Cod Specie	A002
	Denumirea științifică	<i>Gavia arctica</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Cufundar polar

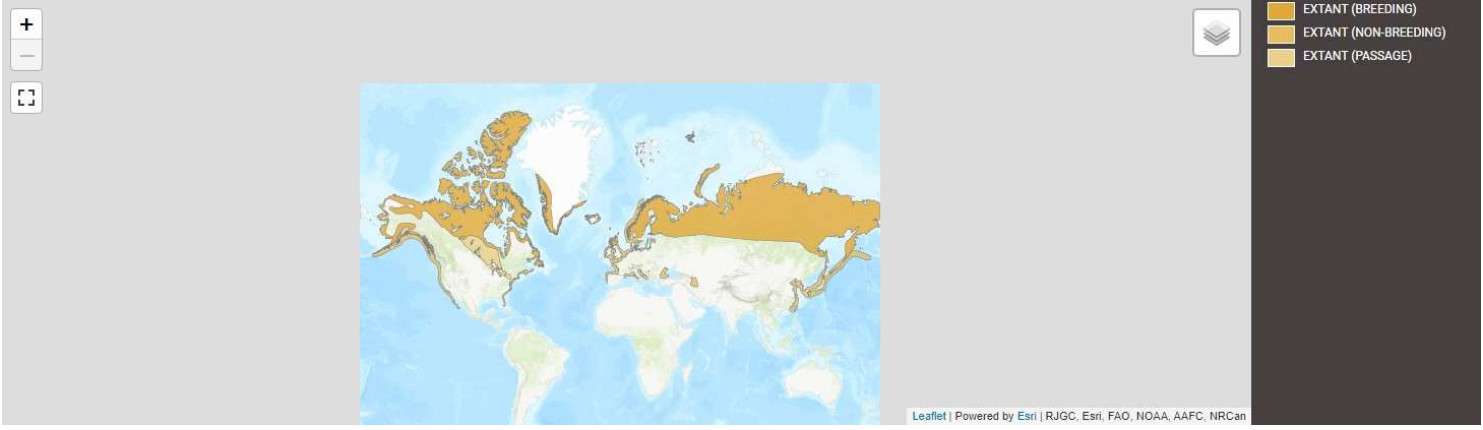


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Cu o talie intermediară între cufundarul mic și cufundarul mare, poate fi confundată cu ambele specii. Este o specie acvatică și migratoare. Adulții au lungimea corpului cuprinsă între 63-75 cm și o greutate de ce variază între 2000-3400 g. Deschiderea aripilor este cuprinsă între 100-127 cm. Adulții au înfățișare similară. Comparativ cu una din speciile comune la noi, depășește ca dimensiune corcodelul mare. Se hrănește cu pește, nevertebrate acvatice și vegetație acvatică scufundându-se până la adâncimi de 30 m și pentru o perioadă de timp de până la două minute. (www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Cuibărește pe lacuri dulci, bogate în pește, rar pe coasta mării. Sunt păsări migratoare, ierneză pe lacuri și pe mare. Vara, nota distinctivă o constituie gâtul și bărbia de culoare neagră și creștetul gri închis.
Arealul speciei	 <p align="center">Figură 60: Distribuția speciei <i>Gavia arctica</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populația europeană este relativ mică (mai puțin de 92000 perechi) și a manifestat un declin accentuat în perioada cuprinsă între 1970-1990. Deși în Suedia și Finlanda specia a fost stabilă sau a crescut numeric, între 1990-2000 în Rusia, unde populația este cea mai numeroasă, și în Norvegia a continuat să scadă. În România apare iarna în număr redus. (www.sor.ro) Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 4-9 indivizi, populație care utilizează zona pentru iernat.
Amenintari si de masuri de conservare	Părăsește ușor cuibul în caz de deranj. Fiind o specie ce petrece luni de zile fără a reveni pe uscat este sensibilă la poluarea apei, în special cu produse petroliere. Plasele monofilament determină creșterea mortalității la această specie.

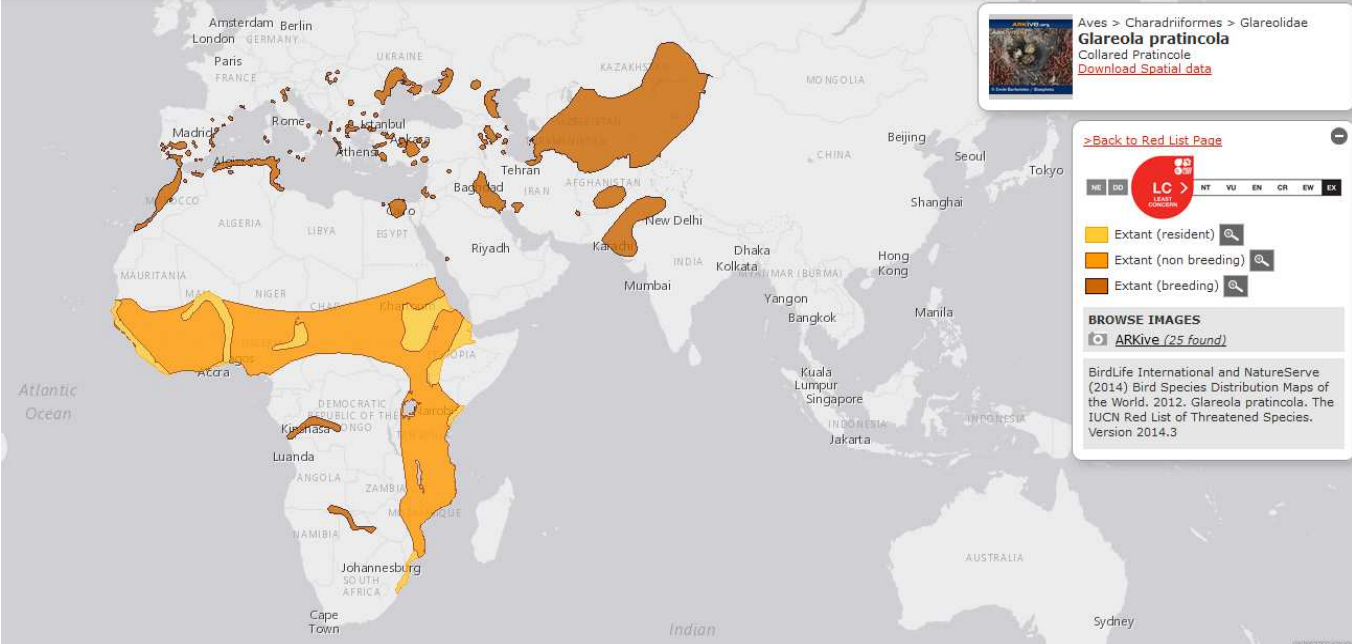


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Gavia stellata</i>	Cod Specie	A 001
	Denumirea științifică	<i>Gavia stellata</i>
	Denumirea populară	Cufundar mic
	Descrierea speciei	Este o specie de cufundar de talie mai mică. În perioada de cuibărit are spate de culoare închisă, spre negru, abdomenul deschis la culoare, iar gâtul gri-albăstrui cu partea ventrală roșu-cărămiziu închis. În penaj de iarnă, spatele devine marmorat cu alb (puncte dispuse într-o structură simetrică), gâtul este deschis la culoare iar pata roșie dispare. Lungimea corpului este de 55 - 67 cm și are o greutate medie de 1000 – 2460 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 91 - 110 cm. Specia are o distribuție largă circumpolară, cuibărind la latitudini ridicate în toată emisfera nordică. În Europa cuibărește în peninsula Scandinavă, Finlanda și nordul Rusiei. În perioada de iarnă migrează în special în regiunile de coastă ale oceanului Atlantic, dar și țărmurile mărilor Neagră și Mediterană. Multe exemplare ierneză și pe apele interioare ale continentului, care rămân dezghețate. Specie preponderent ihtiofagă, dar consumă și amfibieni, nevertebrate (crustacee, moluște) sau icre.
	Cerințe de habitat	Cuibărește în zone umede din taiga și zona boreală, cu ape curgătoare sau stătătoare (inclusiv ochiuri mai mici de apă), turbării sau zone litorale cu lacuri. În perioada de iarnă poate fi prezentă pe orice corp de apă rămas dezghețat, în special lacuri de acumulare sau zona de coastă; ocazional ierneză și pe cursuri mari de râuri lent curgătoare.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 61: Distribuția speciei <i>Gavia stellata</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populația globală este estimată la 200 000 - 600 000 de indivizi. Cea europeană cuibăritoare este estimată la 42 100 - 93 000 de perechi. Deocamdată, datorită unui teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată a fi descrescătoare. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 1-4 indivizi, populație care utilizează zona pentru iernat.	



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Amenințări și de conservare	Această specie are o reacție puternică la perturbarea datorită navelor și elicopterelor, rezultând o distribuție alterată a populației și o fragmentare a habitatului. Este considerată o specie cu risc ridicat la coliziunea cu turbinele eoliene. Măsurile de conservare: prevenirea poluării cu petrol a apelor, protecția zonelor de hrănire, amplasarea parcurilor eoliene departe de zonele de cuibărit sau de căile de migrație.
<i>Glareola pratincola</i>	Cod Specie	A135
	Denumirea științifică	<i>Glareola pratincola</i> , (Linnaeus, 1766)
	Denumirea populară	Ciovlica ruginie
	Descrierea speciei	Ciovlica ruginie este o specie caracteristică zonelor deschise, sărăturoase, nisipoase, cu puțină vegetație, din apropierea lagunelor. Lungimea corpului este de 24-28 cm și are o greutate medie cuprinsă între 70-95 g. Anvergura aripilor este de circa 60-70 cm. Adulții au înfățișare similară. De la distanță pare maro-sură, cu aripile lungi, coada în furculiță și abdomenul alb. Sub cioc are o pată caracteristică gălbuie. Se hrănește preponderent cu insecte pe care le prinde în zbor (www.sor.ro)
	Cerințe de habitat	Specie caracteristică zonelor deschise, sărăturoase, nisipoase, cu puțină vegetație, din apropierea lagunelor
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 62: Distribuția speciei <i>Glareola pratincola</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 10.000 – 18.000 perechi. A scăzut semnificativ în perioada 1970 – 1990. Datorită declinului înregistrat în Spania și Turcia în perioada 1990 – 2000, populația europeană continuă să scadă. Cele mai mari efective sunt prezente în Spania și Turcia (dev.adworks.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 200-220 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care utilizează aria pentru reproducere este estimată la 20-60 perechi.
	Amenințări și măsuri de conservare	Degradarea habitatelor prin folosirea insecticidelor și deranjul coloniilor sunt principalele pericole ce afectează specia. Aceasta beneficiază de măsurile de conservare care se adresează habitatelor caracteristice (dev.adworks.ro).
<i>Grus grus</i>	Cod Specie	A 127
	Denumirea științifică	<i>Grus grus</i>
	Denumirea populară	Cocor
	Descrierea speciei	Cocorul este o specie caracteristică zonelor umede cu adâncime mică (20-40 cm) ce include mlaștini, pajiști umede, păduri inundabile, râuri și lacuri puțin adânci. Lungimea corpului este de 96-119 cm și are o greutate de 5100-6100 g pentru mascul și 4500-5900 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 180-222 cm. Adulții au înfățișare similară și ajung la penajul de adult în 4-6 ani. Are picioarele și gâtul lungi, iar penajul este gri. Se hrănește cu rădăcini, rizomi, fructe, frunze, semințe, insecte, viermi, mamifere mici, ouă și pui de pasăre, broaște.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă în centrul și nordul continentului european. În afara perioadei de cuibărit, se adună și migrează în stoluri numeroase, la mare înălțime, în formație de „V,, sau în linie oblică. În timpul perioadei de cuibărit specia este monogamă și teritorială. Ritualul nupțial este spectaculos și constă dintr-un dans în care aplecările, urmărirea și săriturile se împletesc cu sunete asemănătoare celui de corn, emise în timp ce au gâtul ridicat, capul dat pe spate și ciocul îndreptat spre cer. Cuibul, care poate fi folosit succesiv mai mulți ani, este alcătuit dintr-o movilă de vegetație așezată pe pământ în apropierea apei și poate atinge diametrul de 1-1,6 m. Iernează în sudul și vestul Europei și în Africa.

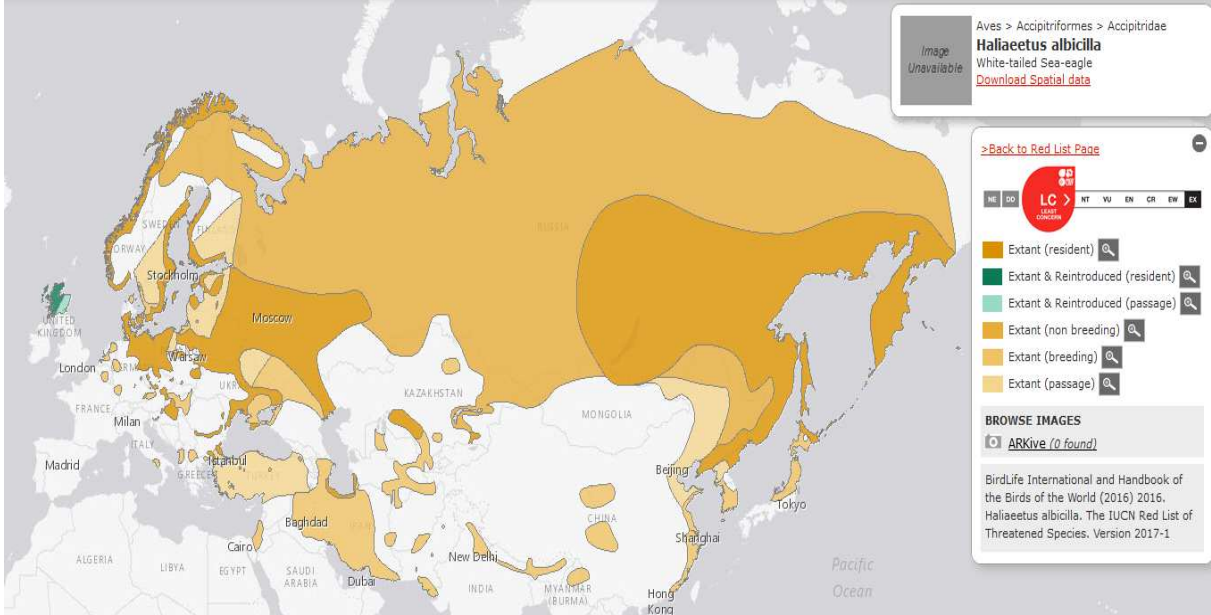


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 63: Distribuția speciei <i>Grus grus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 120-150 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari si de masuri conservare	Specia este amenințată de pierderea și degradarea habitatului prin construcția de baraje, urbanizare și extinderea agriculturii intensive, fragmentarea acestuia.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Cod Specie	A075
	Denumirea științifică	<i>Haliaeetus albicilla</i>
	Denumirea populară	Codalb
	Descrierea speciei	Codalbul, cunoscut și sub denumirea de vultur cu coada albă, este o pasăre de pradă diurnă, caracteristică zonelor deschise din zona coastelor marine și lacurilor cu apă dulce în apropierea cărora se găsesc arbori bătrâni sau insule stâncoase. Lungimea corpului este de 76-92 cm și are o greutate de 4100 g pentru mascul și 5500 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 190-240 cm. Adulții au înfățișare similară, ciocul galben, irisul galben, coada albă și corpul maroniu. Ajung la penajul caracteristic adultului în 5-6 ani. Coada devine complet albă numai după opt ani. Tinerii au ciocul, irisul, coada și corpul închise la culoare. Se hrănește în special cu pește, păsări de apă, mamifere mici și uneori leșuri. (www.sor.ro)
	Cerințe de habitat	Este o pasăre legată de mediu acvatic (coaste maritime, râuri mari, lacuri), trăind pe uscat sau la marginea mării. Pe uscat, codalbul preferă marginea lacurilor și fluviilor aflate în tundră, păduri sau aproape de păduri, care sunt potrivite pentru găsirea prăzii. Pe coastă mării, el trăiește pe falezile stâncoase abrupte.

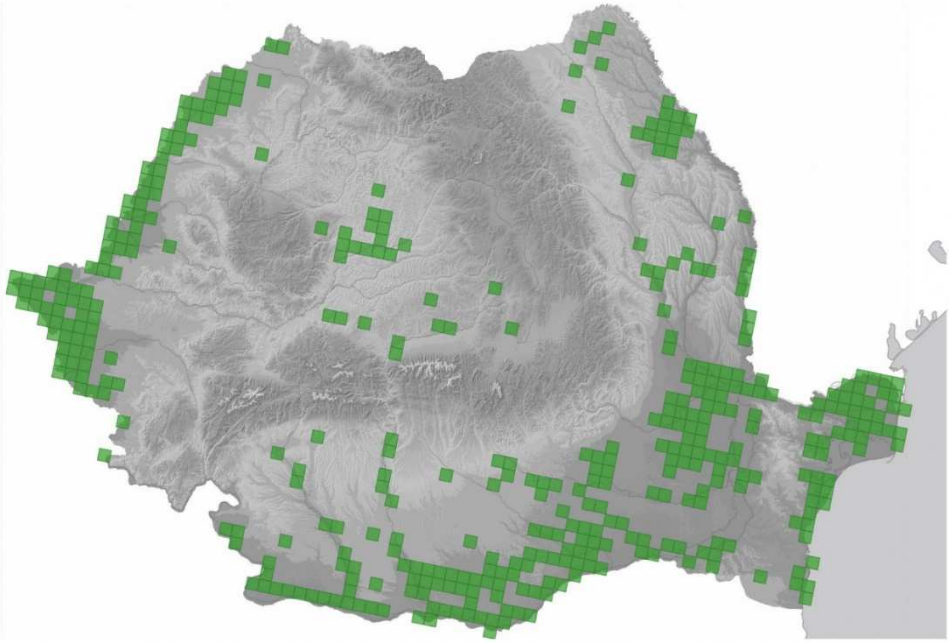


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
 TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 64: Distribuția speciei <i>Haliaeetus albicilla</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația europeană a speciei este mică, cuprinsă între 5000-6600 de perechi. A fost remarcată o creștere a populației între 1970-1990, tendință care s-a menținut și în perioada 1990-2000. În România populația estimată este 28-33 de perechi, însă în trecut era o prezență obișnuită. Cele mai mari efective sunt în Norvegia, Rusia și Polonia. (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 2-3 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
	Amenintari masuri conservare	<p>si de</p> <p>Distrugerea habitatelor umede, tăierea pădurilor, creșterea deranjului produs de activitățile umane, otrăvirea accidentală și coliziunea cu palele turbinelor eoliene sunt principalele pericole ce afectează specia. Pentru conservarea speciei a fost elaborat un Plan Internațional de Acțiune. (www.sor.ro)</p>
<i>Himantopus himantopus</i>	Cod Specie	A 131
	Denumirea științifică	<i>Himantopus himantopus</i>
	Denumirea populară	Picioorong
	Descrierea speciei	<p>Este o specie de pasăre limicolă de talie medie, ce prezintă dimorfism sexual. Are un aspect distinct și elegant, cu picioarele foarte lungi, de culoare roșu-rozaliu, ciocul lunguiet, subțire, de culoare neagră și penajul general alb-negru. Aripile și spatele</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		<p>sunt de culoare neagră cu reflexii verzui (femela are spatele mai maroniu și fără reflexii verzui), partea ventrală este albă, coada este albă cu barații gri, iar pe cap penajul poate conține suprafețe negre, cu variații individuale și de multe ori mai extins în cazul masculilor. Lungimea corpului este de 35 - 40 cm, iar greutatea este de 166 - 205 g. Specia are o distribuție foarte largă la nivel global, arealul de cuibărire cuprinzând: jumătatea sudică a Europei, jumătatea sudică a Asiei (inclusiv Japonia, Arhipelagul Indonezian, Arhipelagul Malaieziezian și Arhipelagul Filipinelor), Oceania (inclusiv Australia), Africa, Madagascar, America de sud, America centrală și jumătatea sudică a Americii de nord, la care se adaugă mai multe zone insulare din Oceanul Pacific, Atlantic și Indian. Populațiile din nordul zonei de distribuție sunt migratoare. În România, specia este prezentă pe tot teritoriul țării acolo unde sunt zone umede importante, cu excepția zonelor montane și submontane.</p>
	Cerințe de habitat	<p>Specia preferă pentru cuibărire zonele umede cu apă dulce și puțin adâncă, cum sunt lacurile, mlaștinile, luncile râurilor, zonele inundabile etc. În alte zone ale arealului de distribuție apare și în habitate cu ape sărate dar și la altitudini mult mai mari (până la 4200m altitudine în America de sud).</p>
	Arealul speciei	 <p align="center"><i>Himantopus himantopus</i></p> <p align="center">Figură 65: Distribuția speciei <i>Himantopus himantopus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	<p>Populația globală a speciei este estimată la 450 000 - 780 000 de indivizi. Populația europeană a speciei este estimată la 53 900 - 75 700 de perechi, iar tendința populațională la nivel european este estimată ca fiind stabilă. Populația din România este</p>

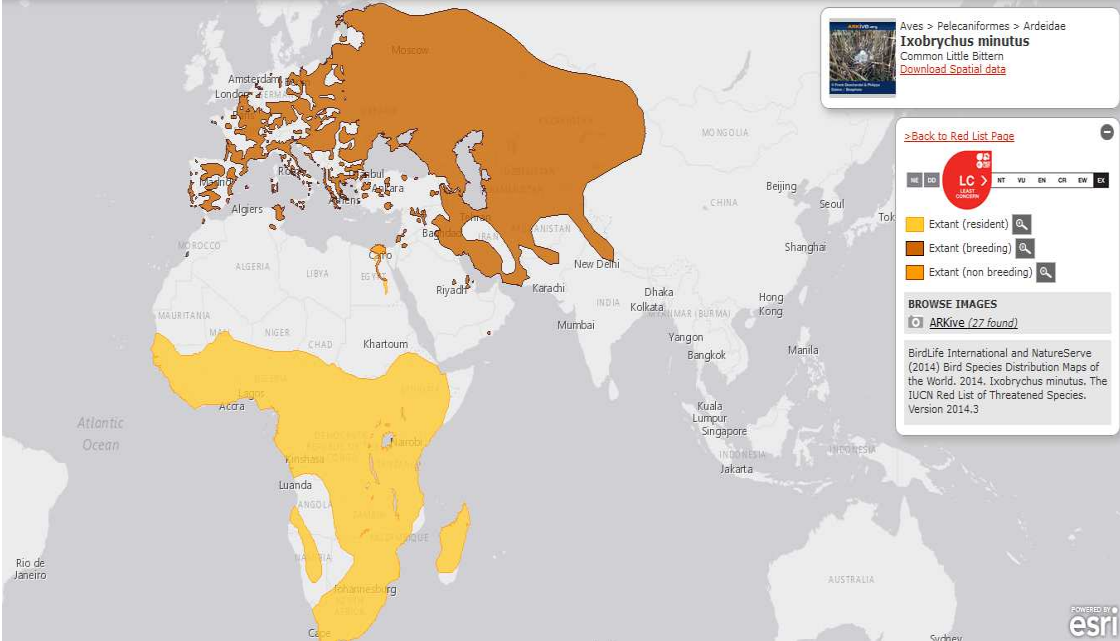


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		estimată la 900 - 2000 de perechi, iar tendința populațională la nivel național este estimată ca fiind în creștere. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 14-40 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creștere a puilor.
	Amenintari si masuri de conservare	Distrugerea habitatelor umede, tăierea pădurilor, creșterea deranjului produs de activitățile umane, otrăvirea accidentală și coliziunea cu palele turbinelor eoliene sunt principalele pericole ce afectează specia.
<i>Ixobrychus minutus</i>	Cod Specie	A022
	Denumirea științifică	<i>Ixobrychus minutus</i> , (Linnaeus, 1766)
	Denumirea populară	Stârc mic
	Descrierea speciei	Pasare sfioasa, in general greu de obsevat. Populeaza locuri cu vegetatie densa in regiunile mlastinoase, de preferinta stufarisuri, unde cuibărește in perechi izolate. Adultii au o lungime a corpului de 33 – 58 cm, fiind ceva mai mici decat gainusa de balta si au o greutate de 140 – 150 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 49 – 58 cm. Adultii au infatisare diferita. La mascul contrastul este mai puternic decat la femela: spate negru si pete alb-galbui pe aripi; femela este maro cu dungi pe spate, cu piept mai striat, petele de pe aripi mai spalacite. Juv. este patat cu maro si ocru; pata pe aripa prezenta. Uneori sta in stuf nemiscat, ca paralizat. Evita pericolul mai degraba alergand decat zburand. Zbor caracteristic: batai de aripi rapide cu planari ample. Rareori se ridica pe distante scurte pe deasupra sufarisului. Strigatul de imperechere este un fel de geamat/grohait inabusit, „oor“ ritmic, repetat la fiecare doua sau trei secunde, in serii foarte lungi. Mai are un strigat nazal, agitat si puternic „chechecheche“.
	Cerințe de habitat	Este o specie specifica zonelor umede cu maluri acoperite de stuf si rachita.

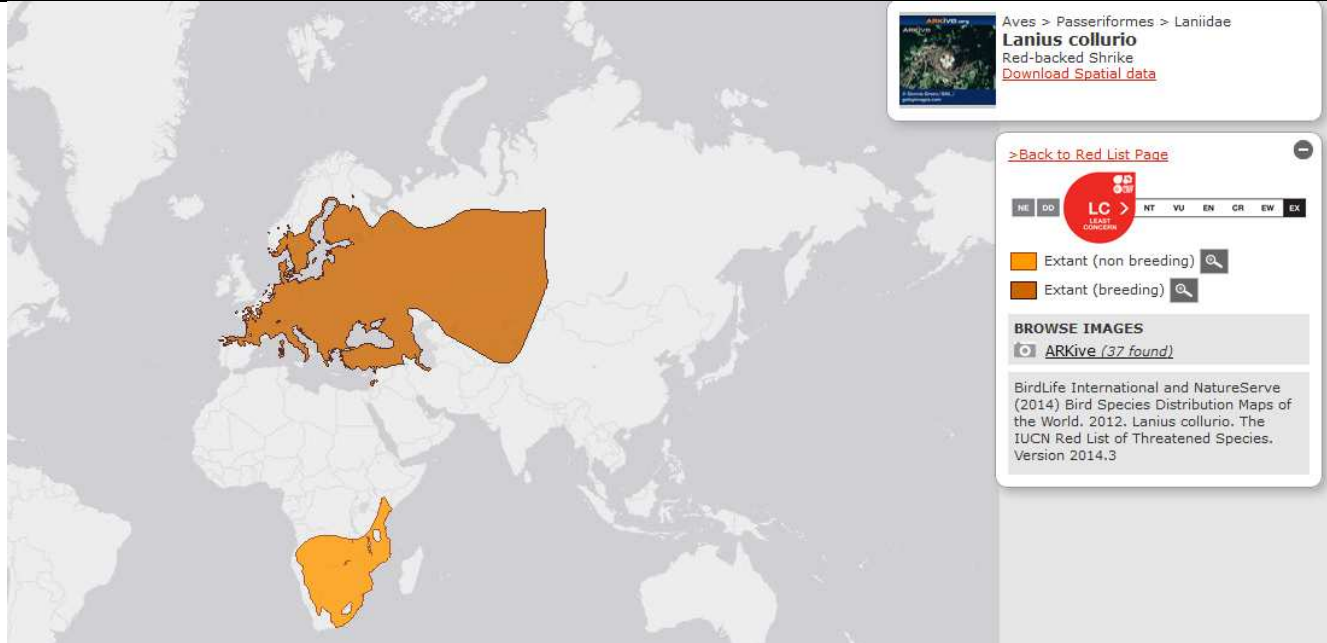


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 66: Distribuția speciei <i>Ixobrychus minutus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, cuprinsă între 60.000 – 120.000 perechi. În perioada 1970 – 1990 a înregistrat un declin accentuat care încă nu a fost recuperat, deși în perioada 1990 – 2000 populația a rămas relativ stabilă (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 30-60 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creștere a puilor.
	Amenințări	si
	masuri	de
	conservare	Degradarea habitatelor și arderea stufului reprezintă împreună cu poluarea apelor și pradarea cuiburilor de către porcii mistreți, principalele pericole care afectează specia. Ca măsuri de conservare a speciei, se încurajează tăierea succesivă a stufului, astfel încât acesta să formeze o structură mozaicată și reducerea deranjului prin interzicerea vânătorii (www.sor.ro)
<i>Lanius collurio</i>	Cod Specie	A338
	Denumirea științifică	<i>Lanius collurio</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Sfrancioc roșatic
	Descrierea speciei	Masculul are spate maro-castaniu, creștet și ceafa gri-cenusii, coada neagră cu alb, partea inferioară a corpului alb-rozie. Femela și juv. sunt maro cu linii transversale semilunare pe spate și pe piept. Ocazional, femelele pot avea un colorit mai contrastant

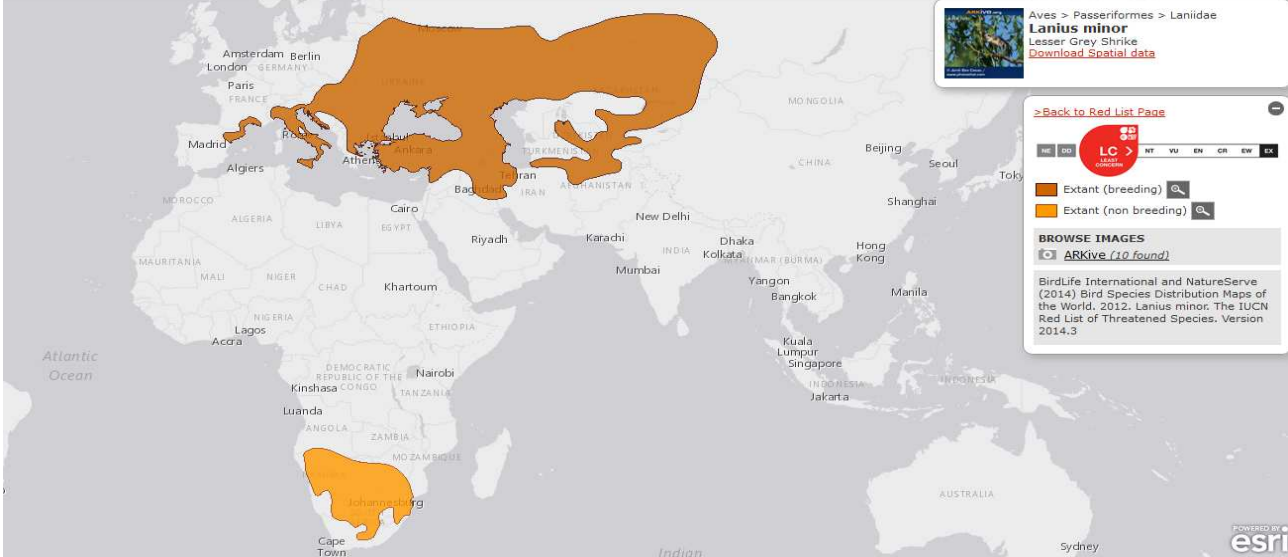


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		<p>și pot fi chiar foarte asemănătoare cu masculii, totuși, partea inferioară a corpului prezintă întotdeauna liniile caracteristice, iar coada este maro cu puțin alb la baza bordurii rectricelor externe. Are lungimea corpului de 16 – 18 cm, cu o greutate de 25 – 36,5 g. Anvergura aripilor este de 26 – 31 cm.</p> <p>Strigat scurt, dur: „zec“ sau chiar „chec“. Cântecul nuptial de slabă intensitate, cu imitații după cântecul altor păsări.</p>
	Cerințe de habitat	Sfranciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise, de pășuni cu multe tufisuri și maracinișuri.
	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 67: Distribuția speciei <i>Lanius collurio</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Populația europeană este mare și cuprinsă între 6 300 000 – 13 000 000 perechi. A înregistrat un declin moderat între 1970 – 1990. În perioada 1990 – 2000, populația s-a menținut stabilă în țările estice și nu se cunoaște tendința în Rusia și Spania (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 60-70 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărire și creștere a puilor.
	Amenințări măsurile de conservare	Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populației. Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezența de arbuști și maracinișuri în zonele deschise agricole și cu pășuni contribuie la conservarea speciei (www.sor.ro).
<i>Lanius minor</i>	Cod Specie	A339
	Denumirea științifică	<i>Lanius minor</i> , Linnaeus, 1758



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Denumirea populară	Sfrâncioc cu frunte neagra
Descrierea speciei	Sfrânciocul-cu-frunte-neagră este o pasăre de talie mai mică decât cea a sfrânciocului rosiatic (<i>Lanius collurio</i>), are coada mai scurtă decât acesta, o tinută mai dreaptă și fruntea neagră. De la distanță și dintr-un unghi neprielnic de observație poate fi confundat cu sfrânciocul mare (<i>Lanius excubitor</i>) dar și în acest caz elementul de departajare poate fi coada mai lungă la excubitor și fruntea neagră până aproape de creștet la minor în comparație cu excubitor. Prezintă dimorfism sexual, la femelă penajul fiind bruniu, maculat semilunar în timp ce masculul are partea superioară cenușie, cea inferioară albă nuanțată pe piept roșiatic. Pe aripile negre prezintă o pată albă bine vizibilă în zbor (www.sithunedoaratomisana.ro).
Cerințe de habitat	Sfrânciocul cu frunte neagră este caracteristic zonelor agricole deschise cu tufișuri și copaci izolați.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 68: Distribuția speciei <i>Lanius minor</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 620000-1500000 de perechi. A înregistrat un declin moderat între 1970-1990. Deși în unele țări efectivele s-au menținut stabile în perioada 1990-2000, totuși în cele mai multe țări s-a înregistrat o scădere, inclusiv în România care deține cele mai mari efective (364000-857000 de perechi). Astfel, populația înregistrează un declin moderat (dev.adworks.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 80-90 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit.
Amenințări și de conservare	Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populației. Păstrarea unui mozaic de habitate cu prezența arbuștilor și mărăcinișurilor în zonele deschise agricole și cu pășuni contribuie la conservarea speciei (dev.adworks.ro).
Cod Specie	A 176

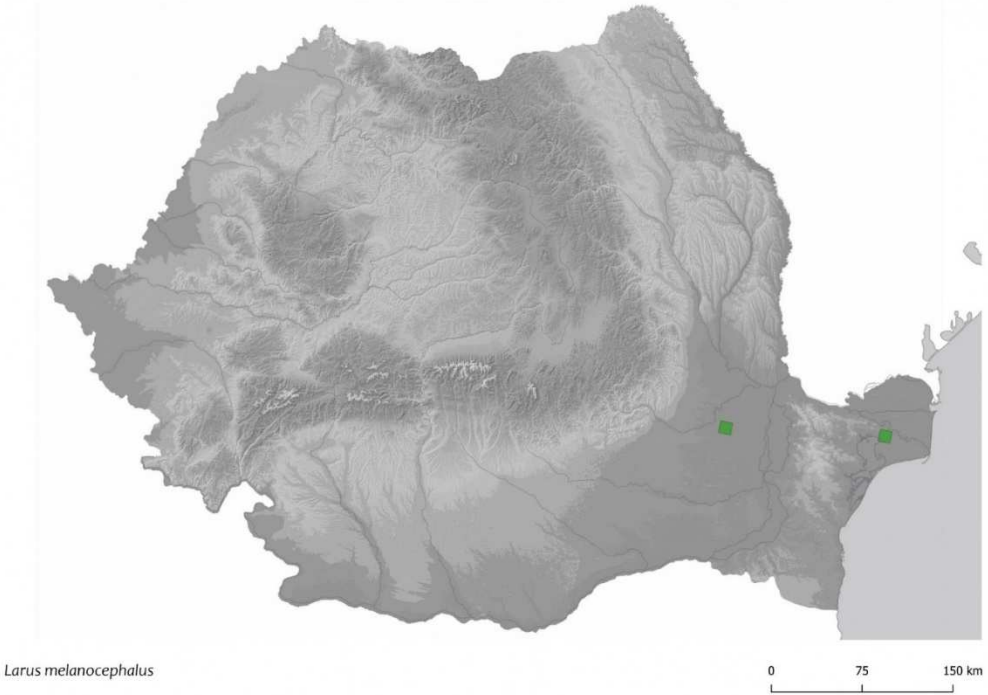


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Larus melanocephalus</i>	Denumirea științifică	<i>Larus melanocephalus</i>
	Denumirea populară	Pescăruș cu cap negru
	Descrierea speciei	<p>Este o specie de pescăruș de talie mică. Sexele sunt asemănătoare. La adulți, gâtul, pieptul și burta și coada sunt albe, iar spatele gri deschis. Vârful aripilor este alb. Picioarele și ciocul sunt roșii. În penaj de vară, capul este negru închis, iar iarna alb, cu o mască neagră în spatele ochilor. Juvenilii au colorit marmorat, cu nuanțe de maro în primul an, apoi în următorii ani penaj de tranziție către adulți. Lungimea corpului este de 37 - 40 cm, anvergura aripilor este de 94 – 102 cm, iar greutatea de 215 – 350 de grame. Specie vest-paleartică cu distribuție restrânsă în zona Europei, cuibărind localizat în mai multe zone, în special în jurul Mării Negre și Europa Centrală. În perioada de iarnă distribuția este mai largă, folosind în special pentru hrănire zone mult mai largi (coasta europeană a Atlanticului, Mediterana, coasta nord-vestică a Africii). În România cuibărește izolat, în câteva locații din zona Deltei, Lacul Ianca și Rotbav. Fenologie</p> <p>Este o specie migratoare în România, însă puține exemplare pot fi observate și peste iarnă. Migrează devreme, primele observații mai consistente începând în luna martie. Se întoarce în locurile de iernare către sfârșitul lunii octombrie. În perioada migrației de toamnă, sud-estul României este tranzitat de mii de exemplare, care rămân câteva luni pentru hrănire, odihnă și năpârlire, în special în zona lacului Techirghiol.</p>
	Cerințe de habitat	Este o specie acvatică, fiind legată atât în sezonul de cuibărit cât și în afara acestuia de lucii de apă naturale, cu vegetație, stătătoare, bogate în nevertebrate acvatice și pește de mici dimensiuni. În perioada de migrație rămân în anumite zone cu ape stătătoare de dimensiuni mari, în stoluri de sute sau mii de exemplare, pentru perioade mai îndelungate.

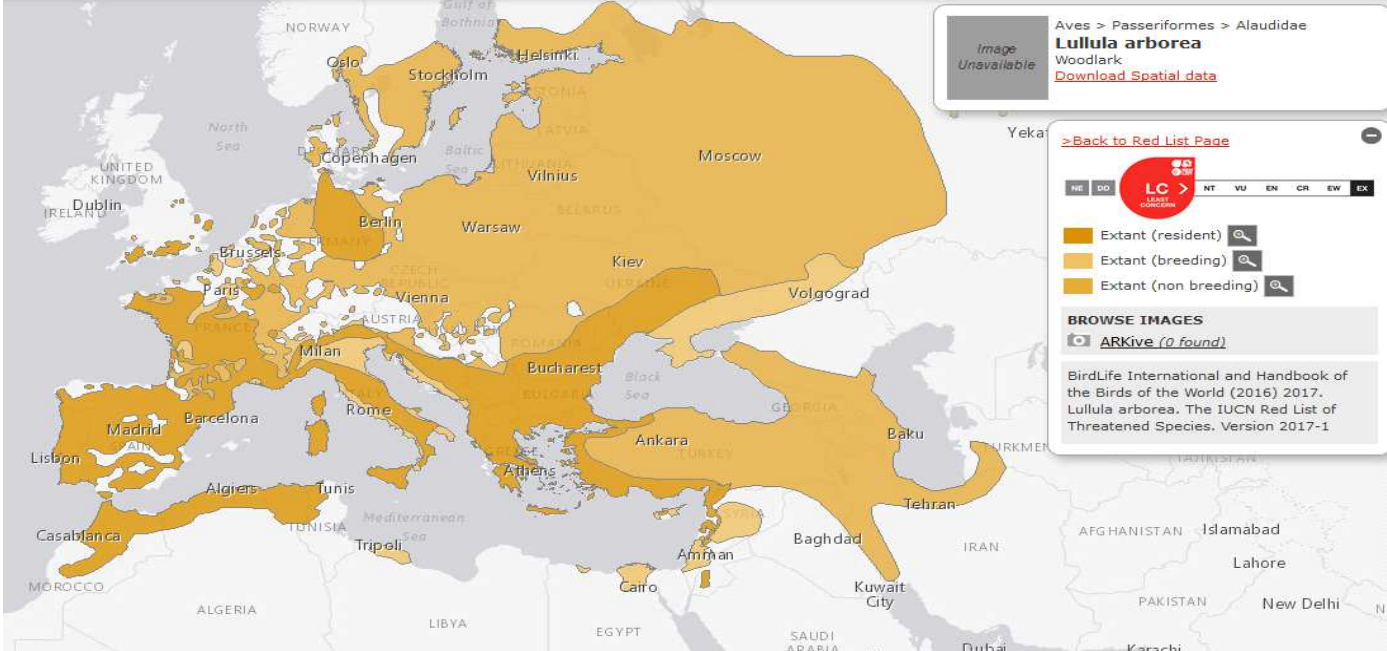


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;"><i>Larus melanocephalus</i></p> <p style="text-align: center;">Figură 69: Distribuția speciei <i>Larus melanocephalus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană este estimată la 118 000 – 328 000 de perechi. Tendința la nivel european este considerată descrescătoare. În România, populația estimată este de 50 – 300 de perechi. Tendința populațională este considerată crescătoare. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 40-50 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari și măsuri de conservare	Amenințarea majoră pare să fie deranjarea cuiburilor și colectarea ouălor de către oameni.
<i>Lullula arborea</i>	Cod Specie	A246
	Denumirea științifică	<i>Lullula arborea</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Ciocârlie de pădure



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
 TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

Descrierea speciei	Ciocârlia de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocârlia de câmp. Lungimea corpului este de 13,5-15 cm, iar greutatea de 23-35 g. Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocârlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hrănește cu insecte și semințe. (www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Această specie populează o varietate de habitate deschise și semideschise pe soluri bine drenate, cu o preferință pentru solurile acide, nisipoase
Arealul speciei	 <p align="center">Figură 70: Distribuția speciei <i>Lullula arborea</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 1300000-3300000 de perechi. A înregistrat un declin semnificativ între 1970-1990, iar apoi în perioada 1990-2000 a înregistrat un nivel stabil pe continentul european. În România populația estimată este de 65000-87000 de perechi. Cele mai mari efective sunt înregistrate în Spania, Turcia și Rusia. (www.sor.ro).
Amenintari si de masuri conservare	Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Păstrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibărit și hrănire, este prioritară.
Cod Specie	A 242

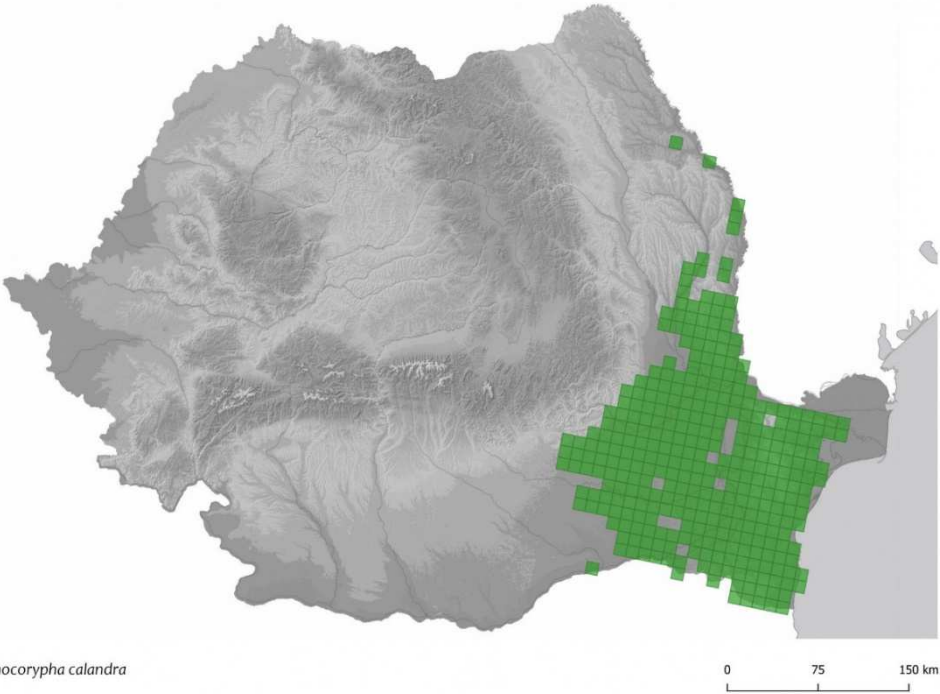


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Melanocorypha calandra</i>	Denumirea științifică	<i>Melanocorypha calandra</i>
	Denumirea populară	Ciocârlie de bărăgan
	Descrierea speciei	Ciocârlia de Bărăgan este caracteristică regiunilor joase aride și cultivate, pajiștilor și stepelor naturale. Lungimea corpului este de 17,5-20 cm, cu o greutate de 54-73 g pentru mascul și 44-66 g pentru femelă. Anvergura aripilor este de circa 37-40 cm. Penajul maroniu este similar la ambele sexe. În zbor, privită de jos, apare închisă la culoare, aproape neagră. În timpul sezonului de cuibărit se hrănește predominant cu insecte și iarna cu semințe și rădăcini.
	Cerințe de habitat	Este o specie răspândită în sudul și sud-estul continentului european. Masculii se aud cântând încă din martie. Când se ridică în aer, începe să cânte și apoi se rotește deasupra teritoriului său la o înălțime de 80-100 m timp de câteva minute. Zborul este caracteristic, cu bătaii rare ale aripilor, plutind cu aripile întinse și coada strânsă. Poate imita cântecul altor specii. Este teritorială și urmărește intrușii în zbor. Se hrănește atât singură cât și în stoluri mari. În afara sezonului de cuibărit se hrănește și împreună cu alte specii (presura sură). Este monogamă, iar cuiburile sunt solitare. Cuiburile sunt reprezentate de o adâncitură în pământ căptușită cu paie și tulpini vegetale uscate, peste care este așezată o împletitură fină de iarbă. Cuiburile sunt în general adăpostite sub tufișuri sau alte plante. Este parțial sedentară. În afara perioadei de cuibărit se înregistrează mișcări pe distanțe mai mari. Unele populații din estul Europei cum sunt cele din Rusia sunt parțial migratoare sau migratoare și ierneză în nordul Africii.

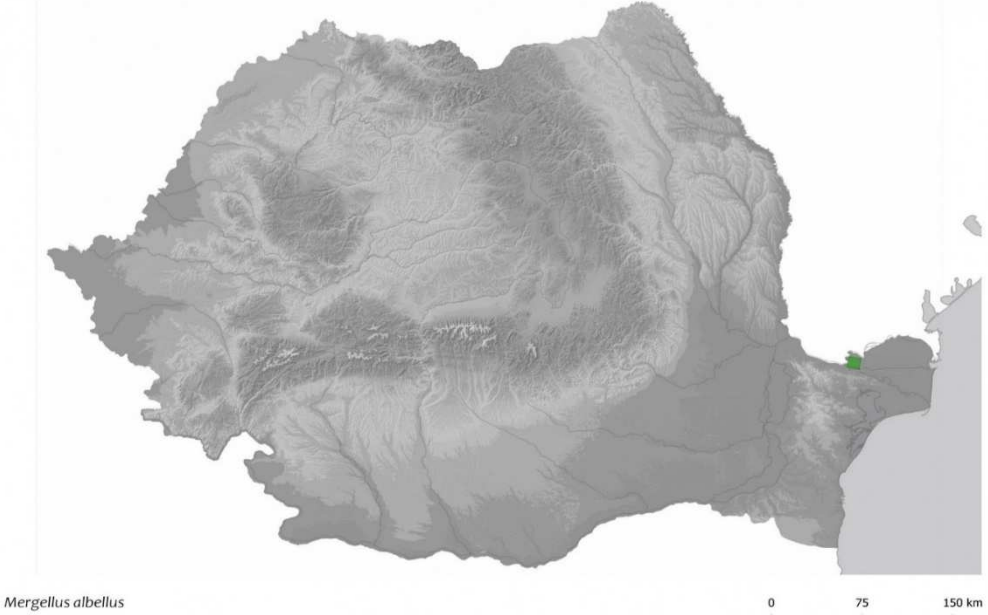


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p align="center"><i>Melanocorypha calandra</i></p> <p align="center">Figură 71: Distribuția speciei <i>Melanocorypha calandra</i> (sursa www.pasarinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană este mare, cuprinsă între 10000000-24000000 de perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970-1990. Deși în unele țări cum este Turcia s-a menținut stabilă în perioada 1990-2000, la nivel european populația a suferit un declin moderat. În România este estimată prezența a 85000-105000 de perechi. Cele mai mari efective sunt înregistrate în Rusia, Turcia și Spania. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 200-300 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenintari masuri de conservare	Populația speciei scade datorită intensificării agriculturii și a modificărilor de utilizare a terenurilor. Vânătoarea și utilizarea pesticidelor au dus la scăderi ale populațiilor. Pentru această specie sunt necesare măsuri ample de conservare a habitatului, cum ar fi reducerea agriculturii intensive.
<i>Mergellus albellus</i>	Cod Specie	A 068
	Denumirea științifică	<i>Mergellus albellus</i>
	Denumirea populară	Fereștraș mic



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	<p>Este o specie de fereastră de talie mică ce prezintă dimorfism sexual accentuat. Masculul are penajul alb pe cap, creastă, gât și partea ventrală, cu o mască contrastantă de culoare neagră, un "v" de culoare neagră pe ceafă și două dungi negre, subțiri, care pornesc de pe lateralele pieptului și se unesc cu spatele închis la culoare. Târțița și coada sunt gri-negrice, iar aripile sunt negre, cu alb pe vârful remigelor secundare, acoperitoarele fiind colorate alternativ alb-negru. Femela are capul și partea superioară a gâtului de culoare maronie, în contrast cu obrazul alb, penajul corpului gri și aripile asemănătoare cu ale masculului, dar ușor mai deschise la culoare. Lungimea corpului este de 35 - 44 cm, anvergura de 55 - 69 cm, iar greutatea este de 540 - 935 g în cazul masculului și de 510 - 650 g în cazul femelei. Fereștrășul mic cuibărește din jumătatea nordică a Europei (inclusiv câteva populații localizate în jumătatea sudică) până în estul Rusiei, de-a lungul zonei boreale, inclusiv în nordul Kazahstanului, Mongoliei și al Chinei. În România cuibărește izolat în Delta Dunării. Iernează în Europa și în jumătatea sudică a Asiei. În perioada de pasaj și iernare, pot fi observați pe majoritatea lacurilor și râurilor mari, de la câmpie până în zona montană joasă.</p>
Cerințe de habitat	<p>Pentru cuibărit preferă habitatele acvatice cu apă dulce, cum sunt lacurile, râurile cu curgere lină, precum și brațele moarte, uneori cu arbori submerși și habitate forestiere în proximitate. În perioada de iarnă și de pasaj apar în cadrul majorității habitatelor acvatice, inclusiv ape sărate.</p>
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Mergellus albellus</p> <p style="text-align: center;">Figură 72: Distribuția speciei <i>Mergellus albellus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>

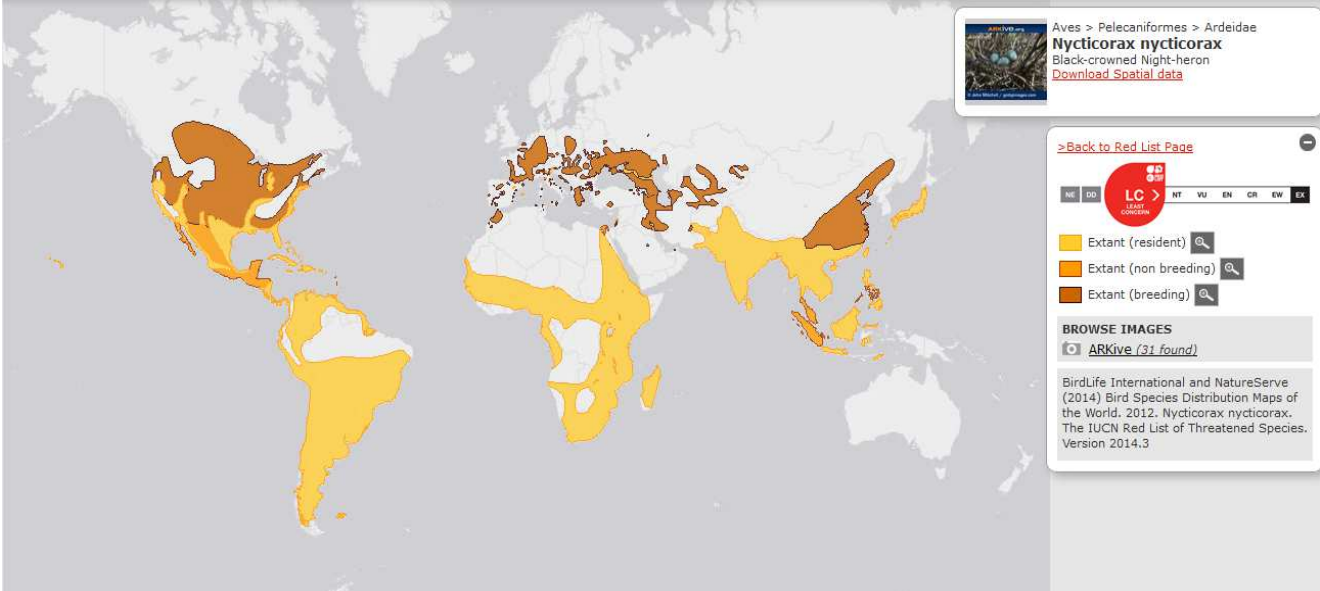


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația globală este estimată ca fiind mari mare de 130 000 de indivizi. Populația europeană este estimată la 9 200 - 17 600 de perechi, iar tendința populațională la nivel european este estimată ca fiind în creștere. Populația cuibăritoare din România este estimată la 10 - 15 perechi, tendința populațională fiind deocamdată necunoscută. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-22 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari si masuri de conservare	Specia este foarte vulnerabilă la poluarea cu petrol. Alte amenințări: distrugerea habitatului, vânarea de către nurci, susceptibilitate crescută la gripa aviară. Măsuri de conservare: implementarea unei legislații stricte cu privire la transportul petrolului pentru a minimiza riscul deversărilor.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Cod Specie	A023
	Denumirea științifică	<i>Nycticorax nycticorax</i> , (Linnaeus, 1758)
	Denumirea populară	Stârc de noapte
	Descrierea speciei	Stârcul de noapte este o specie specifică zonelor umede cu apa dulce sau chiar sarata. Are o lungime a corpului de 58 – 65 cm și o greutate de circa 800 g. Anvergura aripilor este cuprinsa între 90 – 100 cm. Adultii au o infatisare similara. In partea posterioara a capului au 3 - 4 pene albe, inguste, cu o lungime de 18 – 20 cm. Tinerii au in prima iarna un penaj maroniu cu striuri albe. Tinerii in iarna a doua au spatele maroniu, comparativ cu cel negru al adultilor. Se hraneste mai ales cu pesti la care se adauga larve de insecte, mormoloci, lipitori și chiar soareci (www.sor.ro).
	Cerințe de habitat	Preferă regiunile cu mlaștini și bălți dar este frecvent prezent și în apropierea apelor încet curgatoare (râuri, canale). Cuibărește în colonii mici, în arbori (salcie, arin), uneori cu alți stârci. Se hrănește cu pești, insecte, amfibieni. În migrație, de multe ori se hrănește pe terenuri agricole. Populează zone deschise cu arbuști și arbori rari, liziere, crânguri și dumbrăvi. Preferă zone cu microrelief caracteristic, respectiv cu microclimat cald.

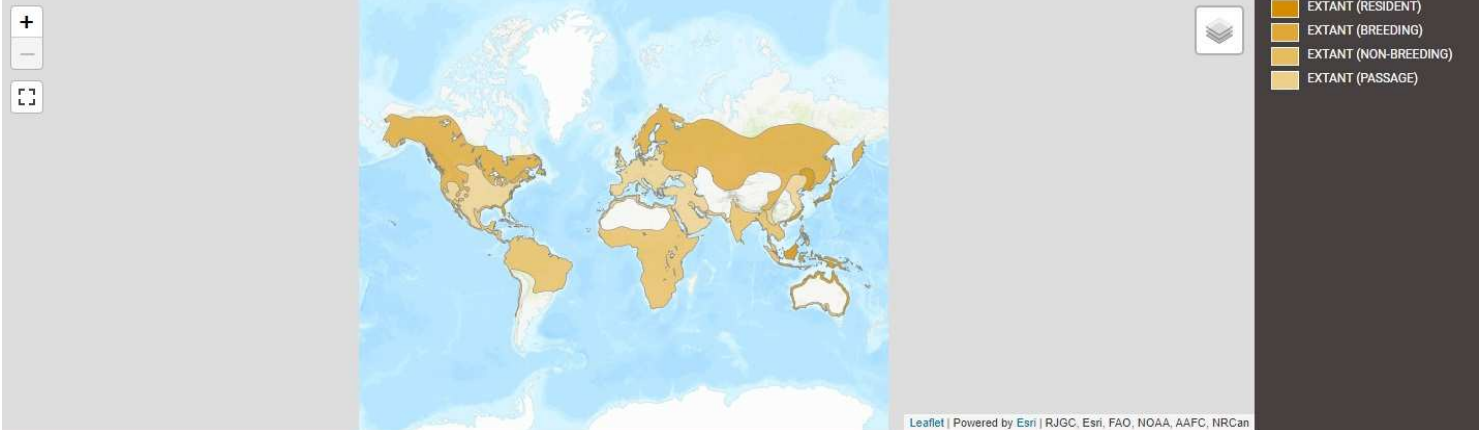


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 73: Distribuția speciei <i>Nycticorax nycticorax</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, fiind cuprinsă între 63.000 – 87.000 perechi. În perioada 1970 – 1990 a înregistrat un declin moderat. Deși populația s-a menținut stabilă sau a fluctuat în perioada 1990 – 2000, nivelul populației anterior perioadei de declin nu a fost recuperat. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 120-200 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
	Amenințări masuri conservare	<p>si de</p> <p>Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor umede, tăierea salciilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Ca măsuri de conservare, se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de vizitatori și interzicerea vânătorii. Reconstrucția ecologică a zonelor umede din Delta Dunării și de pe cursul inferior al Dunării rămâne o prioritate (www.sor.ro).</p>
<i>Pandion haliaetus</i>	Cod Specie	A 094
	Denumirea științifică	<i>Pandion haliaetus</i>
	Denumirea populară	Uligan pescar
	Descrierea speciei	<p>Uliganul pescar, cunoscut și sub denumirea de vultur pescar, este o specie caracteristică regiunilor cu ape permanente, stătătoare sau cu un curs lent, dulci sau sărate. Lungimea corpului este de 52-60 cm și are o greutate cuprinsă între 1200-1600 g pentru mascul și 1600-2000 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 152-167 cm. Prezintă pe toate continentele cu excepția Antarcticii, este una din cele mai răspândite păsări de pradă. Prezintă adaptări specifice pentru prinderea peștilor: penaj</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		<p>dens, uleios, picioare mari, nări care se închid când se scufundă, deget exterior reversibil care ajută la o bună prindere a peștelui, cu două degete în față și două degete în spate. Cele patru degete sunt egale spre deosebire de ceilalți vulturi. Ghearele sunt lungi și curbate iar pe degetele picioarelor, sunt prezente „proeminențe spinoase,, ce ajută la fixarea peștilor. Adulții au înfățișare similară, fiind maro pe spate, coadă și aripi. Ating maturitatea sexuală la 3-5 ani. Capul și corpul sunt albe, iar peste ochi trece o bandă de culoare închisă. Se hrănește în special cu pește, dar și cu mamifere mici, păsări rănite și broaște.</p>
Cerințe de habitat		<p>Este o specie prezentă în vestul și nordul continentului european. Specia este monogamă toată viața și poate trăi 26 de ani. Șansele de supraviețuire sunt estimate la 60% pentru tinerii sub doi ani și 80-90% pentru adulți. Ritualul nupțial se manifestă prin treceri succesive pe deasupra cuibului, însoțite de strigăte având rolul de a descuraja rivalii. Vânează planând în cercuri largi sau „plutind la punct fix,,. După ce peștele a fost observat, planează la o înălțime de 10-30 m deasupra acestuia, până cand peștele ajunge într-o poziție potrivită. Apoi plonjează brusc, cu aripile închise pe jumătate și dispare pentru câteva secunde sub apă, după care decolează cu peștele în gheare. Rata de succes în prinderea peștilor variază între 24-74% și depinde de abilitatea păsării și de condițiile climatice. Vulturul pescar nu poate înota și au fost cazuri cand s-a înecat, prinzându-și ghearele în pești prea mari pe care nu i-a putut ridica. Cuibul este așezat pe stânci, în copaci sau pe stâlpii rețelelor electrice, la o distanță de 3-5 km de o zonă umedă. Este alcătuit din crengi și îmbunătățit an de an. Poate atinge un metru în diametru și înălțime. Vulturul pescar își apără cuibul dar nu și teritoriul din jurul cuibului (vânează la o distanță de până la 14 km de la cuib, prada fiind situată la o distanță mare). Iernează în Africa.</p>
Arealul speciei		 <p style="text-align: center;">Figură 74: Distribuția speciei <i>Pandion haliaetus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație		<p>Populația europeană a speciei este mică, cuprinsă între 7600-11000 de perechi. A crescut semnificativ în perioada 1970-1990 și s-a menținut stabilă în perioada 1990-2000. În România este prezent numai în migrație. Cele mai mari efective sunt prezente în Suedia, Rusia și Finlanda. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-22 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>

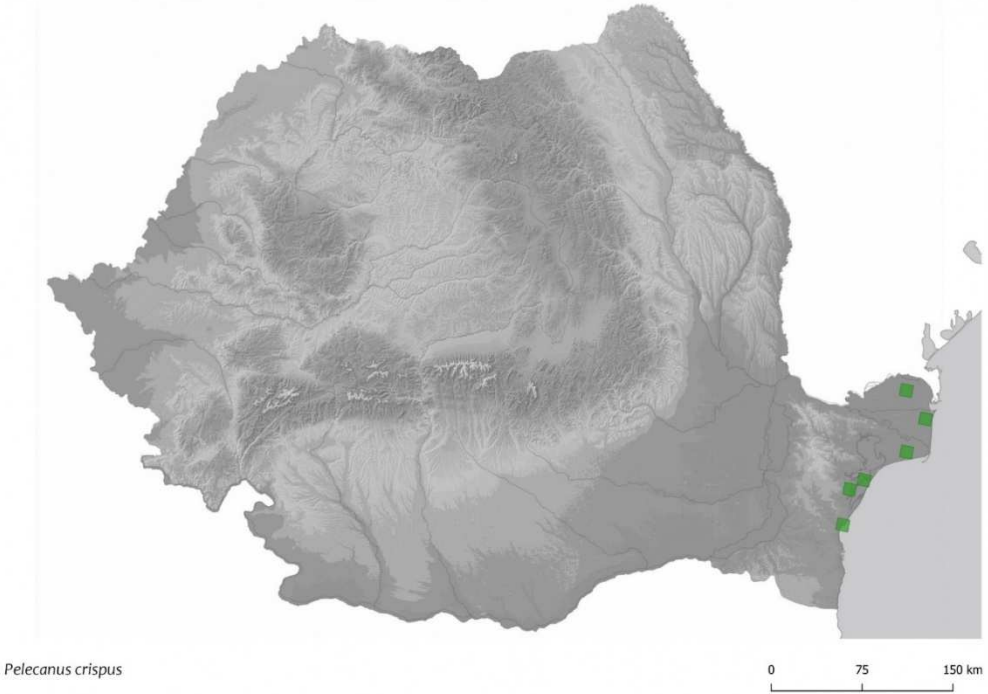


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Amenintari si de conservare	Specia este foarte vulnerabilă la efectele dezvoltării producerii de energie eoliană. Sunt necesare acțiuni de conservare prin introducerea unei zone de protecție cu o lățime de 200-300 m în jurul cuiburilor.
<i>Pelecanus crispus</i>	Cod Specie	A 020
	Denumirea științifică	<i>Pelecanus crispus</i>
	Denumirea populară	Pelican creț
	Descrierea speciei	Este o specie de pelican de talie mare, cu dimorfism sexual redus, femela având dimensiuni mai mici decât ale masculului. Adultul are penele de pe ceafă crețe, iar cele de pe creștet sunt ușor alungite, formând o creastă ușor ascuțită. Penajul general este alb-gri, cu o pată gălbuie pe piept, cu penele de zbor ale aripilor închise la culoare pe partea dorsală, dar mai deschise la culoare pe partea ventrală, lipsind contrastul alb-negru prezent la Pelicanul comun. Picioarele sunt de culoare gri, irisul este deschis la culoare, regiunea din jurul ochilor lipsită de pene este foarte redusă, iar sacul gular este roșu-portocaliu în cazul adulților. Lungimea corpului este de 160 - 180 cm, anvergura de 270 - 320 cm și greutatea de 10 - 13 kg. Specia cuibărește fragmentat din sud-estul Europei până în nodul Mongoliei și vestul Chinei, inclusiv porțiuni din sud-vestul Asiei. Populațiile din partea sudică a arealului sunt rezidente. Cele din nordul arealului, ierneză în nord-estul Africii, sud-estul Europei și în porțiuni din sudul Asiei. În România, specia cuibărește în Delta Dunării alături de pelicanul comun, dar și în alte colonii, în complexul Razim-Sinoe și lacul Tașaul.
Cerințe de habitat	Preferă pentru cuibărit habitate similare cu cele ocupate de pelicanul comun, râuri, lacuri, lagune, estuare, cuibărind de obicei sub forma unor colonii mici în cadrul insulelor sau în stufărișuri extinse.	

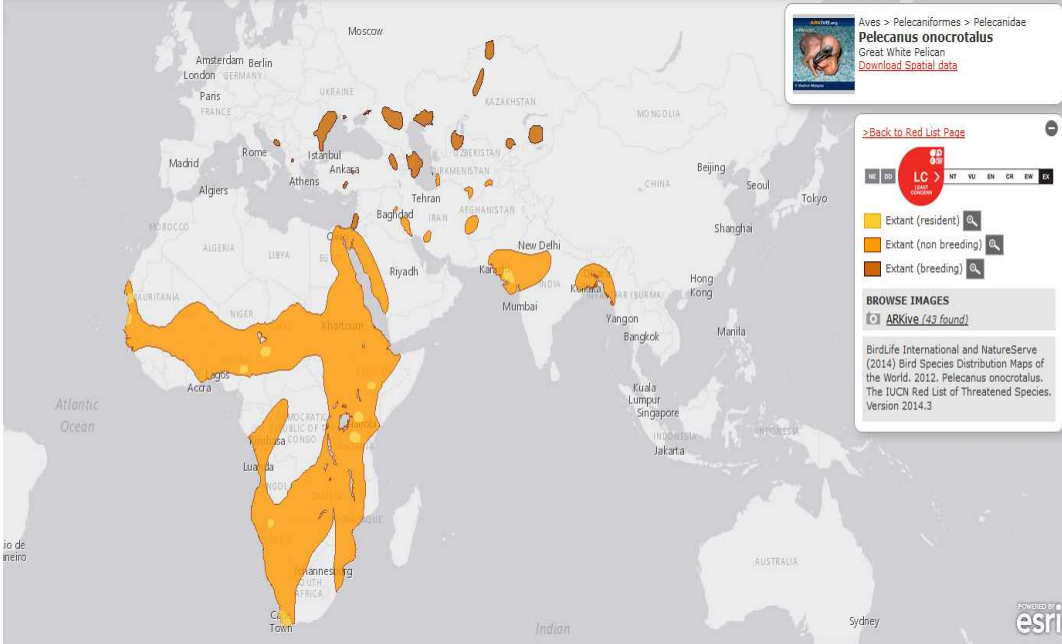


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Pelecanus crispus</p> <p style="text-align: center;">Figură 75: Distribuția speciei <i>Pelecanus crispus</i> (sursa www.pasaridinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația globală a speciei este estimată la 11 400 - 13 400 de indivizi. Populația din România este estimată la 243 - 329 de perechi cuibăritoare, tendința populațională fiind fluctuantă, pe termen lung fiind considerată stabilă. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 40-50 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenintari masuri conservare	si de Amenințări: drenajul zonelor umede, vânătoarea. Măsuri de conservare: marcarea liniilor electrice, furnizarea de platforme de reproducere cu pază, prevenirea braconajului.
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Cod Specie	A019
	Denumirea științifică	<i>Pelecanus onocrotalus</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Pelican comun
	Descrierea speciei	“Marele Pelican Alb” este o specie acvatica masiva, ce pare complet alba atunci cand e asezata pe sol. In zbor, se distinge usor culoarea neagra de pe partea inferioara a aripilor. Are un cioc larg si lung de care atarna “o gusa galbena strabatuta de vine



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

		<p>rosii”. Adultii au o lungime a corpului cuprinsa intre 160 – 180 cm si o greutate de 8.000 – 10.000 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 270 – 320 cm. Adultii au o infatisare similara. Se hranesc cu peste in ape cu adancime redusa (1,5 – 2,5 m) deoarece nu se pot scufunda intr-un mod asemanator cormoranilor. Haina “complet adulta” este vizibila din al patrulea an cand devine matur, iar penajul se coloreaza inca din luna aprilie intr-un “roz somon frumos”. Din luna iulie incepe sa naparleasca si culoarea roz - rosiatica se pierde (www.sor.ro).</p>
Cerințe de habitat		<p>Poate fi întâlnit în zonele lacustre si in zona de coastă și golfuri.</p>
Arealul speciei		 <p align="center">Figură 76: Distribuția speciei <i>Pelecanus onocrotalus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație		<p>Populatia europeana a pelicanului comun (Marele Pelican Alb) este estimata la un efectiv de pana la 5.100 de perechi. Rezervatia Biosferei Delta Dunarii este locul traditional de cuibarit pentru pelicanul comun. In urma cu 60 – 100 de ani, era o specie cuibaritoare comuna pe tot cursul inferior al Dunarii. In perioada 1990 – 2000 populatia a ramas stabila in Romania, fiind o specie simbol pentru Delta Dunarii, protejata prin masurile intreprinse de Administratia Rezervatiei Delta Dunarii (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 80-200 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
Amenintari masuri de conservare	si de	<p>Deranjul si braconajul, asociate cu degradarea zonelor umede si pierderea teritoriilor de cuibarit constituie principalele amenintari. Instalarea de platforme artificiale pentru cuibarit si elaborarea unui Plan National de Actiune pentru “Marele Pelican Alb” trebuie sa reprezinte o prioritate pentru Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.</p>

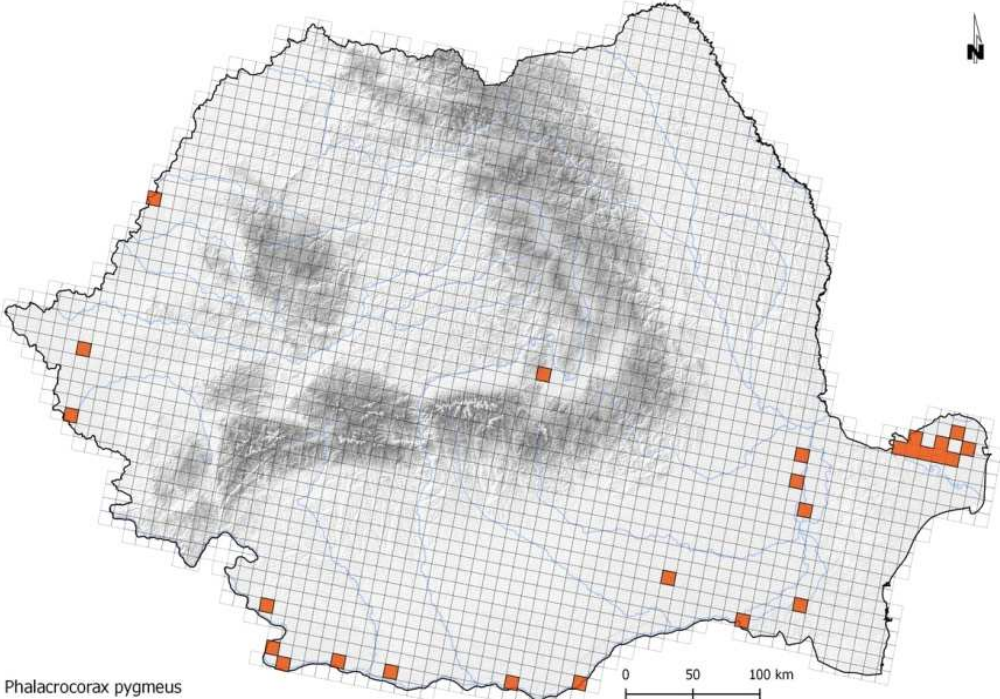


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cod Specie	A393
	Denumirea științifică	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> , (Pallas, 1773)
	Denumirea populară	Cormoran mic
	Descrierea speciei	Cormoranul mic (<i>Phalacrocorax pygmeus</i>) este o pasăre acvatică, parțial migratoare ce aparține familiei Phalacrocoracidae ^[1] , are o talie scundă (45–55 cm) și prezintă o anvergură a aripilor de 75–90 cm. În perioada de împerechere, adulții au capul și gâtul de culoare brun-închis, iar corpul prezintă un luciu verde metalic cu pete mici, albe (prezente la ambele sexe). În restul sezonului, petele albe dispar iar pieptul devine roșu închis-brun. Are capul mic cu ochi rotunzi de culoare maro închis. Pe frunte prezintă o creastă și o dispersie de pene albe filoplume care coboară pe gât, spate, coadă și părțile inferioare. Ciocul cormoranului mic adult este scurt, de culoare neagră, gâtul este subțire, prevăzut cu un sac gular. Juvenilii au cioc de culoare gălbuie, pe spate penajul lor este maro închis iar abdomenul și bărbia au o tentă albicioasă. Cormoranii nu prezintă glande uropigiene (glande care se găsesc la majoritatea păsărilor acvatice în zona cozii și au rolul de a secreta o substanță uleioasă care are rolul de a împiedica îmbibarea penelor cu apă), din acest motiv după fiecare plonjare în apă sunt nevoiți să-și întindă aripile pentru a le usca. Petrece mult timp scufundat în apă în vederea căutării hranei, uneori mai mult de un minut, după care se refugiază pe diferite suporturi (crengi), cu aripile largi deschise pentru a-și usca penajul. (www.wikipedia.org)
Cerințe de habitat	Preferă iazurile pline de vegetație, lacurile și deltele râurilor. Evită regiunile muntoase și regiunile reci și secetoase. Iubește câmpurile de orez sau alte arii inundate în care sunt prezente tufișuri și copaci. Pe timpul iernii frecventează și ape cu o salinitate mai ridicată, în estuare sau pe lacuri de acumulare. Este o pasăre care poate trăi solitar sau în grupuri și este oarecum familiarizată cu prezența umană. Își construiește cuibul din bețe și stuf, în vegetația deasă, în copaci, tufișuri, sălcii și mai rar în stuf (în special pe ostroave mici plutitoare). La sfârșitul lunii mai, începutul lunii iunie, depune în cuib între 4-6 ouă a căror perioadă de incubație durează 28 de zile. Puii sunt hrăniți cu pești mici și alte animale acvatice (Kiss și Rekasi, 2002). Frecvent, împarte același tip de habitat cu egrete, stârci și lopătari. (www.wikipedia.org)	

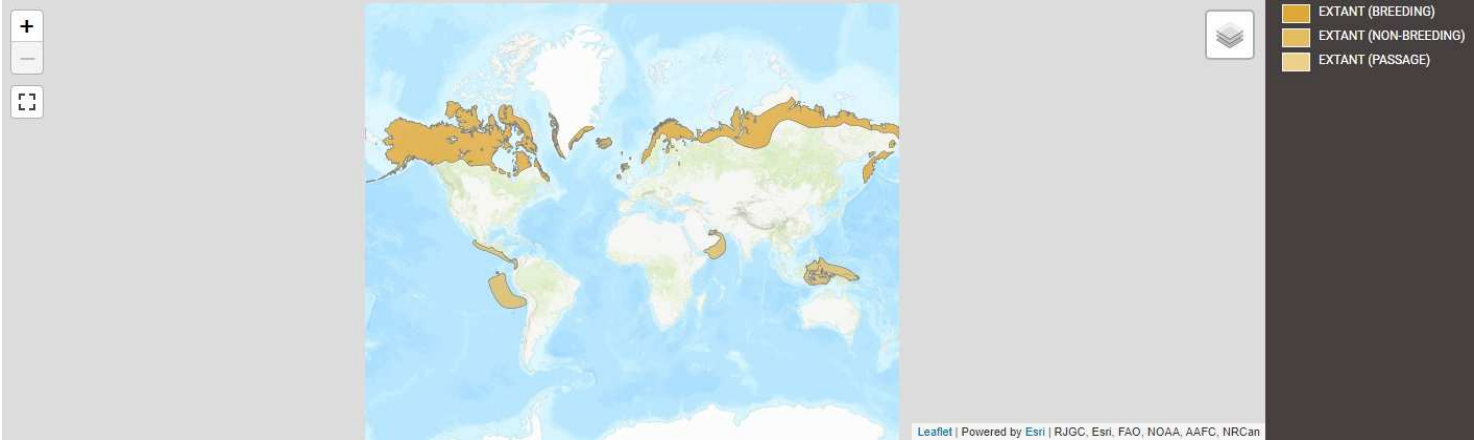


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<p>Arealul speciei</p>	 <p style="text-align: center;">Phalacrocorax pygmeus</p> <p style="text-align: center;">Figură 77: Distribuția speciei <i>Phalacrocorax pygmeus</i> (sursa www.sor.ro)</p>
<p>Populație</p>	<p>La nivel global s-a estimat că populația de cormorani mici atinge 85000-180000 de indivizi (studiu efectuat de Wetlands International în anul 2006) iar 75-94% din totalul populației globale trăiește în Europa. Conform unui studiu efectuat de BirdLife International în anul 2004 se estima că populația de cormorani mici din România număra 11500-14000 perechi iar pe perioada de iarna 1500–4000 perechi. ((www.wikipedia.org)) Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 120-140 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care utilizează zona pentru iernat este cuprinsă între 40-70 indivizi.</p>
<p>Amenințări si masuri de conservare</p>	<p>Cormoranul mic este o specie ale cărei habitate au fost puternic afectate de către activitățile umane. Pentru că este un mare consumator de pește și distruge plasele de pescuit este adesea persecutat de pescari. În România, secarea bălților situate pe cursul inferior al Dunării pentru redarea lor agriculturii (Insula Mare a Brăilei și Balta Borcea), moartea accidentală a păsărilor prinse în plasele improvizate ale perscarilor, distrugerea cuiburilor de către pescarii profesioniști cu scopul de a proteja resursele de pește au condus la scăderea numărului de efective, fapt care a determinat includerea speciei pe lista roșie IUCN cu statutul de specie vulnerabilă. De asemenea este vânat în scop recreativ iar în Iran carnea se comercializează pentru a fi gătită. (www.wikipedia.org)</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Phalaropus lobatus</i>	Cod Specie	A 170
	Denumirea științifică	<i>Phalaropus lobatus</i>
	Denumirea populară	Notatiță
	Descrierea speciei	Notatița, cunoscută și sub denumirea de notatiță cu cioc subțire, este o specie caracteristică zonelor de tundră, cu lacuri puțin adânci și vegetație multă. În migrație apare în zone umede cu lacuri salmastre sau sărate. Lungimea corpului este de 17-19 cm și are o greutate de până la 48 g. Anvergura aripilor este de circa 31-34 cm. Adulții au înfățișare similară, cu mențiunea că femela este mai mare, are culorile mai intense și pata roșie ruginie de pe gât este mai întinsă. Capul și spatele sunt de un cenușiu închis. Se hrănește cu insecte, melci, viermi, crustacee, furnici și unele semințe.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă în nordul continentului european. Spre deosebire de majoritatea celorlalte specii, femela vine prima în teritoriul de reproducere și intră în competiție pentru ocuparea celor mai bune locuri de cuibărit. După sosirea masculilor femela va selecta unul dintre aceștia și îl va apăra de alte femele, până ce ouăle sunt incubate. Dacă numărul partenerilor este suficient, femelele se pot împerechea cu mai mulți masculi și chiar pot scoate o a doua serie de pui, chiar dacă sezonul de cuibărit este foarte scurt în zona arctică. Cuibul este așezat pe sol și este căptușit cu vegetație. Perechea se desparte după ce ouăle eclozează. Adeseori, când se hrănește are un comportament unic între păsările de țarm, manifestat prin faptul că înoată rapid în cercuri mici, creând un mic vârtej ce permite ridicarea hranei de pe fundul apei puțin adânci. Iernează pe coastele Mediteranei. Longevitatea cunoscută este de nouă ani și șapte luni.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 78: Distribuția speciei <i>Phalaropus lobatus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>	
Populație	Populația europeană a speciei este relativ mare, cuprinsă între 85000-220000 de perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. Deși în Islanda și Finlanda, în perioada 1990-2000, efectivele au scăzut, pe ansamblu specia s-a menținut stabilă sau a suferit un ușor declin. În România specia apare în pasaj, mai frecvent fiind observată în septembrie. Cele mai mari efective sunt	

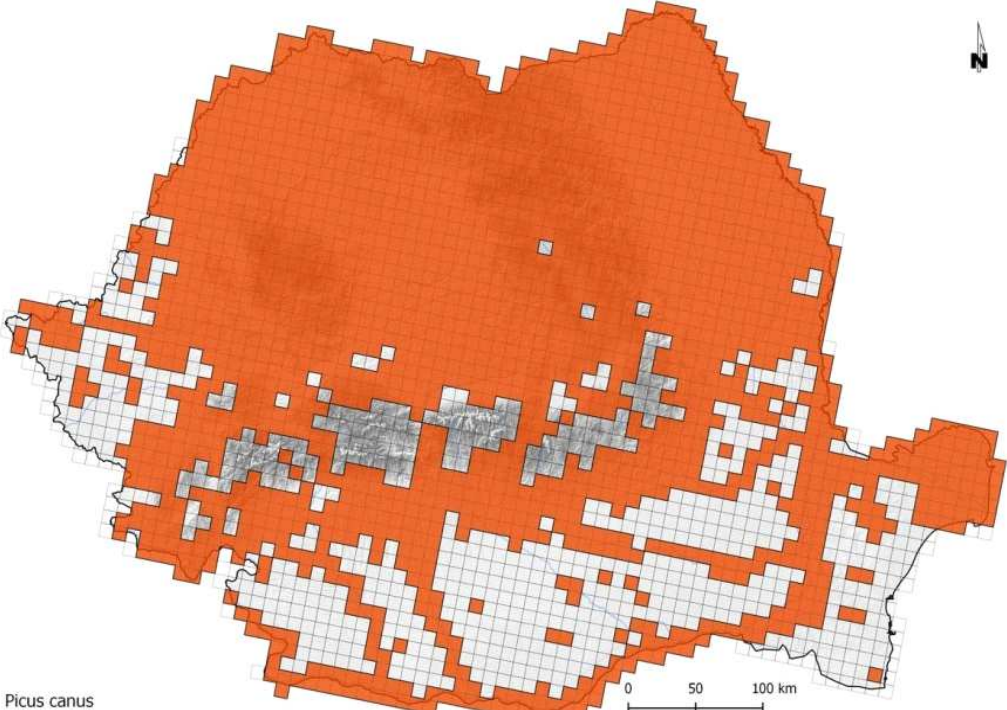


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		prezente în Groenlanda, Finlanda și Rusia. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-30 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și de conservare	Specia se confruntă cu schimbări continue ale habitatului cauzate de creșterea temperaturilor și de impactul schimbărilor climatice. Distrugerea habitatului, inclusiv prin extracția turbei, ar putea avea, de asemenea, un impact asupra speciei în timpul perioadei de reproducere. Controlul prădătorilor străini poate fi necesar în unele zone.
<i>Picus canus</i>	Cod Specie	A234
	Denumirea științifică	<i>Picus canus</i> , Gmelin 1788
	Denumirea populară	Ghionoaie sură
	Descrierea speciei	Ghionoaia sură este caracteristică zonelor împădurite cu foioase și de amestec cu altitudini de până la 600 m și pădurilor din preajma râurilor și lacurilor. De mărime medie este cu circa 20% mai mică decât ghionoaia verde. Lungimea corpului este de 27-30 cm și are o greutate de 110-140 g. Anvergura aripilor este de circa 38-40 cm. Adulții au înfățișare apropiată, însă masculul are ca semn distinctiv o pată roșie pe frunte. Penajul este verde măsliniu, iar capul gri-verzui deschis. Se hrănește cu furnici și larvele acestora de sub scoarța copacilor. Uneori culege furnici și alte insecte de pe sol. (www.sor.ro)
	Cerințe de habitat	Cuibărește în scorburi cu diametrul mediu de 5,7 cm și reușește să domine în competiția cu alte specii de păsări (în special cântătoare) pentru ocuparea scorburilor existente.

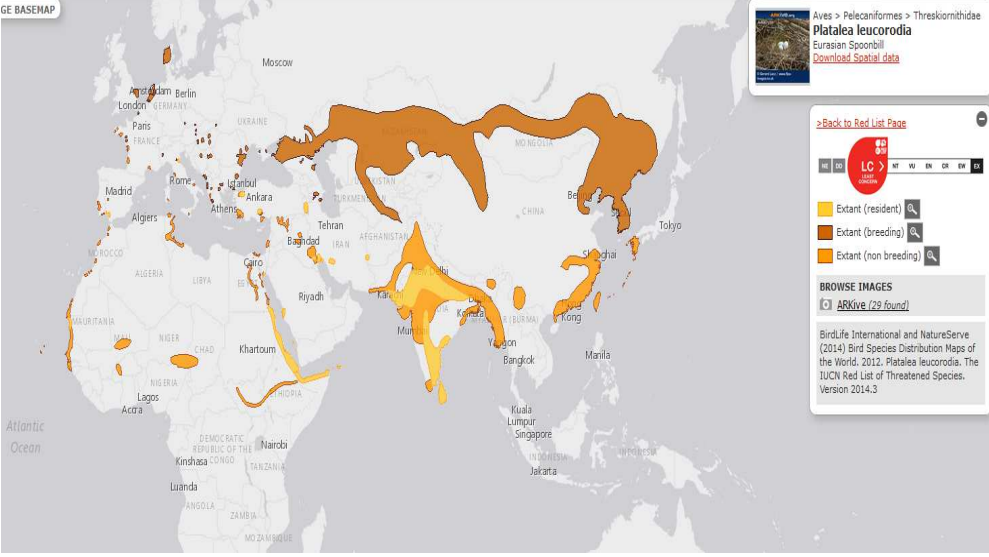


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 79: Distribuția speciei <i>Picus canus</i> (sursa www.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană este relativ mare, cuprinsă între 180000-320000 de perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970-1990. Deși în perioada 1990-2000 a manifestat o anumită stabilitate sau chiar o tendință crescătoare, declinul anterior nu a fost încă recuperat. În România se estimează prezența a 45000-60000 de perechi și numai Rusia deține o populație mai mare.(www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 10-15 perechi, populație care utilizează zona pentru cuibărit și creștere a puilor.
	Amenințări și măsuri de conservare	Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși reprezintă principalele pericole pentru specie. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.
<i>Platalea leucorodia</i>	Cod Specie	A034
	Denumirea științifică	<i>Platalea leucorodia</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Lopatar



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
 „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
 TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

Descrierea speciei	Lopatarul este o specie caracteristica baltilor si lacurilor putin adanci cu stufarisuri si palcuri de copaci. Penajul este alb, iar in partea posteriora a capului se observa un smoc mare de pene subtiri. Spre deosebire de egrete, cu care seamana la culoarea penajului, are un cioc turtit pe toata lungimea sa si latit la “varf ca o lingura sau un cleste lat (C. Rosetti Balanescu)”, iar in zbor isi tine gatul intins. Lungimea corpului este de 80 – 93 cm si o greutate de circa 1.500 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 120 – 135 cm. Adultii au infatisare similara. Se hraneste in zone cu apa mica, unde prinde insecte acvatice, larvele acestora, moluste, broaste si pesti (www.sor.ro)
Cerințe de habitat	Pasare rara cu raspandire discontinua, pe langa ape puțin adanci, balti intinse si lacuri cu stufăriș. Cuibărește in colonii in stufarisuri, mai rar in copaci sau arbusti.
Arealul speciei	 <p align="center">Figură 80: Distribuția speciei <i>Platalea leucorodia</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populatia estimata a speciei este mica si cuprinsa intre 8.900 – 15.000 perechi. A inregistrat un declin accentuat in perioada 1970 – 1990. Desi populatia prezenta in Rusia si-a continuat tendinta descrescatoare, in perioada 1990 – 2000 la nivelul continentului, efectivele sunt considerate stabile datorita cresterilor manifestate in restul teritoriilor. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 120-170 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihna și hrănire. De asemenea, populația care folosește zona pentru cuibărit și creștere a puilor.
Amenintari si de conservare	Desecarea zonelor umede, taierea salciilor de catre localnici pentru foc, incendierea stufului si deranjul coloniilor de catre vizitatori si a pasarilor de catre vanatori, deplasarea cu barci rapide ce produc valuri obligand pasarile sa se refugieze in alte locuri reprezinta principalele pericole ce afecteaza specia. Ca masuri de conservare sunt incurajate reducerea deranjului la colonii, informarea populatiei locale cu privire la efectele dramatice asupra pasarilor determinate de taierea salciilor, impunerea unor viteze reduse pentru barci in zonele de hranire ale speciei si interzicerea vanatorii.

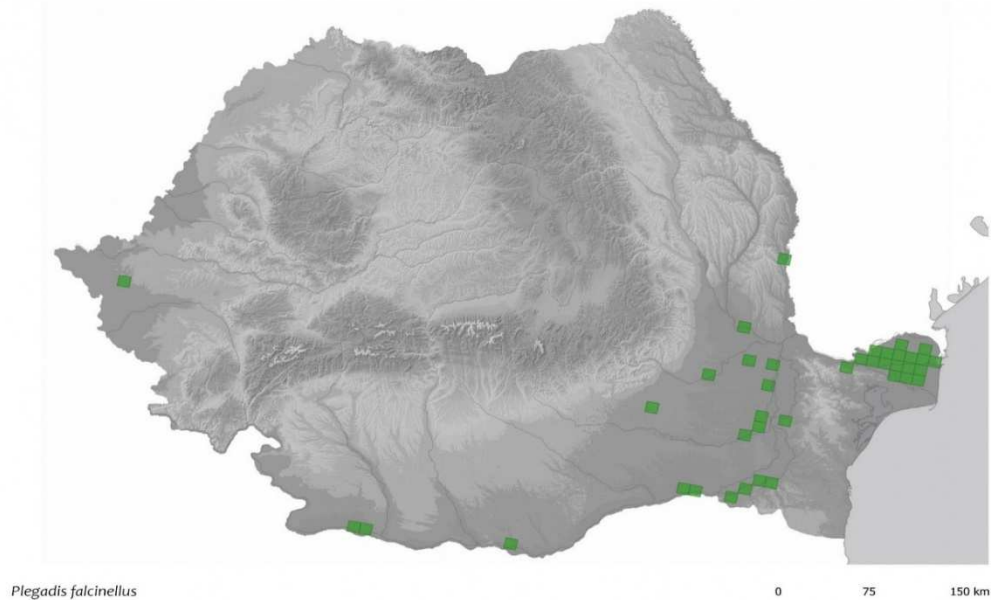


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Plegadis falcinellus</i>	Cod Specie	A 032
	Denumirea științifică	<i>Plegadis falcinellus</i>
	Denumirea populară	Țigănuș
	Descrierea speciei	Este o specie de pasăre de talie medie. Sexele au colorit identic. Penajul este închis la culoare, în general negru, însă penele au un reflex metalic în lumină directă. În penaj de vara, penele de pe spate, gât și abdomen au nuanțe cărămiziu-marونیu închis. Ciocul este lung și curbat în jos. Lungimea corpului este de 55-65 cm și are o greutate medie de 350–840 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 88-105 cm. Se hrănește cu nevertebrate asociate habitatelor acvatice (insecte adulte sau larve, viermi, moluște etc), pe care le extrage din mâl cu ajutorul ciocului lung. Consumă și animale mai mari (amfibieni, șopârle, șerpi sau pui de păsări), adesea și din zonele adiacente bazinelor acvatice.
	Cerințe de habitat	Specia are o distribuție foarte largă, fiind prezentă pe toate continentele (cu excepția Antarcticii). În Europa cuibărește fragmentat în jumătatea sudică a continentului. Exemplarele care cuibăresc în Europa, ierneză în Africa (zona Nilului și Africa la sud de Sahara). În România specia cuibărește fragmentat în câteva colonii în Delta Dunării, zonele umede de-a lungul Dunării, în zonele umede din Bărăgan și sudul Moldovei. Specia preferă pentru cuibărire zonele umede cu apă dulce sau salmastră puțin adâncă, cum sunt lacurile, luncile râurilor, zonele inundabile, estuarele, lagunele etc., cu vegetație înaltă (stuf) sau arbori și tufe (pentru amplasarea cuiburilor). În timpul migrației poate fi văzut hrănindu-se la marginea habitatelor acvatice, unde exista apă de mică adâncime cu fund mâlос.
Arealul speciei		



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL




Figură 81: Distribuția speciei *Plegadis falcinellus* (sursa www.pasarinromania.sor.ro)

	Populație	Populația globală este estimată la 230 000 - 2 220 000 de indivizi. Cea europeană cuibăritoare este estimată la 28 300 - 37 700 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 2 000 - 3 000 de perechi cuibăritoare. Având o populație atât de mare și un teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată descrescătoare. În România tendința este deocamdată necunoscută. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 60-90 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințari si de conservare	Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului din zonele umede prin drenaj, pentru irigații și producerea de hidroelectricitate, de defrișare, pășunat excesiv. Măsuri de conservare: gestionarea durabilă a albiilor râurilor și a pajiștilor umede.
<i>Pluvialis apricaria</i>	Cod Specie	A 140
	Denumirea științifică	<i>Pluvialis apricaria</i>
	Denumirea populară	Ploier auriu

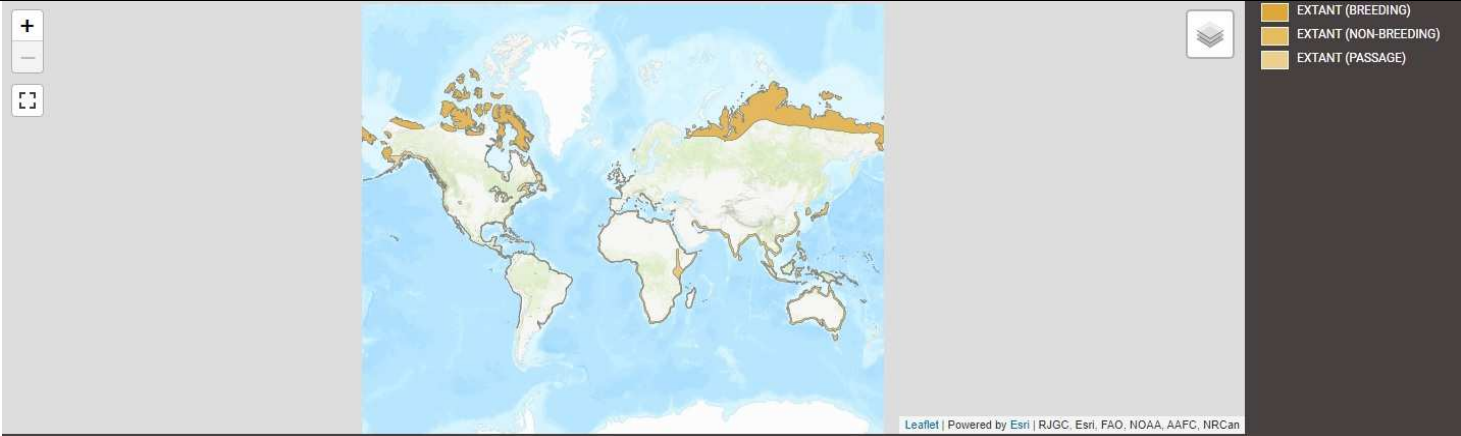


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Ploierul auriu este o specie caracteristică zonelor de tundră cu tufișuri, mușchi și licheni. În migrație și iarna preferă zonele agricole cu resturi de vegetație rămase după recoltare sau terenuri abandonate și pășuni. Lungimea corpului este de 25-28 cm și are o greutate medie de 180-200 g. Anvergura aripilor este de circa 53-59 cm. Adulții au înfățișare similară. De la distanță apar maro, însă de aproape se observă culoarea neagră a pieptului și abdomenului. Se hrănește cu insecte, semințe și resturi vegetale, uneori și noaptea.
Cerințe de habitat	Este o specie care cuibărește în nordul continentului european și ierneză în multe țări europene. Este o specie monogamă de-a lungul vieții. Perechile sunt solitare și teritoriale, între cuiburi fiind distanțe de câteva sute de metri. Atinge maturitatea sexuală la doi ani. Își caută hrana până la o distanță de 7 km de la cuib. Cuibărește pe sol, în zone acoperite de vegetație și mușchi. Cuibul este simplu și căptușit la interior cu mușchi. Ierneză în multe țări ale continentului european, în nordul Africii și Peninsula Arabică. Longevitatea cunoscută este de 12 ani și nouă luni.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 82: Distribuția speciei <i>Pluvialis apricaria</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populația europeană a speciei este mare, cuprinsă între 460000-740000 de perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970- 1990. În condițiile în care nu se cunoaște tendința populației în Islanda în perioada 1990-2000 și luând în considerare declinul efectivelor înregistrat în Suedia și Marea Britanie, se consideră că specia se află într-un ușor declin. Cele mai mari efective cuibăritoare sunt în Islanda, Norvegia și Suedia. Ierneză în număr mare în Franța, Portugalia și Irlanda. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 80-100 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
Amenintari masuri de conservare	Specia a avut puțin de suferit din cauza cultivării și împăduririi câmpiilor. De asemenea, specia este predispusă la vânătoare. Specia are o preferință pentru cuibărirea în apropierea mlaștinilor arse rotațional, întrucât acest lucru menține vegetația la o înălțime mică.
<i>Pluvialis squatarola</i>	Cod Specie A 141
	Denumirea științifică <i>Pluvialis squatarola</i>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Denumirea populară	Ploier argintiu
Descrierea speciei	Ploierul argintiu este o specie larg răspândită în continentul asiatic și european, cuibărind în nordul Rusiei și Europa, migrând spre sud-estul Asiei și pe coastele nordice ale Mării Mediterane, Marea Britanie și coastele Mării Negre. Habitatul specific de cuibărit constă în malurile lacurilor nordice situate între liziera pădurii și luciul de apă, iar în teritoriile de iernat constă în zone mlăștinoase, maluri nisipoase și orezării. În penaj de iarnă are un aspect mult mai pestrîț decât cel al ploierului auriu, cu mai mult alb pe frunte și pe părțile laterale ale pieptului, iar negrul de pe abdomen se întinde până sub aripi. Femela este mai puțin contrastantă decât masculul. În zbor se disting târțița albă, o dungă deschisă pe aripă, penele de la baza aripii negre, iar picioarele depășesc vârful cozii. Se hrănește în special cu larve și adulți de insecte, precum și cu viermi, moluște și crustacei. Lungimea corpului este de 26-29 cm, iar anvergura aripilor este de 56-63 cm, cu o masă corporală de 135-227 g. Longevitatea maximă atinsă în sălbăticie este de 25-26 de ani.
Cerințe de habitat	Specia migrează din zonele nordice ale continentului european și asiatic în regiunile sud-estice ale Asiei, precum și sudul Europei, ajungând și pe coastele Mării Negre, în regiunea Dobrogei sau habitatele umede de pe cursul fluviilor europene. Ploierul argintiu părăsește teritoriile de cuibărit în lunile iulie-septembrie și se întoarce în lunile mai-iunie, cuibărind în perioada mai-august. Specie monogamă pe perioada sezonului de reproducere, cuibărește în perechi solitare și se hrănește în stoluri mici de până la 30 de indivizi. În perioada de iernat se grupează în stoluri mari de câteva mii de indivizi în vederea efectuării migrației sezoniere. Cuibul constă într-o adâncitură pe sol amplasat în apropierea apei, pe malurile lacurilor nordice. Puii părăsesc repede cuibul alături de părinți care se îngrijesc de pui până când aceștia învață să zboare, de obicei într-un timp foarte scurt. În teritoriile de pasaj și iernat, păsările se hrănesc cu nevertebrate acvatice sau terestre pe care le găsesc în zonele de maluri ale râurilor sau malurile nisipoase ale lacurilor. Ploierii argintii devin activi pentru reproducere din al 3-lea an de viață.
Arealul speciei	 <p>The figure is a world distribution map for the species <i>Pluvialis squatarola</i>. It features a legend on the right side with three categories: 'EXTANT (BREEDING)' represented by a dark orange square, 'EXTANT (NON-BREEDING)' represented by a light orange square, and 'EXTANT (PASSAGE)' represented by a yellow square. The map shows breeding areas in the northern parts of Europe and Asia, non-breeding areas along the northern coasts of the Mediterranean, Black Sea, and British Isles, and passage areas across the northern coasts of the Atlantic and Pacific Oceans. The map interface includes zoom controls (+, -, and a square icon) and a scale bar at the bottom right.</p>

Figură 83: Distribuția speciei *Pluvialis squatarola* (sursa www.iucnredlist.org)

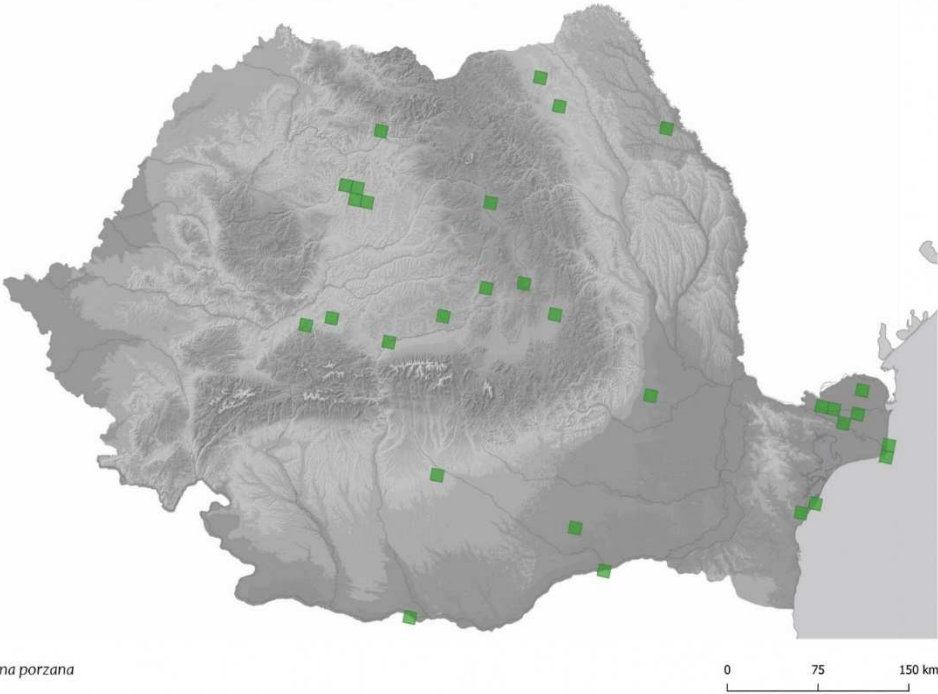


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația cuibăritoare europeană este relativ mică, având până la 2.100 de perechi, un număr mare înregistrându-se în perioada de iarnă în Europa, de până la 120.000 de indivizi, cu cele mai mari efective în Franța și Olanda. În România specia este observată adesea în pasaj, rareori iernând în regiunea Dobrogei. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 200-400 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și de conservare	Se crede că specia este afectată de temperaturile mai ridicate datorate schimbărilor climatice. Măsuri de conservare: dezvoltarea infrastructurii, perturbările umane și acvacultura la locurile de reproducere trebuie diminuate.
<i>Porzana porzana</i>	Cod Specie	A 119
	Denumirea științifică	<i>Porzana porzana</i>
	Denumirea populară	Creșteț pestriț
	Descrierea speciei	Creștețul pestriț este o specie caracteristică zonelor umede, mlăștinoase, cu multă vegetație. Duce o viață retrasă și este greu de observat. Lungimea corpului este de 19-22,5 cm și are o greutate medie de 57-147 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 37-42 cm. Adulții au înfățișare similară cu cioc mic, picioare verzi și o culoare maronie cu dungi negre și pete albe. Au un repertoriu vocal bogat și își fac remarcată prezența prin sunete care se aud la o distanță de până la 2 km. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, melci și semințe, plante de apă și pești.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. Este o specie monogamă, formând perechi care se păstrează pe durata unui sezon de cuibărit. Este o specie teritorială, atât în regiunea de cuibărit, cât și în cea de iernare. În timpul ritualului nupțial, masculul cântă în reprize de câteva minute de la înserare până târziu în noapte. Cuibul, plasat în vegetație, are forma unei cupe și este construit de ambii parteneri. Ierneză în Africa.

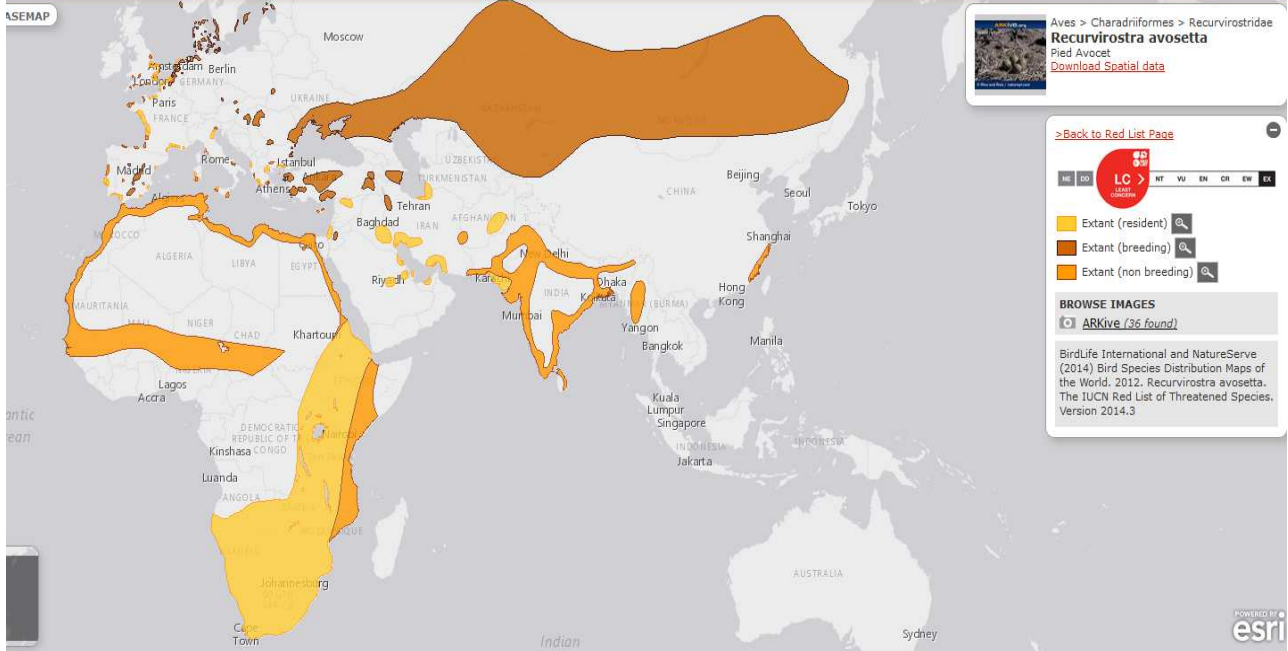


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Porzana porzana</p> <p style="text-align: center;">0 75 150 km</p> <p style="text-align: center;">Figură 84: Distribuția speciei <i>Porzana porzana</i> (sursa www.pasarinromania.sor.ro)</p>
	Populație	Populația europeană a speciei este relativ mare, cuprinsă între 120000-260000 de perechi. Aceasta s-a menținut stabilă între 1970-1990. Deși în perioada 1990-2000 specia a înregistrat un declin în Ucraina, populațiile din Rusia și Belarus au rămas stabile sau chiar au crescut, ceea ce face ca pe ansamblu populația să fie considerată stabilă. În România populația estimată este de 8000-15000 de perechi, efective mai mari fiind prezente în Rusia, Ucraina și Belarus. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-30 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări masuri conservare	si de Specia este vulnerabilă la schimbările nivelului apei, fie prin modificarea și drenajul artificial al zonelor umede, fie prin schimbări climatice.
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Cod Specie	A034
	Denumirea științifică	<i>Recurvirostra avosetta</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Ciocintors

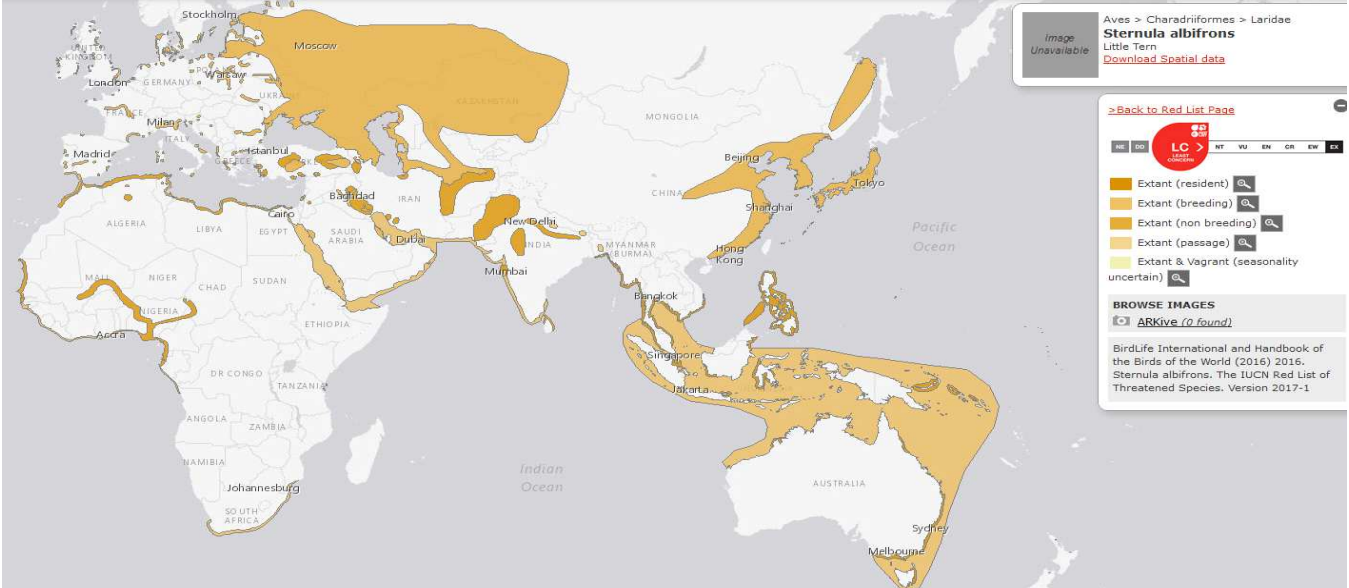


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Descrierea speciei	Ciocintorsul este o specie caracteristica zonelor de tarmuri ale limanurilor si coastelor marine, cu apa salmastra sau sarata. Lungimea corpului este de 42 – 46 cm si o greutate medie a corpului de 310 – 410 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 67 – 77 cm. Adultii au infatisare similara. Ciocul masculului este mai lung si mai putin curbat in sus. Penajul este o combinatie interesanta de alb cu negru. Se hraneste printr-o miscare de “cosire” realizata cu ciocul, prinzand insecte, moluste, crustacei, viermi, dar si cu fragmente vegetale de la suprafata apei.
Cerințe de habitat	Pasare rara cu raspandire discontinua, pe langa ape puțin adanci, balti intinse si lacuri cu stufăriș. Cuibărește in colonii in stufarisuri, mai rar in copaci sau arbusti.
Arealul speciei	 <p align="center">Figură 85: Distribuția speciei <i>Recurvirostra avosetta</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație	Populatia europeana a speciei este relativ mica si cuprinsa intre 38.000 – 57.000 perechi. A crescut semnificativ in perioada 1970 – 1990. Desi in unele teritorii efectivele au descrescut in perioada 1990 – 2000, pe ansamblu populatia este considerata stabila. Cele mai mari efective cuibaritoare sunt prezente in Olanda, Germania si Spania. In zonele de iernare cele mai mari efective sunt in Franta, Portugalia si Spania (www.sor.ro). Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 20-80 perechi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
Amenintari si de masuri de conservare	Degradarea si distrugerea habitatelor, deranjul produs de activitatea turistica, urbanizarea, sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Pastrarea habitatelor specifice necesare speciei si reducerea deranjului in zonele de cuibarit, sunt prioritare pentru conservare (www.sor.ro)



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

<i>Sterna albifrons</i>	Cod Specie	A195
	Denumirea științifică	<i>Sternula albifrons</i> , (Pallas, 1764)
	Denumirea populară	Chiră mică
	Descrierea speciei	Chira mică este caracteristică zonelor umede costiere, dar și lacurilor interioare cu apă dulce situate la o distanță de câțiva km de mare. Lungimea corpului este de 20-28 cm și are o greutate de 45-60 g. Anvergura aripilor este de circa 45-55 cm. Este cea mai mică dintre speciile de chire. Adulții au înfățișare similară. Penajul este gri, fruntea albă, ciocul galben cu vârful negru, iar picioarele sunt galbene. Se hrănește cu pești, insecte și larvele acestora, melci și scoici. (www.sor.ro) În formularul Natura 2000 populația speciei a fost estimată la 15-25 perechi cuibatoare fiind notată cu C ceea ce semnifică faptul că la nivelul sitului cuibărește o populație care reprezintă mai puțin de 2% din populația la nivel național.
	Cerințe de habitat	Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. Pentru a se hrăni plonjează, după detectarea prăzii, de la 3-10 m înălțime. Planează pe loc, fluturându-și aripile în urmărirea prăzii. Este o specie monogamă și teritorială. Atinge maturitatea sexuală la trei ani. Ritualul nupțial este inițiat de mascul care aduce pește femelei. Cuibărește solitar sau în colonii mici. Cuibul este reprezentat de o depresiune superficială a solului, unde sunt depuse ouăle. Durata medie de viață este de 12 ani și longevitatea maximă cunoscută este de 23 de ani. Ierneză în Africa și Peninsula Arabică.
Arealul speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 86: Distribuția speciei <i>Sterna albifrons</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>	

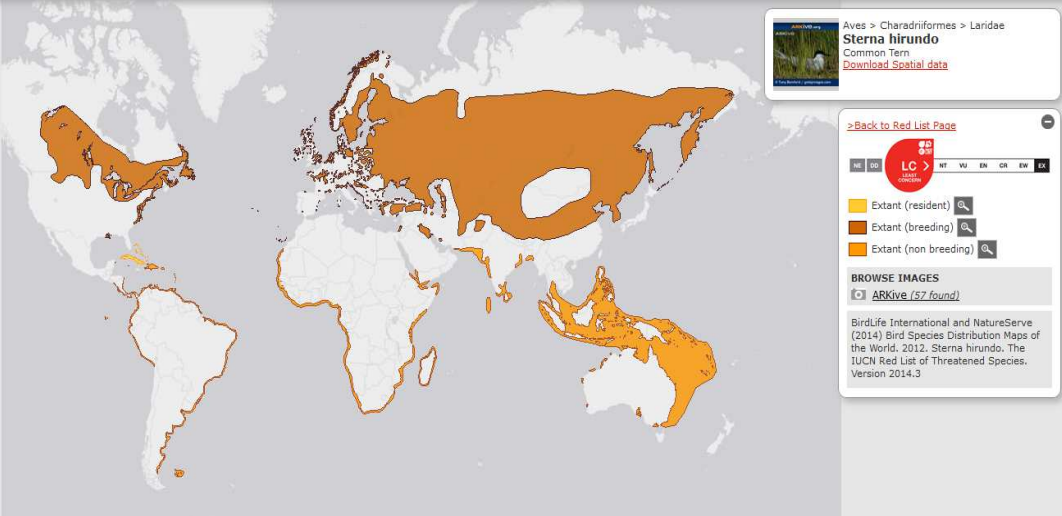


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Populație	Populația europeană este relativ mică, cuprinsă între 35000-55000 de perechi. Un declin moderat s-a manifestat în perioada anilor 1970-1990, continuând și în perioada 1990-2000. Pe ansamblu, populația manifestă un declin moderat. Populația estimată în România este de 500-800 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Italia și Franța. (www.sor.ro) Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 30-40 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.
	Amenințări și măsuri de conservare	Deranjul determinat de activitățile umane, ce duce la pierderea locurilor de cuibărit prin urbanizarea teritoriilor caracteristice speciei, alături de inundarea cuiburilor reprezintă pericolele principale ce afectează specia. Reducerea deranjului produs de activitățile umane și construirea de platforme artificiale pentru asigurarea de locuri pentru cuibărit sunt prioritare. (www.sor.ro)
<i>Sterna hirundo</i>	Cod Specie	A193
	Denumirea științifică	<i>Sterna hirundo</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Chira de baltă
	Descrierea speciei	Chira de balta este caracteristica zonelor umede costiere, dar și lacurilor interioare cu apă dulce. Lungimea corpului este de 31 – 37 cm și o greutate de 110 – 145 g. Anvergura aripilor este de circa 75 – 80 cm. Adultii au înfățișare similară. Penajul este gri, iar ciocul roșu aprins cu varful negru și picioarele roșii. Partea superioară a capului este neagră. Se hrănește cu pește (5 – 15 cm lungime), insecte, și melci (www.sor.ro).
	Cerințe de habitat	Este o specie frecvent întâlnită în zonele umede din interiorul întregii țări dar și în Bazinul Inferior al Siretului, sosește din migrații obișnuite în a doua decadă a lunii aprilie și pleacă după perioada de cuibărit spre cartierele de iernare în septembrie. Colonia și-o stabilește în locuri foarte variate în funcție de zonă. S-au întâlnit cuiburi pe dune de nisip, pe plaje pietroase sau chiar pe vegetație plutitoare. Dacă cuibul este plutitor construcția este mai solidă fiind formată din resturi vegetale ca o concavitate de câțiva cm.

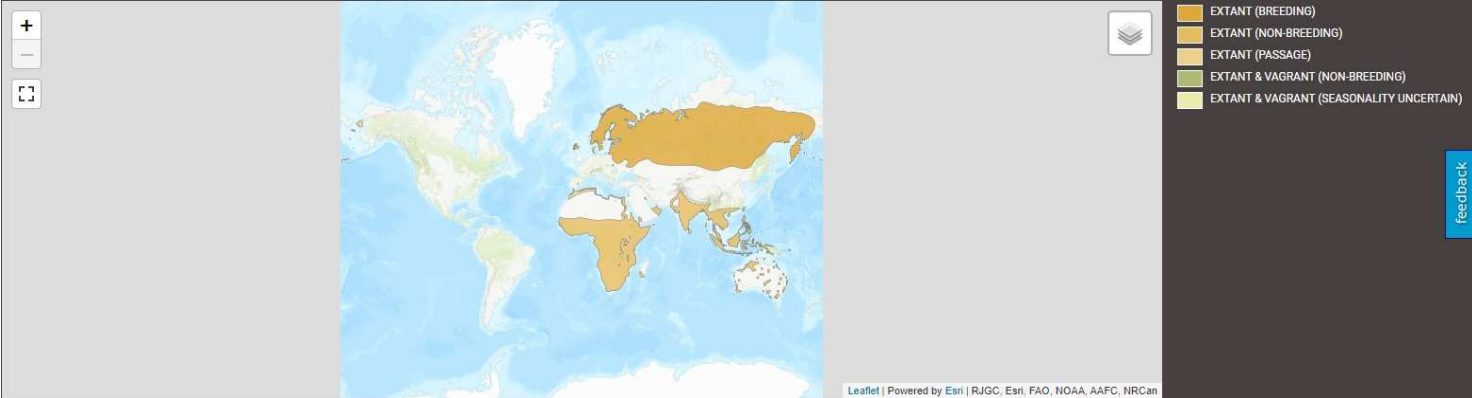


**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

	Arealul speciei	 <p align="center">Figură 87: Distribuția speciei <i>Sterna hirundo</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	<p>Populația europeană este mare și cuprinsă între 270 000 – 570 000 perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși în unele țări efectivele au scăzut în perioada 1990 – 2000, totuși în țările cu efective semnificative acestea au fluctuat sau au rămas stabile, ceea ce face ca, pe ansamblu, populația să fie considerată stabilă. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Finlanda și Ucraina. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 1200-1500 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire. De asemenea, populația care folosește aria pentru cuibărit și creșterea a puilor este estimată la 30-70 perechi.</p>
	Amenințări și de masuri de conservare	<p>Deranjul determinat de activitățile umane, ce duce la pierderea locurilor de cuibărit, prin urbanizarea teritoriilor caracteristice speciei, alături de inundarea cuiburilor reprezintă pericolele principale ce afectează specia. Reducerea deranjului produs de activitățile umane și construirea de platforme artificiale, pentru asigurarea de locuri sigure pentru cuibărit, sunt prioritare (www.sor.ro)</p>
<i>Tringa glareola</i>	Cod Specie	A 166
	Denumirea științifică	<i>Tringa glareola</i>
	Denumirea populară	Fluierar de mlaștină
	Descrierea speciei	<p>Este o specie de limicolă (păsări de țărâm) de talie medie. Are colorit general maroniu, mai închis la adulți, cu pete albe și negre dorsal. La păsările tinere nuanța de maro este mai deschisă, iar petele au colorit maroniu deschis - gălbui. Pieptul are colorit gri difuz, ce trece înspre alb pe abdomen. Are o sprânceană proeminentă deschisă la culoare. Picioarele sunt galben - verzui. Lungimea corpului este de 18 - 21 cm, anvergura aripilor este de 35 – 39 cm, iar greutatea de 34 – 98 de grame. Specie</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

		<p>paleartică cu distribuție foarte largă, cuibărind din nord-vestul Europei (Scoția, Norvegia), până în extremul Orient (Kamceatka), în regiunea de taiga și tundră. Iernează în jumătatea sudică a Africii și sudul Asiei. În România este prezentă pe tot teritoriul țării în perioadele de migrație. Fenologie</p> <p>Nu cuibărește în România. Este prezentă doar în perioadele de migrație din primăvară și toamnă. Unele exemplare sunt prezente și în timpul verii, probabil indivizi necuibăritori sau juvenili proaspăt sosiți din zonele de cuibărire. Este o specie carnivoră, fiind legată de hrana disponibilă în zonele de mal: nevertebrate acvatice (insecte, viermi, gasteropode, crustacee), păianjeni, uneori mormoloci sau pești de talie mică. Ocazional consumă și semințe ale speciilor de plante acvatice. În perioada de reproducere consumă aproape exclusiv insecte acvatice.</p>
Cerințe de habitat		<p>Cuibărește în zonele umede subarctice, din regiunea de taiga (pădure boreală) și tundră (în zona de limită cu păduri de molid și mestecăn). Preferă habitate deschise din interiorul pădurilor mlăștinoase sau alte zone umede semideschise, cu tufărișuri. În migrație poate fi întâlnită pe toată suprafața țării, pe marginea habitatelor acvatice (lacuri, margini de râu), unde găsește suprafețe potrivite pentru hrănire: zone mâloase cu apă de mică adâncime.</p>
Arealul speciei		 <p style="text-align: center;">Figură 88: Distribuția speciei <i>Tringa glareola</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
Populație		<p>Populația mondială a speciei este estimată la 3 100 000 - 3 500 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 763 100 – 1 520 300 de perechi. Având o populație atât de mare și un teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința la nivel european este considerată stabilă. Conform formularului Natura 2000, populația este cuprinsă între 300-400 indivizi, populație care utilizează zona pentru odihnă și hrănire.</p>
Amenințări si masuri de conservare		<p>Specia este amenințată de exploatare, drenaj și distrugerea turbăriiilor pentru silvicultură și agricultură. Specia este susceptibilă atât la botulism aviari, cât și la malarie aviară, ceea ce înseamnă că poate fi amenințată de viitoarele focare ale acestor boli. Studiile arată că pășunatul intensiv atrage o abundență mai mare a acestei specii.</p>



B. SITUL DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ ROSCI0005 – BALTA ALBĂ - AMARA – JIRLĂU – LACUL SĂRAT CÂINENI

Conform formularului standard Natura 2000 situl a fost declarat pentru 3 habitate de interes comunitar și pentru 8 specii de interes comunitar (2 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni și reptile, 2 specii de pești și 2 specii de nevertebrate).

ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni are o suprafață de 6300 ha – 3444,5 ha în județul Buzău, respectiv 2855,5 ha în județul Brăila – și un perimetru de circa 150 km. Din punct de vedere administrativ, situl este situat în Regiunea 2 SE, pe teritoriul județelor Buzău și Brăila, fiind suprapus următoarelor UAT-uri: Boldu și Balta Albă (jud. Buzău), respectiv Grădiștea, Vișani, Jirlău, Galbenu (jud. Brăila).

Situl este localizat într-o regiune biogeografică, și anume stepică. La nivelul sitului se întâlnesc următoarele clase de habitate.

Tabel 28: Clase de habitate prezente în ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni

Clase de habitate	Acoperire (%)
Râuri, lacuri	47,58
Mlaștini, turbării	11,10
Culturi (teren arabil)	7,64
Pășuni	31,02
Alte terenuri arabile	1,02
Păduri de foioase	0,24
Vii și livezi	0,74
Alte terenuri artificiale (localități, mine)	0,66

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*;

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- *Cobitis taenia*;
- *Misgurnus fossilis*;

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- *Callimorpha quadripunctaria*;
- *Lycaena dispar*.

Alte caracteristici ale sitului:

Lacul Jirlău este situat pe malul stâng al râului Buzău, cuveta lacustră fiind formată din limanele fluviatile rezultate din acțiunea de anastomozare a gurilor de vărsare (fostele văi succesive ale Râmnicelului, al cărui curs a urmat mișcările negative ale Câmpiei Române ușor



înclinată către NE). Deci nu are nicio legătură genetică cu râul Buzău. Forma lacului este sinuoasă, iar adâncimea este de maxim 3,7m și minim 2m. Alimentarea se realizează prin izvoare subterane și printr-un canal de aducțiune din râul Buzău realizat după amenajările în scop piscicol. Are salinitatea cea mai mare dintre toate bălțile situate pe malul stâng al râului Buzău.

Lacul sărat Căineni aparține morfogenetic tipului de lacuri fluviatile, formate în urma depunerii aluviunilor în dreptul punctului de confluență a râului Buzău cu afluenții secundari. Alimentarea lacului se realizează pe seama stratului acvifer freatic și din scurgerile de suprafață.

Lacul Balta Albă provine dintr-un liman fluviatil și este situat în Câmpia de subsidență a Râmnicului Sărat, pe partea stângă a Râului Buzău și este alimentat cu apă dulce de pe pârâul Boldu, afluent al râului Buzău. Lacul Balta – Albă fost considerat un factor balnear, fiind semnalat pentru calitățile sale terapeutice încă din 1847. Datorită proprietăților lor fizico-chimice, atât apa cât și nămolul se pot folosi pentru tratarea unor afecțiuni ale aparatului locomotor, ale sistemului nervos periferic, boli ginecologice, dermatoze cronice.

Lacul Amara face parte din grupa limanelor fluviatile ale râului Buzău, categoria mezoeutrofe, cu folosință piscicolă, având un bazin hidrografic de cca. 115 kmp. Suprafața sa este de 760 ha (inclusiv 200 ha stuf), terenul aparținând Companiei de Administrarea Fondului Piscicol.

Calitate și importanță:

ROSCI0005 include patru lacuri din zona, trei dintre acestea coincidând de fapt cu cele trei rezervații din zona : Balta Alba, Balta Amara și Jirlău-Trup Vișani. Al patrulea lac cu importanță din sit este Lacul Sărat Căineni care are o salinitate foarte mare (naturala, dar și prin aportul de îngrășăminte chimice), iar de aici se extrage unul dintre cele mai bune nămoluri sapropelice. Până în urmă cu circa 50 de ani râul Buzău curgea la câțiva zeci de metri de lac, asigurând alimentarea acestuia cu apă în timpul viiturilor. După modificarea naturală a cursului râului, alimentarea lacului se realizează pe seama stratului acvifer freatic și din scurgerile de suprafață, în special din sistemul de irigații. Lacul Sărat Căineni aparține morfogenetic tipului de lacuri fluviatile, formate în urma depunerii aluviunilor în dreptul punctului de confluența a râului Buzău cu afluenții secundari.

Importanța lacului este data de unele specii cu probleme, dintre care iese în evidență Salicornia herbacea (iarba sărată) aflată în zona malului de vest-sud-vest.

Vulnerabilitate:

Având în vedere suprafața considerabilă pe care se întinde, situl prezintă vulnerabilități legate în special de acțiunile și activitățile riveranilor: deversarea în lacuri a reziduurilor menajere, fluctuațiile semnificative ale volumului de apă datorate condițiilor meteo, modificări naturale și artificiale ale compoziției apei, pășunatul necontrolat (inclusiv câinii care însoțesc turmele prezintă o amenințare la adresa faunei), agricultura intensivă (schimbarea metodelor tradiționale de cultivare a terenurilor la care se adaugă necunoașterea și/sau nerespectarea de către fermieri a normelor de ecocondiționalitate în condițiile intensificării agriculturii în zonă), turismul necontrolat.

De asemenea, existența unui bazin de recepție mic, lipsa unui aflux superficial permanent și a unei alimentări subterane, ca și a cantității mari de apă care se evaporă anual din regiune determină ca aceste lacuri să își diminueze considerabil luciul de apă în perioadele lunilor august-septembrie, ducând uneori la fenomenul de secare totală (așa cum a fost cazul lacului Balta Amara în lunile mai-septembrie 2009). În general, creșterile de nivel la aceste lacuri se datorează topirii zăpezii din bazinul de recepție al lacului și ploilor abundente din perioada de primăvară.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 29: Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Tipuri de habitate						Evaluare			
	Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	A B C D	A B C		
							Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globală
1	1310			1279		Bună	A	B	B	B
2	1530			2559		Bună	A	B	B	B
3	3140			63		Bună	B	C	B	B

Legendă:

Tipuri de habitate

- ❖ **Cod** = Codul de patru caractere al tipurilor de habitate din anexa I la Directiva 92/43/CEE
- ❖ **PF** = Caracterul prioritar al habitatelor prezente în sit
- ❖ **NP** = Neprezența
- ❖ **Acoperire (ha)** = suprafața, exprimată în hectare pentru toate tipurile de habitate din anexa I
- ❖ **Peșteri (nr.)** = numărul ășterilor sau o estimare a suprafeței acestora
- ❖ **Calitatea datelor:**
 - G – „Bună” (de exemplu, bazate pe studii);
 - M – „Medie” (bazate pe date parțiale, extrapolate într-o oarecare măsură);
 - P – „Slabă” (de exemplu, bazate pe estimări).

Evaluare

❖ **Reprezentativitatea:**

- A – reprezentativitate excelentă;
- B – reprezentativitate bună;
- C – reprezentativitate semnificativă;
- D – reprezentativitate nesemnificativă.

❖ **Suprafața relativă** – raportul dintre suprafața sitului acoperită de tipul respectiv de habitat și suprafața totală de pe teritoriul național acoperită de respectivul habitat natural; criteriul este exprimat ca procentaj „p”, iar evaluarea se face astfel:

- A – $100 \geq p > 15\%$
- B – $15 \geq p > 2\%$



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- $C - 2 \geq p > 0\%$
- ❖ **Gradul de conservare** – gradul de conservare a structurii și funcțiilor tipului respectiv de habitat natural și posibilitățile de regenerare ale acestuia:
 - A – conservare excelentă
 - B – conservare bună
 - C – conservare medie sau redusă
- ❖ **Evaluare globală** – evaluarea globală a importanței sitului pentru conservarea tipului de habitat natural:
 - A – valoare excelentă
 - B – valoare bună
 - C – valoare semnificativă.



Descrierea habitatelor prezente în sit

Cod 1310 Comunități de *Salicornia* și alte specii anuale care colonizează terenurile măloase și nisipoase

Fitocenozele acestui habitat conțin specii halofile ca: brânca (*Salicornia europaea*), iarba de sărătură (*Suaeda confusa*, *Suaeda maritima*, *Puccinellia distans ssp limosa*), hrean sălbatic (*Lepidium cartilagineum ssp. Crassifolium*, *Camphorosma annua*, *Halimione verrucifera*), câtrănică sălbatică (*Artemisia santonicum*), albăstrică (*Aster tripolium*), sică (*Limonium gmelini*), care colonizează suprafețe reduse, cu substrat de loess puternic până la mediu salinizat, cu umiditate ridicată, înmlăștinite, uneori inundate, în perioadele cu precipitații abundente.

Principalele amenințări/presiuni asupra acestui habitat sunt: amenajarea de noi drumuri, căi ferate, schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremele), secetele și precipitațiile reduse, inundațiile și cantitățile mari de precipitații, schimbarea pH-ului.

Cod 1530 Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice

Habitatul este prezent între localitățile Boldu și Balta Albă, în județul Buzău. Se întinde în partea sud-estică a bălții Boldu, continuându-se apoi de la balta Boldu până la drumul ce trece prin jumătatea ariei (dinspre Balta Albă spre Amara), fiind prezent și dincolo de acest drum, spre lacul Balta Amara, prin insule ce formează un mozaic cu fitocenozele habitatului 1310; în partea nord-estică a lacului Balta Albă, în județul Buzău; în partea sud-estică a lacului Balta Albă, în județul Brăila. Este prezent în partea vestică a lacului Amara spre Stăvărăști; în partea estică a sitului, între localitățile Plăsoiu și Câineni-Băi, pe vechea albă a râului Buzău, zona estică a lacului Câineni, lângă localitatea Vișani.¹¹

Proiectul propus de SAN STELLA ENERGY SRL se suprapune habitatului 1530 *Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice*.

Fitocenozele acestui habitat sunt alcătuite din speciile de iarbă de sărătură (*Puccinellia distans ssp. limosa*), câtrănică sălbatică (*Artemisia santonicum*, *Polycneum heuffelii*, *Camphorosma annua*, *Halimione verrucifera*), iarbă de sărătură (*Suaeda confusa*), care colonizează suprafețe cu substrat de loess salinizat, cu umiditate medie sau ridicată, înmlăștinite, uneori inundate, în perioadele cu precipitații abundente.

Principalele amenințări/presiuni asupra acestui habitat sunt: înlocuirea pășunii cu terenuri arabile; pășunatul ne-intensiv; culturi anuale intensive pentru producția de alimente/intensificarea culturilor anuale pentru producția de alimente; poteci, trasee, trasee pentru ciclism; alte activități sportive și recreative în aer liber; specii invazive non-native (alogene), specii native (indigene) problematice.

Cod 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de *Chara*

Este un habitat acvatic care poate fi afectat de secetă și de schimbări climatice. Sunt prezente comunități danubiene de *Chara tomentosa*, *Nitella gracilis*, *Nitellopsis obtusa* și *Lychnothamnus barbatus*. Multe dintre speciile de *Chara* sunt considerate a fi indicatoare ale calității apei, fiind specii sensibile la creșterea turbidității apei, iar orice eutrofizare duce la dispariția lor din acel habitat.

Principalele amenințări/presiuni asupra acestui habitat sunt: poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere, managementul vegetației acvatice și de mal în scopul drenării, schimbarea compoziției de specii/sucesiune.

¹¹ Informații preluate din Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Câineni, ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, 2.271 Balta Albă, 2.272 Balta Amara și 2.260 Lacul Jirlău-Vișani, varianta decembrie 2019, aflat în procedură de avizare



Având în vedere faptul că acest habitat este amenințat în principal de fluctuațiile mari ale regimului hidric și de eutrofizare – care conduce la proliferarea algelor filamentoase, apoi a macrofitelor, măsurile de conservare trebuie să aibă în vedere:

- interzicerea folosirii îngrășămintelor chimice și utilizarea îngrășămintelor organice conform principiilor dezvoltării durabile – low-input farming;
- controlul și reglementarea managementului resurselor de apă, inclusiv prin limitarea efectuării de lucrări de regularizare;
- controlul și managementul deșeurilor.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 30: Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Nr. crt.	Specie					Populație					Sit				
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C R V P	Calit. date	A B C D	A B C		
							Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	M	1355	<i>Lutra lutra</i> (vidra)			P	-	-	i		G	C	B	C	B
2	M	1335	<i>Spermophilus citellus</i> (Popândău)			P	-	-	i	C		C	B	C	B
3	A	1188	<i>Bombina bombina</i> (Buhai de baltă cu burta roșie)			P	-	-	i	R		D			
4	F	1149	<i>Cobitis taenia</i> (Zvârlugă)			P	-	-	i	P		C	B	C	B
5	F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (Chișcar, Țipar)			P	-	-	i	P?	DD	D			
6	I	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			P	-	-	i	P		B	B	C	B
7	I	1060	<i>Lycaena dispar</i> (Fluture roșu de mlaștină)			P	-	-	i	P		C	B	C	B
8	R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P	-	-	i	V		D			



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 31: Alte specii importante de floră și faună

Nr. crt.	Specie					Populație						Motivație					
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	Anexă		Alte categorii			
							Min.	Max.				C	R	V	P	IV	V
1	M	2644	<i>Capreolus capreolus</i> (Căprior)				-	-		R						X	
2	M		<i>Lepus europaeus</i> (Iepure de câmp)				-	-		C							X
3	M		<i>Sus scrofa</i> (Mistreț)				-	-		P							X
4	A	1201	<i>Bufo viridis</i>				-	-		C		X				X	
5	A	1261	<i>Lacerta agilis</i>				-	-		C		X				X	
6	A	1263	<i>Lacerta viridis</i>				-	-		C		X				X	
7	A	1292	<i>Natrix tessellata</i>				-	-		V		X				X	
8	A	1200	<i>Pelobates syriacus</i>				-	-		V		X				X	
9	A	1210	<i>Rana esculenta</i>				-	-		P			X			X	
10	A	1212	<i>Rana ridibunda</i>				-	-		P			X			X	
11	I	1066	<i>Apatura metis</i>				-	-		P		X				X	
12	P		<i>Alopecurus pratensis</i>				-	-		C							X
13	P		<i>Aster tripolium</i>				-	-		P							X
14	P		<i>Atriplex hastata</i>				-	-		P							X
15	P		<i>Camphorosma annua</i>				-	-		C							X
16	P		<i>Festuca pratensis</i>				-	-		C							X
17	P		<i>Halimione verrucifera</i>				-	-		C							X
18	P		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>				-	-		P							X
19	P		<i>Juncus gerardi</i>				-	-		P							X
20	P		<i>Najas minor</i>				-	-		P							X
21	P		<i>Plantago maritima</i>				-	-		P							X
22	P		<i>Plantago schwarzenbergiana</i>				-	-		C							X
23	P		<i>Poa palustris</i>				-	-		C							X
24	P		<i>Poa pratensis</i>				-	-		C							X
25	P		<i>Potamogeton crispus</i>				-	-		P							X
26	P		<i>Potamogeton pectinatus</i>				-	-		P							X
27	P		<i>Puccinellia distans</i>				-	-		P							X



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Nr. crt.	Specie					Populație					Motivație								
	Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.			Calit. date	Anexă		Alte categorii			
							Min.	Max.		C	R	V		P	IV	V	A	B	C
28	P		<i>Ranunculus trichophyllus ssp. trichophyllus</i>				-	-			P								X
29	P		<i>Salicornia europaea</i>				-	-			C								X
30	P		<i>Spergularia marina</i>				-	-			P								X
31	P		<i>Suaeda maritima</i>				-	-			P								X
32	P		<i>Triglochin maritima</i>				-	-			P								X
33	P		<i>Typha latifolia</i>				-	-			C								X

Legendă:

Specie



Grup:

- A = Amfibieni
- B = Păsări
- F = Pești
- Fu = Fungi
- I = Nevertebrate
- L = Licheni
- M = Mamifere
- P = Plante
- R = Reptile

❖ **Cod** = Codul secvențial de patru caractere pentru fiecare specie

❖ **S** = Confidențialitate

❖ **NP** = Neprezența

Populație în sit

❖ **Mărime:** informații privind dimensiunea populației

❖ **Unitate de măsură:** i = indivizi, p = perechi

❖ **Categorie:**

- (C) – Comun;



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Sit

- (R) – Rar;
- (V) – Foarte rar;
- (P) – Prezent.

❖ **Anexa:**

- IV – pentru speciile din anexa IV la Directiva „Habitat”
- V – pentru speciile din anexa V la Directiva „Habitat”

❖ **Alte categorii:**

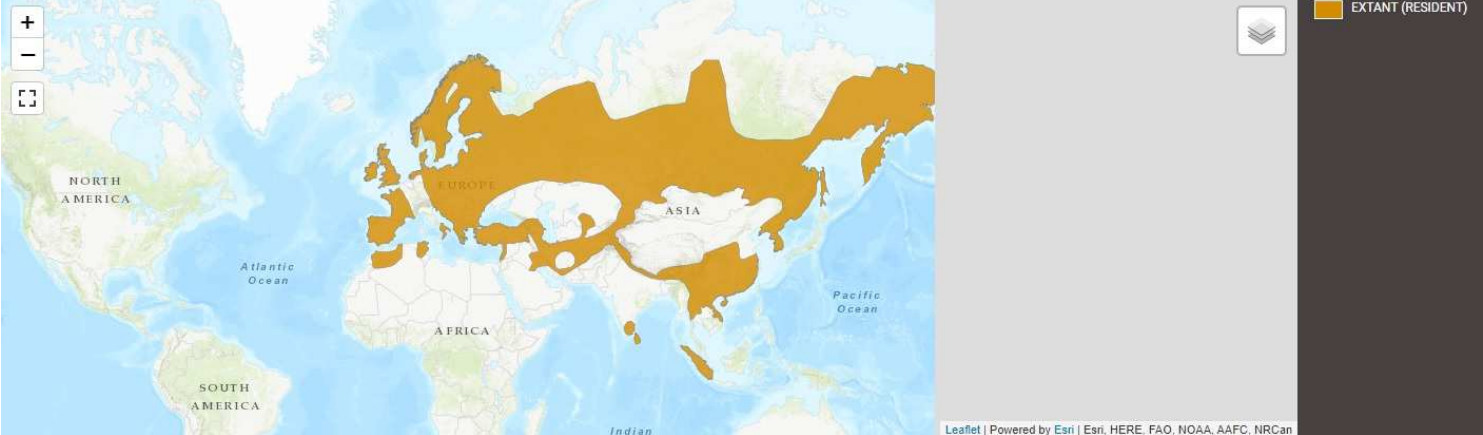
- A – lista roșie de date naționale
- B – endemice
- C – convenții internaționale (inclusiv cele de la Berna, Bonn și cea privind biodiversitatea)
- D – alte motive

Tabel 32: Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni

Specie	Informație/Atribut	Descriere
<i>Lutra lutra</i>	Cod Specie	1355 cod EUNIS
	Denumirea științifică	<i>Lutra lutra</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Vidra
	Descrierea speciei	Prezența vidrei este strâns legată de mediul acvatic și de existența resurselor de hrană adecvate (pești, scoici, amfibieni, etc.). Locurile bogate în pește, atrag vidra până în etajele înalte, ajungând la peste 1500 de metri. Uneori, în căutarea locurilor prielnice, trece cumpăna apelor, traversând chiar și creste muntoase. Vidra este un animal cu activitate nocturnă și crepusculară. Când îi lipsește hrana se deplasează mult, depărtându-se de râu. Vânează între 3 și 5 ore pe zi. Masculii trăiesc solitari, iar femelele se ocupă de creșterea puilor. Puii pot fi ușor dresați de om. Vidrele petrec un timp semnificativ cu îngrijirea blănii, ce are un rol deosebit izolator, contribuind semnificativ la menținerea temperaturii corporale. Pentru această activitate desemnează un anumit loc pe mal și pentru a grăbi uscarea blănii se rostogolesc pe sol, sau se freacă de bușteni și de vegetație. Dorm și se odhinesc pe uscat, pe sol sau în vizuini și cavernamente. De obicei au mai multe locuri de odihnă. Majoritatea masculilor și a femelelor formează separat ierarhii de dominanță. Masculul de cel mai înalt rang ocupă




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Specie	Informație/Atribut	Descriere
		habitatele cele mai favorabile. O femelă cu pui poate deveni dominantă pentru masculi, ajungând să ocupe teritorii ce se suprapun cu cele ale masculilor dominanți. Vidra eurasiatică tinde să aibă un comportament solitar și teritorial. Evitarea reciprocă este un factor important în comportamentul social al vidrei.
	Cerințe de habitat	Specia are nevoie de habitate mozaicate, de regulă din lungul cursurilor de ape, zone umede cu maluri cu pietriș sau stânci/bolovani și vegetație bogată ce prezintă un potențial trofic ridicat.
	Distribuția speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 89: Distribuția speciei <i>Lutra lutra</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populația națională	Conform Cărții Roșii a Vertebratelor din România, efectivul probabil este de 3000 de indivizi.
	Perioade critice	Această specie este considerată ca „specie umbrelă”, având o amplitudine ecologică moderată și sensibilitate ridicată la fragmentarea habitatului și deranj, rămânând strict legată de callitatea ofertei trofice. Puii și subadultii rămân cel mai expuși la categoriile de impact antropic, căzând adeseori victime ale câinilor (ciobănești, ferali sau nesupravegheați), traficului sau persecuțiilor
<i>Spermophilus citellus</i>	Cod Specie	1335 cod EUNIS
	Denumirea științifică	<i>Spermophilus citellus</i> , Linnaeus, 1766
	Denumirea populară	Popândău, țâstar, chintă, șuiță
	Descrierea speciei	Trăiește în pajiști stepice cu vegetație scurtă, izlazuri, valuri sau diguri de pământ, la marginea terenurilor agricole, margini de drum de țară. În timpul iernii hibernează în cuiburi construite în galerii. Gestația durează 25-28 de zile, femelele nasc o singură dată pe an, cel mai frecvent cu 4-5 pui, între sfârșitul lunii mai și începutul lunii iunie. Perioada de reproducere la popândău începe imediat după ieșirea din hibernare (martie-aprilie). Trăiește în colonii,




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Specie	Informație/Atribut	Descriere
		fiecare individ având o galerie proprie. Specia este diurnă, heliofilă, fiind activă exclusiv în timpul zilei. Popândăii hibernează fie în grupuri de 2 până la 5 indivizi (de regulă mama și puii), fie solitar. Evită de regulă contactul cu omul.
	Cerințe de habitat	Trăiește exclusiv în zone cu soluri bine drenate, acoperite cu plante ierboase scurte (stepă, pășuni), pe izlazurile din zonele de stepă, câmpii și dealuri.
	Distribuția speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 90: Distribuția speciei <i>Sperophilus citellus</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populație	Conform Cărții Roșii a Vertebratelor din România, efectivul populațional la nivelul întregii țări a fost estimat la circa 15.000 de indivizi.
	Perioade critice	Specia este amenințată de factori antropici și de activități agricole. Puii și subadulții sunt extrem de expuși la atacul câinilor fără stăpâni sau a celor nesupravegheați (în special a celor ciobănești).



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 33: Specii de amfibieni enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căneni

Specie	Informație/Atribut	Descriere
<i>Bombina bombina</i>	Cod Specie	1188 cod Natura 200
	Denumirea științifică	<i>Bombina bombina</i> , Linnaeus 1761
	Denumirea populară	Buhaiul de baltă cu burtă roșie
	Descrierea speciei	Nepretentioasă, trăiește în orice ochi de apă, permanent sau temporar, în bălți de la șes și câmpie, urcând și în regiunea dealurilor, la altitudini între 0-400. În lacurile din lunca și Delta Dunării, pe maluri, în zonele cu vegetație, deși cel mai frecvent ocupă bălțile temporare inundate. Specia are un rol important în relațiile trofice, având reproducere de tip “ r” , larvele prezintă sursă de hrană pentru multe specii de insecte, amfibieni (tritoni), reptile, pești, păsări etc. În schimb adulții au au foarte puțini dușmani datorită secrețiilor toxice. Este o specie diurnă, predominant acvatică. Intră în apă primăvara devreme, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie. Ierneză pe uscat în ascunzișuri. În timpul reproducerii, masculii orăcăie, în special seara și noaptea, în cor, într-un tempo caracteristic, femelele răspund prin sunete ușoare, slabe. Înoată cu ușurință. Pe sol înaintează prin sărituri mici. Dacă este surprins pe uscat, se întoarce cu abdomenul în sus și simulează moartea. Se hrănește cu insecte, melci de dimensiuni mici și viermi.
	Cerințe de habitat	Preferă bazinele puțin adânci sau marginile lacurilor mai mari; în afara perioadei de reproducere trăiește pe uscat.
Distribuția speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 91: Distribuția speciei <i>Bombina bombina</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>	
Populația la nivelul ariei protejate	Prezență certă 100000 indivizi	




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Specie	Informație/Atribut	Descriere
	Perioade critice	Specia este afectată de drenări, poluare, distrugerea habitatelor terestre și acvatice, colectarea în mod ilegal.
<i>Emys orbicularis</i>	Cod Specie	1220 cod Natura 2000
	Denumirea științifică	<i>Emys orbicularis</i> , L. 1758
	Denumirea populară	Țestoasă de baltă
	Descrierea speciei	Trăiește în diverse habitate umede dulcicole: lacuri, bălți, diverse ape stătătoare și lin curgătoare, de la nivelul mării până la cel al dealurilor înalte, precum și în Delta și Lunca Dunării și complexul lagunar Razim-Sinoe (unde tolerează și ape ușor salmastre). În fauna țării este destul de comună, înoată și se scufundă foarte bine. <i>Emys orbicularis</i> are un rol important în lanțul trofic al habitatelor de apă dulce. Prădează viermi, insecte, broaște, și pești, și sunt la rândul lor prădate de alte reptile, pești, păsări de pradă, și mamifere mari. Reproducere: Țestoasele deseori migrează, masculii caută partenererele chiar părăsind apa și încercând în alte corpuri de apă din apropiere, iar femelele părăsesc apa pentru a depune pontă. Femela depune, prin mai-iunie, 4-16 ouă de mărimea oului de porumbel, mai mult sau mai puțin cilindrice. În regiunile inundabile ale Deltei Dunării, se urcă uneori în sălcii și depune ouăle în pământul afânat din scorburi, dar în mod obișnuit pe mal, nu departe de luciul apei. Femela sapă cu ajutorul cozii rigide, și depune pontă la o adâncime de aproximativ 5 cm. Masculii nu investesc energie în grija parentală. Clocirea durează, în funcție de temperatura solului, 3-5 luni, puii apar, cel mai adesea, în primăvara anului următor, spărgând coaja cu ajutorul unui dinte de eclozare de natură cornoasă, situate pe maxilarul superior. Ating maturitatea sexuală la vârsta de 5-6 ani. Iernează pe fundul apelor odată cu sfârșitul toamnei și până la începutul lunii aprilie. Comunicare: În perioada de reproducere emit un țuit scurt. Alte sunete posibile sunt fluierături, gemete, țârâituri care adesea sunt folosite în situații de stres. Hrănire: Atacă și capturează prada cu o mișcare laterală a capului, pe urmă rupe prada în bucăți cu ajutorul ghearelor ascuțite a membrilor anterioare.
	Cerințe de habitat	Un habitat propice țestoaselor îl reprezintă zonele izolate (cu impact antropic redus), microhabitate semiacvatice (preferă un nivel de apă sub 1 m) cu stufăriș, mlăștinoase, dar în același timp deschise, pentru o termoreglare reușită.



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	Distribuția speciei	 <p align="center">Figură 92: Figura nr. 74. Distribuția speciei <i>Emys orbicularis</i> (sursa www.wikipedia.org)</p>
	Populația la nivelul ariei protejate	prezență certă 100-150 indivizi
	Perioade critice	Specia este extrem de expusă la prădare, mortalitate accidentală, colectare, fiind sensibilă la modificarea și degradarea habitatelor, perturbare naturală și impact antropic curent. Un alt factor de risc este introducerea speciilor exotice.




RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 34: Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005

Specie	Informație/Atribut	Descriere
<i>Cobitis taenia</i>	Cod Specie	6963 cod Natura 2000
	Denumirea științifică	<i>Cobitis taenia</i>
	Denumirea populară	Zvârlugă
	Descrierea speciei	<p>Corpul peștelui este alungit și turtit lateral, aproape de aceeași grosime pe toată lungimea sa și este acoperit cu solzii mici, cu diametrul mai mic de 1 mm. Solzii lipsesc de-a lungul liniei laterale, linie vizibilă doar în partea anterioară a corpului. Pedunculul caudal este scurt și nu depășește lungimea capului.</p> <p>Capul este plat, terminat în unghi obtuz, cu gura dispusă jos, prevăzută cu 6 mustați. Mustațile de la colturile gurii sunt mai lungi decât celelalte.</p> <p>Sub ochi are cativa țepi, uneori aflați sub piele, alții vizibili; ochii sunt mici.</p> <p>Rudele de specie ale zvârlugii cu care de multe ori se fac confuzii sunt: Fâsa mare (<i>Cobitis elongata</i>), Sfârleaza (<i>Cobitis aurata radnensis</i>) și Dunărita (<i>Cobitis aurata bulgarica</i>).</p> <p>Culoarea dominantă a zvârlugii este galben-ocru, cu multe puncte negre, uneori cu marmoratii, ceva mai închis pe spate decât pe burta (galben murdar). Tot pe spate se disting 22-28 puncte negricioase sau maronii închise, dispuse în dungi longitudinale. Și pe partile laterale se observă câte două rânduri de asemenea puncte, în total, zvârluga este deci împodobită cu 5 șiruri de puncte întunecate, în jurul cărora se mai vad și alte puncte mici.</p> <p>Capul este marmorat și ornat cu desene liniare, în vecinătatea caudalei se poate vedea o pată mai mare, de formă circulară sau ovală.</p> <p>Pe înotătoarea dorsală și pe coadă se află 5-6 șiruri de puncte întunecate, înotătoarea ventrală, pectoralele și analele sunt galbui, fără pete negre. De regulă, masculii sunt mai mici decât femelele.</p> <p>La baza aripioarelor pectorale ale masculilor se distinge un solz osificat (solzul lui Canestrini).</p> <p>Lungimea frecventă a zvârlugii este de 9-12cm, exemplarele de 14-15 cm fiind mult mai rare. Greutatea medie este de 8-10 g, rareori de 15 g.</p>
Cerințe de habitat	<p>Zvârluga mai trăiește în mlăștini, în general în apele stătătoare, cu fund mâlos. Poate fi întâlnită și în apele montane și de deal ale caror albie sunt mârloase. În general, este mai activă pe timp de noapte, ziua menținându-se în apropierea fundului, fără să se miște prea mult.</p> <p>Se hrănește cu materii vegetale și animale intrate în descompunere.</p> <p>Alimentația sa se compune din râme și melci mici, larve de insecte, semințe ale unor plante, chiar și icre ale unor specii de pești.</p> <p>Suportă bine condițiile din apele tulburi, putând să trăiască mai mult timp chiar și pe uscat, mai ales când vremea este rece.</p>	



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

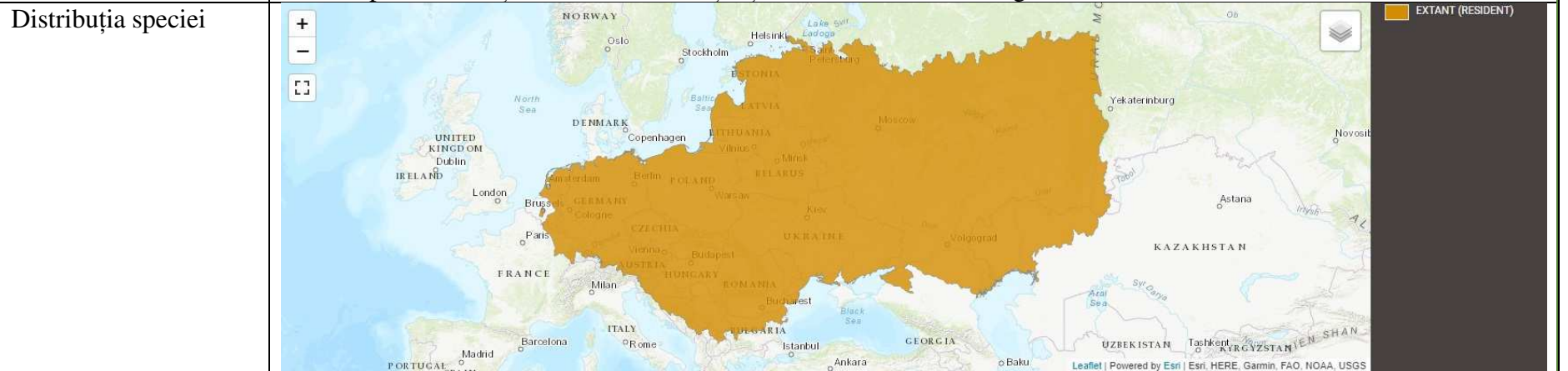
	Distribuția speciei	 <p style="text-align: center;">Figură 93: Distribuția speciei <i>Cobitis taenia</i> (sursa www.iucnredlist.org)</p>
	Populația la nivelul ariei protejate	Nu există date referitoare la acest indicator.
	Perioade critice	Specia este expusă la prădare, mortalitate accidentală, colectare, fiind sensibilă la modificarea și degradarea habitatelor, perturbare naturală și impact antropic curent.
<i>Misgurnus fossilis</i>	Cod Specie	1145 cod Natura 2000
	Denumirea științifică	<i>Misgurnus fossilis</i> , Linnaeus, 1758
	Denumirea populară	Țipar, chișcar, vârlan
	Descrierea speciei	<p>Pește de fund al apelor foarte liniștite și cu substrat mâlos. Este foarte rezistent la deficitul de oxigen, fiind capabil să respire aer atmosferic înghițindu-l. Datorită acestui fapt, scos din apă scoate sunete la fel ca un țipăt, de aici și numele popular de țipar.</p> <p>Pește de talie mică (până la 30 cm), cu corp alungit, aspect caracteristic serpentiform și aproape cilindric, gura mică, subterminală, cu trei perechi de mustăți (și prelungiri ale lobilor mentali, similari unei a patra perechi de mustăți); un spin suborbital inaparent. Pedunculului caudal cu creastă adipoasă dorsală. Colorit cu benzi longitudinale în diverse nuanțe maronii, mai deschise sau mai închise.</p> <p>Corpul alungite și gros, de înălțime aproape uniform; înălțimea maximă reprezintă 11,5-14,3% din lungimea corpului (fără caudală), iar grosimea 61-81% din înălțime. Profilul dorsal și cel ventral aproape orizontale.</p> <p>Capul gros, slab comprimat lateral, lungimea lui reprezintă 15,8-18,45 din cea a corpului, lungimea botului 30,6-42,2% din cea a capului, diametrul ochiului 11,5-15,4% din lungimea capului și 54,67% din spațiul interorbital. Acest spațiu</p>



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

este slab convex.
 Nările mai apropiate de ochi decât vârful botului, nara anterioară tubular, rotundă, acoperită de un opercul pielos, nara posterioară alungită, simplă. Gura semilunară, buza superioară cărnoasă, continuă, buza inferioară cărnoasă, prevăzută cu două perechi de lobi cărnoși, perechea anterioară (și mediană) scurți și groși, perechea posterioară lungi și subțiri, având aspectul unor mustăți.
 Dintre cele trei perechi de mustăți propriu-zise, perechea a treia este cea mai lungă (lungimea lor reprezentând 20-36% din lungimea capului). Pedunculul caudal comprimat lateral, îndeosebi în partea posterioară, lungimea sa reprezintă 16-22.2%, iar înălțimea minimă 7,5%-11,1% din lungimea capului.
 Marginile dorsale și ale pedunculului caudal, îngustate, formează câte o carenă adipoasă, ce are oarecum aparența unei prelungiri a înotătoarei caudale. Spațiul predorsal reprezintă 53-62%, cel preventral 54-63%, cel preanal 71-77%, lungimea pectoralelor 9,7-15,8%, cea a ventralelor 7,4-11,1%, baza dorsalei 5,0-8,2%, iar baza analei 5,8-7,8% din lungimea corpului fără caudal.
 Radia a doua a pectoralelor este la mascul alungită, îngroșată. Inserția dorsalei și cea a ventralelor situate practic la același nivel. Solzii mici, dar foarte evidenți, îmbrăcați. Linia laterală foarte greu vizibilă, în schimb sistemul lateral al capului foarte evident. Istmul complet acoperit de solzi, capul fără solzi.

Cerințe de habitat
 Trăiește, de obicei, pe fund, îngropându-se deseori în acesta. În România, este frecvent întâlnit începând din Delta Dunării până în munți. Uneori se întâlnește și în limanurile Mării Negre.



Figură 94: Distribuția speciei *Misgurnus fossilis* (sursa www.iucnredlist.org)



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Populația la nivelul ariei protejate	Prezență certă 100-500 indivizi
Perioade critice	Perioada de reproducere (primăvară-vară), dar și perioadele în care apele seacă foarte mult.

Tabel 35: Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, care sunt declarate în Formularul Standard al ROSCI0005

Specie	Informație/Atribut	Descriere
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Cod Specie	1078* cod Natura 2000
	Denumirea științifică	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>
	Denumirea populară	Fluture vărgat
	Descrierea speciei	<p>Fluturile vărgat este o specie nocturnă, de talie medie, cu dimensiunea aripilor de 40-60 mm și un aspect extrem de caracteristic, imposibil de confundat.</p> <p>Spre deosebire de alte specii înrudite, adulții acestei specii au o trompă bine dezvoltată, care le permite să sugă nectarul florilor. Toracele este de culoare neagră, cu două benzi longitudinale de culoare crem. În repaus, adulții au o formă triunghiulară, cu aripile anterioare aduse înapoi, acoperind complet aripile posterioare. Ambele perechi de aripi au franjuri. Pe aripile anterioare există câteva benzi oblice de culoare albă, două dintre acestea creând un desen caracteristic în forma literei „V”, iar aripile posterioare sunt roșii cu 3-4 pete de culoare neagră și contur neregulat. Această specie prezintă și dimorfism sexual, femelele având antenele glabre (fără păr) iar masculii antene păroase.</p> <p>Fluturile vărgat este întâlnit frecvent în cursul zilei pe tufe de <i>Eupatorium cannabinum</i> aflate în special pe marginea cursurilor de apă și în pajiștile umede, unde se hrănește cu nectarul din inflorescențe și pe care se camuflează foarte bine.</p> <p>Daca se simte amenințat, fluturile adoptă diverse strategii de apărare: se ascunde sub inflorescențe (postură pe care o adoptă ca măsură de protecție și în timpul ploilor sau dimineata, când există încă umiditate din abundență pe vegetație), deschide aripile anterioare pentru a expune aripile posterioare care au o colorație de avertizare, zboară pe ramurile mai înalte ale arbuștilor din apropiere sau pe alte plante ierboase pe care se poate camufla.</p>
	Cerințe de habitat	Fluturile vărgat poate fi întâlnit în pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă. Pe teritoriul României, a fost semnalată până la circa 1.000 m altitudine.
	Distribuția speciei	Această specie este răspândită din sudul Angliei până în Iran. În România, este întâlnită pretutindeni, cu excepția Deltei Dunării, fiind mai frecventă în zona colinar-submontană și lipsind din zonele montane înalte, la altitudini mai mari de 1200 m.
Populația la nivelul	Nu există date referitoare la acest indicator.	



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

	ariei protejate	
	Perioade critice	Pentru această specie, perioadele critice sunt reprezentate de perioadele de hrănire ale larvei și adultului, când pot lipsi, ca urmare a degradării sau distrugerii habitatului, plantele pe care se hrănesc larvele sau plantele care furnizează nectar adulților.
<i>Lycaena dispar</i>	Cod Specie	1060 cod Natura 2000
	Denumirea științifică	<i>Lycaena dispar</i>
	Denumirea populară	Fluture roșu de mlaștină
	Descrierea speciei	Perioada de zbor: adulții sunt activi în două generații anuale: aprilie-iunie, iulie-septembrie Anvergura aripilor: 28-32 mm; femela este mai mare decât masculul Fața superioară a aripilor: este o specie care prezintă un pronunțat dimorfism sexual: • masculul: fața superioară a aripilor are un colorit extraordinar de atrăgător, uniform roșu- portocaliu; aripile anterioare au o pată discală neagră în formă de virgulă; pe toate aripile este prezentă o bandă marginală neagră (cea de pe aripile posterioare cu contur neregulat) și franjuri albi pe margini • femela: aripile anterioare sunt portocalii, pe partea dinainte cu două pete negricioase (una mai mică, circulară, înspre interior, alta mai mare, oarecum eliptică, înspre exterior), un șir de pete post-discale negre, o bandă marginală mai lată decât la mascul, de culoare maronie; aripile posterioare au colorit de fond cafeniu, cu o bandă submarginală portocalie, în zig- zag; la fel ca la mascul, aripile au franjuri albi pe margini Fața inferioară a aripilor: adulții ambelor sexe au aripile anterioare portocalii, cu o serie de pete negre oarecum circulare conturate de un inel albicios; cele posterioare sunt gri-alb, cu o ușoară tentă albastruie la bază, numeroase pete negre, mai mult sau mai puțin circulare, conturate cu alb, o bandă submarginală lată, portocalie, caracteristică
	Cerințe de habitat	Habitat: zone umede (pășunile umede, zonele mlăștinoase, malul lacurilor și al cursurilor de apă, luncile râurilor, stufărișurile și păpurișurile de pe malul bălților temporare și permanente, marginea canalelor de irigații)
	Distribuția speciei	
	Populația la nivelul ariei protejate	Nu există date referitoare la acest indicator.
	Perioade critice	



Informațiile cu privire la prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona obiectivului analizat au fost obținute în urma vizitei în teren a reprezentanților DIVORI PREST SRL și DIVORI MEDIU EXPERT SRL din data de 16.06.2022.

Proiectul nou propus de SAN STELLA ENERGY SRL constă în construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW. Oportunitatea implementării proiectului propus în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila, este motivată de atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren neproductiv.

Zona de studiu

Zona analizată este reprezentată de zona adiacentă perimetrului de exploatare 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 centralei fotovoltaice se poate extinde pe o distanță de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri, în afara limitelor obiectivului, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei.

Datele colectate de pe amplasament și din vecinătăți au fost completate cu alte date obținute în urma observațiilor efectuate în cadrul altor activități de monitorizare, realizate în zonă de către echipele de monitorizare DIVORI PREST SRL și DIVORI MEDIU EXPERT SRL.

Perioada de studiu

Pentru colectarea datelor referitoare la prezența/efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar din zona de studiu a fost efectuată o deplasare în teren în data de 16.06.2022.

Metode de lucru

Colectarea datelor pentru speciile de păsări

Pentru monitorizarea speciilor de păsări s-a recurs la metoda observațiilor efectuate în puncte fixe și metoda transectelor.

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.

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.

În cazul de față, au fost stabilite 5 puncte de observație, alese în așa fel încât să asigure o vizibilitate maximă asupra întregii suprafețe de interes. Durata de timp petrecută în fiecare punct a fost de 20 minute.

Metoda transectelor constă în parcurgerea unor trasee prestabilite de lungime cunoscută, și notarea tuturor exemplarelor observate de o parte și de alta a transectului. Poziționarea transectului se face ideal în mod randomizat. Însă, din motive de siguranță și facilitate, de obicei acestea sunt alese în funcție de anumite repere, de-a lungul unor râuri sau poteci, văi, cazuri în care este clar că principiul eșantionării randomizate este afectat. Alegerea transectelor trebuie să evite zonele de ecoton, iar în cazul ariilor heterogene trebuie să respecte principiile eșantionării proporționale. Lungimea este condiționată de dimensiunea și tipul habitatului investigat, relieful, heterogenitatea și dificultatea de parcurgere a terenului.

Amplasarea celor 5 puncte și a transectului în raport cu perimetrul proiectului propus este evidențiată în figurile următoare:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



Figură 95: Localizarea punctelor de observație (Sursa: Google Earth)



**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



Figură 96: Transect stabilit pentru monitorizare



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 tabelele următoare sunt centralizate rezultatele monitorizării efectuate în data de 16.06. pentru fiecare punct și pentru transect.



Tabel 36: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 1

Nr.crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Număr de indivizi
1	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	5
2	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	3

Tabel 37: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 2

Nr.crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Număr de indivizi
1	<i>Acrocephalus sp.</i>	Lăcar	1
2	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	1
3	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunica	12
4	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	5

Tabel 38: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 3

Nr.crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Număr de indivizi
1	<i>Acrocephalus sp.</i>	Lăcar	2
2	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	3
3	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	2
4	<i>Cygnus olor</i>	Lebăda de vară	15
5	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	3
6	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș râzător	9
7	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	1
8	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	1
9	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	2



10	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Prundăraș de sărătură	1
11	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	9
12	<i>Hymantopus himantopus</i>	Piciorong	10
13	<i>Glareola pratincola</i>	Ciovlică roșcată	5

Tabel 39: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 4

Nr.crt	Denumirea științifică	Denumirea populară	Număr de indivizi
1	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	3
2	<i>Cygnus olor</i>	Lebăda de vară	20
3	<i>Himantopus himantopus</i>	Piciorong	150
4	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Ciocântors	3
5	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	5
6	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș râzător	40
7	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Prundăraș de sărătură	5
8	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagăț	20
9	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	4
10	<i>Glareola pratincola</i>	Ciovlică roșcată	3
11	<i>Tadorna tadorna</i>	Călifar	30
12	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirighiță cu obraz alb	7
13	<i>Tringa nebularia</i>	Fluierar cu picioare verzi	3



Tabel 40: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Punct 5

Nr.crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Număr de indivizi
1	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș rozător	5
2	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagâț	14
3	<i>Numenius sp.</i>	Culic	1
4	<i>Tadorna tadorna</i>	Călifar	2
5	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	1
6	<i>Corvus frugilegus</i>	Lăstun de mal	6
7	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	1

Tabel 41: Rezultate monitorizare iunie 2022 – Transect

Nr.crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Număr de indivizi
1	<i>Acrocephalus sp.</i>	Lăcar	1
2	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	1
3	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	12
4	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	5
5	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioră de semănătură	3
6	<i>Riparia riparia</i>	Lăstun de mal	2
7	<i>Cygnus olor</i>	Lebădă de vară	15
8	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	3
9	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș rozător	9
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	1
11	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	1
12	<i>Sterna hirundo</i>	Chiră de baltă	2



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

13	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Prundăraș de sărătură	1
14	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	9
15	<i>Himantopus himantopus</i>	Piciorong	10
16	<i>Glareola prantincola</i>	Ciovlică roșcată	5



Din observațiile realizate în cele 5 puncte de observație și pe traseul transectului, putem concluziona că numărul speciilor de păsări observate nu este foarte mare, speciile fiind componente ale faunei specifice din zonele agricole, pășunilor și zonelor umede.

Pe terenurile deschise cu vegetație stepică au fost identificate specii de păsări caracteristice zonei de stepă și specii comune sau ubicviste, cum sunt: *Hirundo rustica*, *Corvus frugilegus*.

Au fost observate specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, pentru care s-a declarat Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, respectiv *Pelecanus oncorotalus*, *Sterna hirundo*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Recurvirostra avosetta*, *Chlidonias hybridus*.

În timpul deplăsării în teren au fost observați indivizi aparținând genului *Acrocephalus sp.*, *Cygnus olor*, *Phalacrocorax carbo* sau *Tringa nebularia*.



Figură 97: *Columba palumbus* (porumbel gulerat) – punct 2 monitorizare



Figură 98: *Glareola pratincola* (ciovlică ruginie) punct 3 monitorizare



Figură 99: *Sterna hirundo* (chiră de baltă) – punct 3 monitorizare



Figură 100: *Charadrius alexandrinus* (prundăraș de sărătură) – punct 4 monitorizare



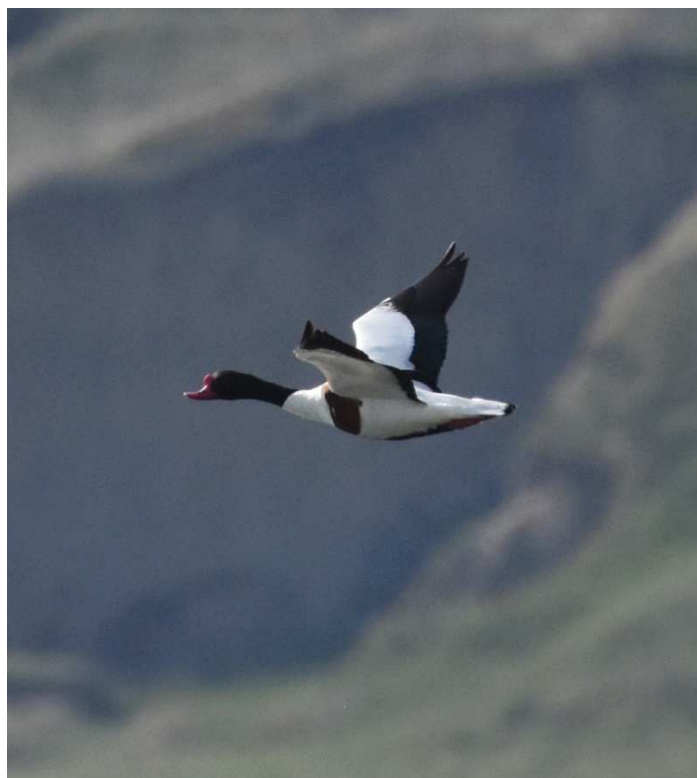
Figură 101: *Cygnus olor* (lebada de vară) – punct 4 monitorizare



Figură 102: *Recurvirostra avosetta* (ciocîntors) – punct 4 monitorizare



Figură 103: *Pelecanus onocrotalus* (pelican comun) – punct 5 monitorizare



Figură 104: *Tadorna tadorna* (califar alb) – punct 5 monitorizare

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;
www.animale-salbatice.ro; www.info-delta.ro.

În cursul deplasării 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 ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

Colectarea datelor pentru speciile de nevertebrate

Din punctul de vedere al faunei de nevertebrate, în zona supusă monitorizării au fost inventariate specii din mai multe grupe taxonomice.

În urma vizitelor în teren, concluzionăm că zona se caracterizează prin prezența unui număr destul de mare de specii comune de nevertebrate, prezente sporadic, în funcție de tipul de habitat.

➤ Gasteropodele (melci) sunt reprezentate de specii comune ca *Helix lucorum*, toate prezente în fâșiile de vegetație seminaturală de pe terenurile din zonă. Toate aceste specii sunt extrem de tolerante la impactul antropic, având o răspândire largă.

➤ Insectele reprezintă cel mai important grup de nevertebrate întâlnite în zonă. Speciile de insecte aparțin principalelor ordine de insecte terestre:

- Odonata (libelule) – acestea se aglomerează în zonele în care există hrană, uneori la distanțe mari de sursele de apă, astfel încât prezența lor în zona monitorizată nu este una neobișnuită. Faptul că în zonă există habitate unde se pot dezvolta o serie de insecte antropofile (în special diptere), favorizează indirect prezența odonatelor.

- Orthopterele (lăcuste, cosași, greieri) sunt reprezentate în zonă prin specii comune, care pot dezvolta uneori populații importante, mai ales în zonele de la limita culturilor, unde mai există benzi înguste de vegetație naturală. În tipurile de habitate descrise pot să apară specii ca *Phaneroptera falcata*, *Tettigonia viridissima*, *Gryllus campestris* – greierele de câmp.

- Coleopterele pot fi reprezentate prin specii relativ puține. Ca urmare, gândacii sunt reprezentați în habitate ca cel analizat prin specii de carabide și scarabeide; coleopterele sunt reprezentate de asemenea prin specii comune cum ar fi *Coccinella septempunctata* (buburuza).

- Lepidopterele sunt reprezentate în zonă de specii comune precum specii din genul *Pieris sp.* sau *Polyommatus sp.*

- Homopterele (cicade, păduchi de plante) sunt reprezentate de asemenea prin specii comune atât în zonele cu vegetație naturală sau seminaturală (*Cicadella sp.*, *Cercopsis sp.*) cât și din specii antropofile, prezente pe plante de cultură, mai ales dintre afide.

- Himenopterele (viespi, albine, bondari, furnici). Speciile de plante din zonele de la marginea culturilor atrag de regulă un număr însemnat de himenoptere, între care se remarcă specii de albine solitare, alături de albine domestice, bondari și viespi, toate caracteristice pentru habitatele din proximitatea stației de sortare - concasare cât și în zonele antropizate din vecinătatea acesteia.

- Diptera (muște, țânțari). Dipterele sunt reprezentate de specii caracteristice zonelor antropizate. Muștele sunt cele mai comune în locuri antropizate toate legate de substanțe organice de origine menajeră.

Putem afirma deci că nu au fost evidențiate elemente de interes conservativ, lista de specii fiind alcătuită din specii comune.

În cursul deplasării 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 ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

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 și silvostepic.

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).

In cursul deplasărilor in teren, nu au fost observate specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ menționate în formularul standard al sitului de interes comunitar ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

5.2.2. Prezența și suprafețe acoperite de habitate de interes comunitar în zona proiectului

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului se află în comuna Grădiștea, județul Brăila.

Din punct de vedere fizico-geografic, amplasamentul este situat în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, pe malul stâng al râului Buzău.

Din punct de vedere climatic, zona aparține climatului temperat-continental, cu veri excesiv de călduroase și ierni reci, geroase, cu viscole puternice.

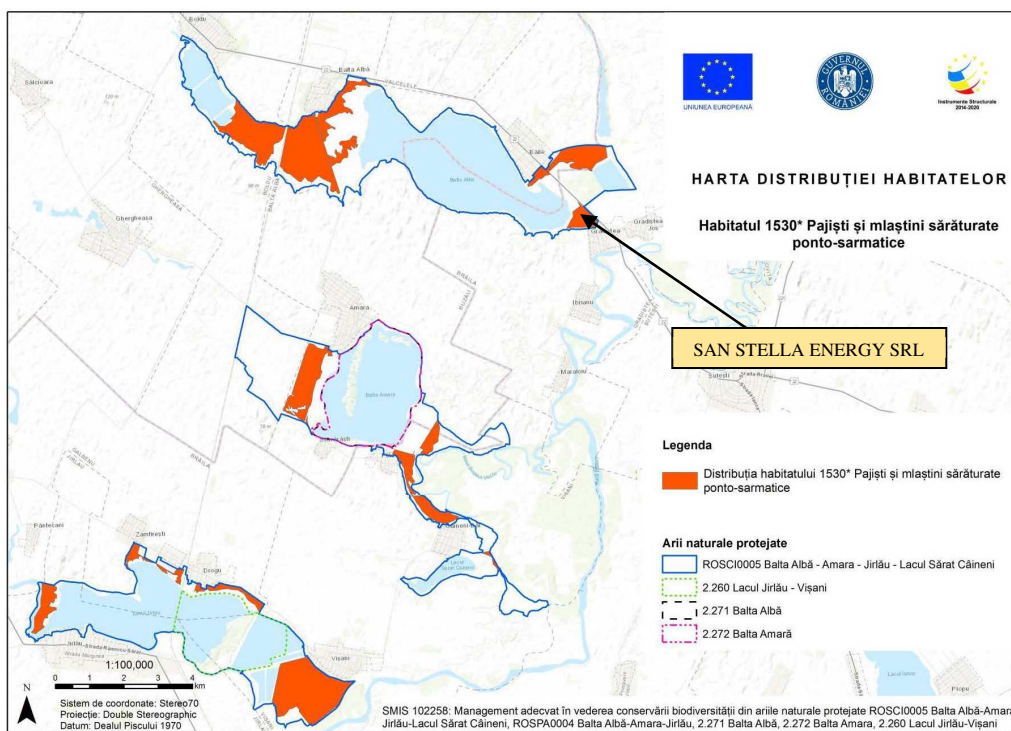
Pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate tipuri de habitate de interes comunitar.

Amplasamentul proiectului „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE” se suprapune unui tip de habitat de interes comunitar pentru care a fost declarată aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni, respectiv 1530 *Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice*.

Habitatul 1530 are o suprafață de 2565,4 ha, conform datelor din Formularul Standard al sitului. Acesta este alcătuit din stepe, depresiuni, lacuri superficiale și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, care sunt influențate de un climat de stepă cu temperaturi extreme și ariditate estivală. Îmbogățirea în săruri a solului se datorează evaporării intense a apei freatică în timpul verii. Aceste habitate au origine parțial naturală și parțial determinată de influența pășunatului bovinelor. Vegetația halofitică constă în comunități de plante din depresiuni și stepe sărăturate uscate, pajiști sărăturate umede și comunități de plante anuale din lacurile sărate, periodic inundate, cu zonare tipică.



Statutul de prezență al habitatului este izolat. Acesta este prezent între localitățile Boldu și Balta Albă, în județul Buzău. Se întinde în partea sud-estică a bălții Boldu, continuându-se apoi de la balta Boldu până la drumul ce trece prin jumătatea ariei (dinspre Balta Albă spre Amara), fiind prezent și dincolo de acest drum, spre lacul Balta Amara, prin insule ce formează un mozaic cu fitocenozele habitatului 1310; în partea nord-estică a lacului Balta Albă, în județul Buzău; în partea sud-estică a lacului Balta Albă, în județul Brăila. Este prezent în partea vestică a lacului Amara, în vestul drumului ce trece prin arie dinspre Amara spre Stăvărăști; în partea estică a sitului, între localitățile Plășoiu și Câineni-Băi, pe vechea albă a râului Buzău, zona estică a lacului Câineni; lângă localitatea Vișani.



Figură 105: Localizarea habitatului 1530 în raport cu proiectul analizat

În conformitate cu informațiile prezentate în Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Câineni, ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, 2.271 Balta Albă, 2.272 Balta Amara și 2.260 Lacul Jirlău – Vișani, în urma desfășurării acțiunilor de investigare a activităților cu impact antropic asupra ariilor naturale protejate, au fost identificate următoarele presiuni actuale: **agricultura** → înlocuirea pășunii cu terenuri arabile, pășunatul intensiv, pășunatul intensiver în amestec de animale, abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pășunatului, creșterea animalelor, culturi anuale și perene ne-lemnoase, culturi anuale intensive pentru producția de alimente/intensificarea culturilor anuale pentru producția de alimente, utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, fertilizarea cu îngrășământ; **silvicultura** → plantare artificială, pe teren deschis; **minerit, extracția de materiale și producție de energie** → extragere de nisip și pietriș; **rețele de comunicații** → poteci, trasee, trasee pentru ciclism, drumuri, autostrăzi, căi ferate, căi ferate de mare viteză, linii electrice și de telefonie, diguri/zona turistice și de agrement, zone de pescuit, alte forme de transport și comunicație; **urbanizare, dezvoltare rezidențială și comercială** → depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement, infrastructuri agricole, construcții în peisaj; **folosirea resurselor biologice, altele decât agricultura și silvicultura** → piscicultură intensivă, intensificată, pescuit profesional pasiv, pescuit cu capcane, vârșe, vintire, pescuit cu plasa, luare/prelevare de faună (terestră), luare din cuib, captură accidentală, braconaj; **intruziuni și dezechilibre umane** → vehicule cu motor, conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate;



poluare → poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, marine și salmastre), poluarea solului și deșeurile solide, gunoiul și deșeurile solide; **specii invazive, alte probleme ale speciilor și genele** → specii invazive non-native (alogene), specii native problematice (indigene); **modificări ale sistemului natural** → focul și combaterea incendiilor, schimbări provocate de oameni în sistemele hidraulice (zone umede și mediul marin), alte modificări ale ecosistemelor; **procesele naturale biotice și abiotice (fără catastrofe)** → procese naturale abiotice (lente), eroziune, secare, inundare, salinizarea solului, evoluție biocenotică, succesiune, acumularea de material organic, eutrofizare (naturală), relații interspecifice faunistice; **evenimente geologice, catastrofe naturale** → prăbușiri de teren, alunecări de teren.

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW, pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Prin construirea centralei electrice fotovoltaice se dorește valorificarea potențialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate. Realizarea investiției presupune amplasarea pe sol a unor structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Acestea vor transforma energia radiației solare în energie electrică.

Asupra terenului liber rămas între modulele fotovoltaice nu se va interveni antropic, vegetația dezvoltându-se natural.



Figură 106: Amplasamentul analizat – imagine de ansamblu

Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate specii de floră indicatoare ale habitatelor care fac obiectul conservării în situl de importanță comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Câneni, însă a fost identificată *Salicornia europaea* (iarba sărată), în vecinătatea amplasamentului analizat. Speciile identificate nu vor fi afectate de implementarea proiectului.



Figură 107: *Salicornia europaea* (iarba sărată)

Au fost identificate pe amplasament specii comune de floră, fără interes conservativ:

- *Achillea millefolium*
- *Carduus nutans*
- *Centaurea diffusa*
- *Cichorium intybus*
- *Delphinium consolida*
- *Heliotropium europaeum*
- *Lactuca serriola*
- *Lotus corniculatus*
- *Mentha longifolia*
- *Ononis spinosa*
- *Phragmites australis*
- *Picris hieracioides*
- *Sylibum marianum*
- *Xanthium spinosum*



Figură 108: *Carduus nutans* (ciulin)



Figură 109: *Mentha longifolia* (menta calului) -stânga; *Cichorium intybus*(cicoare)- dreapta

În ceea ce privește speciile de păsări, pe parcursul vizitelor în teren, atât pe amplasamentul analizat, cât și în vecinătatea acestuia, nu au fost identificate locuri de cuibărit. Dacă, în perioada de implementare a proiectului, vor fi identificate locuri de cuibărit în vecinătatea amplasamentului, acestea vor fi păstrate, prin evitarea zonelor în care acestea se vor regăsi.

5.2.3. Justificarea dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei 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.

Responsabilitatea implementării planului de management revine custodelui ariei naturale protejate și se realizează în baza planificării activității descrise în prezentul document. Custodele se va asigura că activitățile care intră în responsabilitatea altor instituții se încadrează în prevederile planului de management și nu contravin obiectivelor acestui document. În aceste cazuri, custodele are rol definitoriu în stabilirea unor relații de colaborare cu instituțiile/organizațiile respective și definirea modului în care acestea își organizează activitățile care au impact direct sau indirect asupra ariei naturale protejate.

Custodele ariei naturale protejate armonizează, ori de câte ori va fi necesar, planul de management al ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău și ariile naturale protejate suprapuse, cu modificările ulterioare survenite în legislația națională sau comunitară.

Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău și Situl de Importanță Comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara - Jirlău – Lacul Sărat Căineni se află în custodia Asociației Maximilian Buzău.

Autoritatea responsabilă cu managementul ariilor naturale protejate peste care se suprapune proiectul propus de SAN STELLA ENERGY SRL este AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU ARII NATURALE PROTEJATE, în conformitate cu prevederile Legii nr. 95/2016 privind înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și pentru modificarea Ordonanței de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, ale Hotărârii nr. 997/2016 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și privind modificarea și completarea anexei nr. 12 la H.G. nr. 1705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului și ale O.U.G. nr. 90/2016 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea managementului ariilor naturale protejate, cu modificările și completările ulterioare.

Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni, ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, 2.271 Balta Albă, 2.272 Balta Amara și 2.260 Lacul Jirlău – Vișani, varianta decembrie 2019 nu a fost aprobat, acesta fiind în procedură de avizare.



Proiectul propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău și ROSCI0005 Balta Albă – Amara - Jirlău – Lacul Sărat Căineni.

5.2.4. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

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, specii care își vor modifica local rutele obișnuite pentru a evita zona de amenajare. Impactul potențial este negativ nesemnificativ.

Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate specii de floră indicatoare ale habitatelor care fac obiectul conservării în situl de importanță comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni, însă a fost identificată *Salicornia europaea* (iarba sărată), în vecinătatea amplasamentului analizat. Speciile identificate nu vor fi afectate de implementarea proiectului.

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 informațiile de pe teren din cadrul vizitei din 16.06.2022, considerăm că potențialul impact generat de desfășurarea activității în cadrul proiectului „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE” este negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

Toate efectele potențiale asupra mediului sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili:

Tabel 42: Indicatori-cheie cuantificabili

Indicatori-cheie cuantificabili	ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni	ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău
Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut	Procentul din suprafața totală a habitatului ROSCI0005, ce va fi pierdut prin implementarea proiectului propus va fi de aproximativ 0,09% (procent obținut prin raportarea suprafeței de teren pe care urmează să se construiască centrala electrică fotovoltaică – 60.097 m ² la suprafața ROSCI0005 – 6.397,6 ha).	Procentul din suprafața totală a habitatului ROSPA0004, ce va fi pierdut prin implementarea proiectului propus va fi de aproximativ 0,12% (procent obținut prin raportarea suprafeței de teren pe care urmează să se construiască centrala electrică fotovoltaică – 60.097 m ² la suprafața ROSPA0004 – 4.744,4 ha).
Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	Nu este cazul. Prin implementarea proiectului propus nu vor exista pierderi ale suprafețelor habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.	Nu este cazul. Prin implementarea proiectului propus nu vor exista pierderi ale suprafețelor habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.



Indicatori-cheie cuantificabili	ROSCI0005	ROSPA0004
	Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căineni	Balta Albă – Amara - Jirlău
Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	Nu este cazul.	Nu este cazul.
Durata sau persistența fragmentării	Nu este cazul	Nu este cazul.
Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Durata perturbării speciilor de interes comunitar afectate de implementarea proiectului coincide cu durata de implementare a proiectului propus. Perturbarea nu va fi continuă. Amplasamentul proiectului se suprapune integral ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0005.	Durata perturbării speciilor de interes comunitar afectate de implementarea proiectului coincide cu durata de implementarea a proiectului propus. Perturbarea nu va fi continuă. Amplasamentul proiectului se suprapune integral ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0004.
Schimbările în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În perioada de implementare a proiectului se va modifica densitatea speciilor din zonă, dar nu prin mortalitate, ci prin deplasarea spre alte zone situate în imediata vecinătate. În perioada de funcționare nu vor apărea modificări în densitatea speciilor de interes comunitar.	În perioada de implementare a proiectului se va modifica densitatea speciilor din zonă, dar nu prin mortalitate, ci prin deplasarea spre alte zone situate în imediata vecinătate. În perioada de funcționare nu vor apărea modificări în densitatea speciilor de interes comunitar.
Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/ habitatelor afectate de implementarea proiectului propus	Nu este cazul.	Nu este cazul.
Indicatori chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	Nu se vor produce modificări ale funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar.	Nu se vor produce modificări ale funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar.

Pentru o vizualizare foarte bună asupra impactului proiectului propus asupra biodiversității generate de implementarea, exploatarea și dezafectarea proiectului propus s-au folosit metode matriceale.

Tabel 43: Estimarea impactului în faza de implementare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Centrală electrică fotovoltaică	-	-	-	0	-	-



Tabel 44: Estimarea impactului în faza de operare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Centrală electrică fotovoltaică	0	0	0	0	0	0

Tabel 45: Estimarea impactului în faza de dezafectare a proiectului

Obiectiv	Biodiversitate					
	Habitate	Amfibieni și reptile	Nevertebrate	Pești	Avifaună	Mamifere
Centrală electrică fotovoltaică	-	-	-	0	-	-

Legendă:

- impact negativ nesemnificativ
- 0 impact neutru
- + impact pozitiv nesemnificativ
- ++ impact pozitiv semnificativ

5.2.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor de interes comunitar

Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, menționate în Formularul Standard al Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău

- *Acrocephalus melanopogon* (Privighetoare de baltă)
 - în principiu specia este amenințată local de incendii. Deși stufărișurile arse sunt rapid recolonizate, stratul inferior complex care este preferat de această specie se pierde. Modificarea habitatelor zonelor umede, captarea apei, cosirea și tăierea stufului reprezintă, de asemenea, un risc pentru această specie, dar ținând cont de preferințele speciei față de habitat nu anticipăm un impact negativ semnificativ asupra speciei cauzat de dezvoltarea proiectului; este o pasăre caracteristică zonelor umede, reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apa dulce și zonelor de coasta cu apa salmastra; populează luncile râurilor și pâraielor cu apă curată și curgere lentă și lacurile a căror maluri prezintă vegetație abundentă; în timpul iernii preferă preferă ținuturile din jurul Mediteranei; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Alcedo atthis* (pescărușul albastru)
 - în principiu specia este afectată de lucrări hidrotehnice care conduc la modificarea malurilor îndeosebi la îndepărtarea vegetației spontane, dar ținând cont de preferințele speciei față de habitat nu anticipăm un impact negativ semnificativ



asupra speciei cauzat de dezvoltarea proiectului; este o pasăre caracteristică zonelor umede, reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apa dulce și zonelor de coasta cu apa salmastra; este prezenta acolo unde apa este curata și asigura o vizibilitate buna asupra peștilor, fiind o specie indicatoare a calității apei; populează luncile râurilor și pâraielor cu apă curată și curgere lentă și lacurile a căror maluri prezintă vegetație abundentă; în timpul iernii preferă țărmurile mai deschise, hrănindu-se în estuare și în zonele cu prundiș; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;

- *Anthus campestris* (fâsă de câmp)
 - activitatea obiectivului de investiții analizat nu determină o reducere a arealului de hrănire a acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Aquila pomarina* (acvilă țipătoare mică)
 - amplasamentul obiectivului analizat nu reprezintă un habitat propice acestei specii, ea fiind o specie caracteristică zonelor împădurite; zonele învecinate pot fi utilizate ocazional de specie pentru căutarea hranei; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău pentru cuibărit și creștere a puilor dar și pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Ardea purpurea* (stârc roșu)
 - este o pasăre specifică bălților cu stufărișuri mari; cuibărește în colonii împreună cu alte specii de stârci și cormorani dar și în colonii formate numai din stârci roșii; pentru pescuit, alege bălți cu apă mică și bogate în plante acvatice de suprafață, iar în perioada cuibăritului vânează și pe uscat; specia are prezență ocazională în zona obiectivului analizat; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Ardeola ralloides* (stârc galben)
 - specia este întâlnită în zone acvatice cu vegetație densă; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația acestei specii însumează 60-80 indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Aythya nyroca* (rața roșie)
 - conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația acestei specii este nerezidentă – care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere (22-33 perechi) și pentru odihnă și/sau hrănire (800-1000 indivizi); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; activitățile care se vor desfășura în vederea construirii centralei electrice fotovoltaice nu vor determina o diminuare a populației acestei specii și nici nu vor afecta zonele de cuibărit; ținând cont de preferințele speciei față de condițiile de habitat, atât pentru hrănire, cât și pentru cuibărit se poate estima că specia poate fi prezentă în zonele învecinate amplasamentului proiectului;
- *Botaurus stellaris* (buhai de baltă)
 - buhaiul de baltă preferă în perioada de cuibărit habitatele palustre extinse cu ochiuri de apă izolate, fluctuații minime ale nivelului apei și deranj antropic limitat. În afara



sezonului de cuibărit este prezent în majoritatea tipurilor de habitate acvatice. Este o specie carnivoră, hrănindu-se în special cu pești, dar și cu amfibieni, reptile, insecte și larvele acestora, crustacee, moluște, micromamifere, precum și păsări și puii acestora. Cuibărește în România, fiind parțial migratoare. Populațiile din Delta Dunării sunt rezidente; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; activitățile care se vor desfășura în vederea construirii centralei electrice fotovoltaice nu vor determina o diminuare a populației acestei specii și nici nu vor afecta zonele de cuibărit; ținând cont de preferințele speciei față de condițiile de habitat, atât pentru hrănire, cât și pentru cuibărit se poate estima că specia poate fi prezentă în zonele învecinate amplasamentului proiectului;

- *Branta ruficollis* (gâscă cu gât roșu)
 - amplasamentul obiectivului analizat nu reprezintă un habitat propice acestei specii, ea fiind o specie caracteristică zonelor de tundră siberiană; zonele învecinate pot fi utilizate ocazional de specie pentru căutarea hranei; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău pentru cuibărit și creștere a puilor dar și pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Burhinus oedicnemus* (pasărea ogorului)
 - este o specie caracteristică zonelor deschise de stepă, pășunilor și culturilor agricole; activitatea obiectivului de investiții analizat nu determină o reducere a arealului de hrănire a acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Caprimulgus europaeus* (păpăludă)
 - amplasamentul obiectivului analizat nu reprezintă un habitat propice acestei specii, ea fiind o specie caracteristică zonelor deschise, aride reprezentate de rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni; zonele învecinate pot fi utilizate ocazional de specie pentru căutarea hranei; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău pentru cuibărit și creștere a puilor dar și pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Charadrius alexandrinus* (prundăraș de sărătură)
 - este o specie caracteristică zonelor deschise de țărmuri nisipoase și a malurilor lacurilor sărate sau salmastre; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația însumează 20-30 perechi; specia a fost observată în timpul deplasării în teren din iunie 2022;
- *Charadrius morinellus* (ploier de munte)
 - această specie se reproduce în zonele înalte și plane, deschise, pe crestele montane și pe platourile cu vegetație rară și pe tundra arctică de coastă. În pasaj, specia stă în zone expuse, cu vegetație mică; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația însumează 12-15 indivizi; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Chlidonias hybridus* (chirighița cu obraz alb)
 - activitatea obiectivului de investiții analizat nu va afecta populația acestei specii; este o pasăre oaspete de vara ce se regăsește în preajma oricărui luciu de apă care îi



poate oferi hrana; specia utilizează o varietate mare de habitate ale zonelor umede dar preferă mlaștinile apelor curgătoare și ochiurile de apă din câmpiile inundabile, în special dacă regiunile învecinate sunt pășunate de vite sau cabaline; cuibărește pe vegetație emergentă din apă sau pe plauri; bălțile aflate în imediata vecinătate pot fi utilizate ocazional de specie în căutarea hranei; activitatea propusă nu poate genera un impact semnificativ asupra acestei specii; în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022 specia a fost observată în zona studiată;

- *Chlidonias niger* (chirighița neagră)
 - este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european; cuibărește în colonii mici, așezate pe vegetație acvatică, în zone cu apă având adâncime mică (1-2 m); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ de către proiectul propus;
- *Ciconia ciconia* (barza albă)
 - activitatea obiectivului studiat nu determină o reducere a arealului de hrănire a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; este o specie caracteristică pășunilor umede și zonelor mlăștinoase; specia interacționează cel mai mult cu populația umană, fiind prezentă în majoritatea localităților din țară, cu excepția zonelor montane; specia are prezență ocazională în zona obiectivului analizat, dar în zonele învecinate există mai multe zone de cuibărit și creștere a puilor; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; datorită adaptării la viață în zonele antropizate și faptului că specia cuibărește pe șure, case, coșuri, pomi, ruine sau stânci, implementarea proiectului nu are un impact negativ semnificativ asupra speciei și nu se pune problema scăderii efectivului acestei specii;
- *Ciconia nigra* (barza neagră)
 - este o specie evazivă, retrasă, cuibărind în habitate nederanjate. Preferă pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Este mai abundentă în pădurile bătrâne din zonele joase, de luncă. Este o specie mult mai rară și mai retrasă, comparativ cu barza albă. Evită complet prezența umană, astfel că și cele mai mici intervenții (în special activități în zona cuibului) la începutul perioadei de reproducere (dar nu numai), pot avea efecte catastrofale asupra succesului de cuibărit; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj și care utilizează zona pentru odihnă și/sau hrănire însumează 44-61 indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Circus aeruginosus* (erete de stuf)
 - este o specie caracteristică zonelor umede în care abundă stuful; se hrănește cu păsări și oua, pui de iepuri, rozătoare mici, broaște, insecte mai mari și uneori pești; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația nerezidentă cuibăritoare care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere este cuprinsă între 26 și 28 de perechi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse;
- *Circus cyaneus* (erete vânat)
 - cuibărește în regiuni deschise, în special pajiști/pășuni, dar și zone mlăștinoase, plantații tinere de conifere, turbării din taiga, terenuri agricole din zone joase sau deluroase. Iernează în zone deschise, în special la altitudini mai mici și este întâlnit adesea pe terenurile agricole.; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire este cuprinsă între 20 și 30 de



indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse;

- *Circus pygargus* (erete sur)
 - cuibărește în zone deschise, cu vegetație naturală joasă, cu tufărișuri izolate. Folosește pentru cuibărire zone de pajști și pășuni, terenuri agricole, miriști, turbării sau alte zone mlăștinoase. În perioada de migrație se hrănește în special în zonele joase deschise, inclusiv pe terenuri agricole sau zone umede; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire este cuprinsă între 10 și 12 de indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse;
- *Coracias garrulus* (dumbrăveancă)
 - activitatea obiectivului de investiții analizat nu determină o reducere a arealului de hrănire a acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru reproducere, iar populația este estimată la 20-40 de perechi, conform datelor din formularul Natura 2000; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Crex crex* (cristel de câmp)
 - specia preferă zonele umede și culturile agricole; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire este cuprinsă între 60 și 70 de indivizi; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Cygnus cygnus* (lebedă de iarnă)
 - este o specie caracteristică zonelor arctice cuibărind pe lacuri înconjurate de vegetație; populează în principal zone cu vegetație palustră densă și mlăștinoase; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire este cuprinsă între 40 și 50 de indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoarea de grădină)
 - specia preferă habitatele în care sunt prezenți arbori dispersați, mai ales din interiorul și proximitatea așezărilor umane, cum sunt grădinile, parcurile, livezile, pepinierele, perdelele forestiere etc., dar este prezentă și în zonele de ecoton ale pădurilor sau în păduri cu suprafață redusă, mai ales acolo unde există și zone antropice (ferme izolate, margini de localități, cantoane silvice etc.); conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația este nerezidentă cuibăritoare, care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Egretta garzetta* (egreta mică)
 - specia preferă zonele mlăștinoase, cu apa limpede și puțin adâncă unde poate pescui în voie; poate fi regăsită și pe malul râurilor, fluviilor, lacurilor sărate etc; stilul de viață este strâns legat de prezenta apei; când nu este la pescuit, egreta se odihnește pe grinduri, în zonele de stufăriș sau în copacii pitici și deși de pe marginea apei (în



special sălcii); conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara - Jirlău, populația aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire este de 200-500 indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; temporar se poate hrăni în zonele adiacente perimetrului de exploatare propus, dar nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;

- *Falco columbarius* (șoim de iarnă)
 - șoimul de iarnă este caracteristic zonelor joase împădurite, pășunilor și mlaștinilor. Este cel mai mic dintre răpitoarele din Europa, însă foarte agil și rapid; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru reproducere, dar și pentru iernare; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Falco peregrinus* (șoim călător)
 - în România specia cuibărește în zonele înalte, muntoase, cu preferințe pentru zonele calcaroase. Efectivele cele mai numeroase sunt în zona Carpaților Occidentali. În multe zone din Europa specia cuibărește din ce în ce mai frecvent în zone urbane.; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă sau hrănire (2-3 indivizi); nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Falco vespertinus* (vânturel de seară)
 - activitatea obiectivului de investiții analizat nu determină o reducere a arealului de hrănire a acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Ficedula albicollis* (muscar gulerat)
 - este o specie caracteristică pădurilor de foioase, parcurilor și grădinilor; activitatea obiectivului de investiții analizat nu determină o reducere a arealului de hrănire a acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Gavia arctica* (cufundar polar)
 - este o specie care cuibărește pe lacuri dulci, bogate în pește, rar pe coasta mării. Sunt păsări migratoare, ierneză pe lacuri și pe mare; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru iernat; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Gavia stellata* (cufundar mic)
 - este o specie care cuibărește în zone umede din taiga și zona boreală, cu ape curgătoare sau stătătoare (inclusiv ochiuri mai mici de apă), turbării sau zone litorale cu lacuri; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru iernat (1-4 indivizi); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Glareola pratincola* (ciovlică ruginie)



– ciovlica ruginie este o specie caracteristică zonelor deschise, sărăturoase, nisipoase, cu puțină vegetație, din apropierea lagunelor; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; conform datelor din formularul Natura 2000 al ariei naturale protejate ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația cuibăritoare este estimată la 20-60 perechi, iar populația care utilizează aria protejată pentru odihnă și hrănire la 200-220 indivizi; de asemenea, specia a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;

- *Grus grus* (cocor)
 - cocorul este o specie caracteristică zonelor umede cu adâncime mică (20-40 cm) ce include mlaștini, pajiști umede, păduri inundabile, râuri și lacuri puțin adânci; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; conform datelor din formularul Natura 2000 al ariei naturale protejate ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația care utilizează aria protejată pentru odihnă și hrănire este estimată la 120-150 indivizi; de asemenea, specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Haliaetus albicilla* (codalb)
 - activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Himantopus himantopus* (piciorong)
 - specia preferă pentru cuibărire zonele umede cu apă dulce și puțin adâncă, cum sunt lacurile, mlaștinile, luncile râurilor, zonele inundabile etc. În alte zone ale arealului de distribuție apare și în habitate cu ape sărate dar și la altitudini mult mai mari; activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru reproducere; specia a fost observată în zona studiată în timpul deplasărilor pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Ixobrycus minutus* (stârc pitic)
 - este o specie specifică zonelor umede cu maluri acoperite de stuf și răchita, unde cuibărește în perechi izolate; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația acestei specii este nerezidentă ucigătoare – care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere (30-60 perechi); populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022;
- *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic)
 - activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; deoarece specia utilizează o varietate mare de habitate ale zonelor umede, dar, preferă terenurile agricole, mărginite de vegetație spontană se poate aprecia că specia ar putea fi prezentă în zonele învecinate amplasamentului supus analizei; conform datelor din formularul Natura 2000 al ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, specia folosește zona obiectivului analizat și zonele adiacente pentru cuibărit, populația fiind estimată la 60-70 perechi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; temporar se poate hrăni în zonele adiacente perimetrului de exploatare propus, dar nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;



- *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră)
 - activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; deoarece specia utilizează o varietate mare de habitate, dar preferă terenuri agricole și pășuni, construindu-și cuibul în arbori se poate aprecia faptul că ar putea fi prezentă în zonele învecinate ale amplasamentului analizat; la nivelul obiectivului analizat specia are prezență ocazională; conform datelor din formularul Natura 2000 al ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația acestei specii este nerezidentă – care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere (80-90 perechi); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Larus melanocephalus* (pescăruș cu cap negru)
 - este o specie acvatică, fiind legată atât în sezonul de cuibărit cât și în afara acestuia de lacuri de apă naturale, cu vegetație, stătătoare, bogate în nevertebrate acvatice și pește de mici dimensiuni; la nivelul obiectivului analizat specia se află în pasaj, populația fiind estimată la 40-50 indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; activitatea obiectivului de investiții analizat nu se suprapune peste un habitat preferat de această specie; temporar poate utiliza bălțile din vecinătatea amplasamentului, dar nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația acestei specii;
- *Lullula arborea* (ciocârlie de pădure)
 - amplasamentul obiectivului analizat nu reprezintă un habitat propice acestei specii, ea fiind o specie caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru cuibărit și creștere a puilor; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Melanocorypha calandra* (ciocârlie de Bărăgan)
 - ciocârlia de Bărăgan este caracteristică regiunilor joase aride și cultivate, pajiștilor și stepelor naturale. amplasamentul obiectivului analizat nu reprezintă un habitat propice acestei specii; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrănire; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Mergus albellus* (ferestraș mic)
 - pentru cuibărit preferă habitatele acvatice cu apă dulce, cum sunt lacurile, râurile cu curgere lină, precum și brațele moarte, uneori cu arbori submerși și habitate forestiere în proximitate. În perioada de iarnă și de pasaj apar în cadrul majorității habitatelor acvatice, inclusiv ape sărate. populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrănire; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte)
 - preferă regiunile cu mlaștini și bălți dar este frecvent prezent și în apropierea apelor încet curgătoare (râuri, canale); populează zone deschise cu arbuști și arbori rari, liziere, crânguri și dumbrăvi; preferă zone cu microrelief caracteristic, respectiv cu microclimat cald; specia folosește pentru pasaj, populația fiind estimată la 120-200



indivizi; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; temporar se poate hrăni în bălțile existente în vecinătatea amplasamentului; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;

- *Pandion haliaetus* (uligan pescar)
 - uliganul pescar, cunoscut și sub denumirea de vultur pescar, este o specie caracteristică regiunilor cu ape permanente, stătătoare sau cu un curs lent, dulci sau sărate. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Pelecanus crispus* (pelican creț)
 - preferă pentru cuibărit habitate similare cu cele ocupate de pelicanul comun, râuri, lacuri, lagune, estuare, cuibărind de obicei sub forma unor colonii mici în cadrul insulelor sau în stufărișuri extinse. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj (40-50 indivizi); nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Pelecanus onocrotalus* (pelican comun)
 - conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația acestei specii este estimată la 80-200 indivizi la nivelul ariei naturale; specia a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Phalacrocorax pygmeus* (cormoran mic)
 - specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; specia este posibil cuibăritoare în sit; zonele învecinate pot fi utilizate de specie pentru căutarea hranei; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; populația acestei specii nu poate fi afectată semnificativ din cauza activității propuse deoarece poate fi întâlnită doar ocazional în zona obiectivului analizat;
- *Phalaropus lobatus* (notatiță)
 - notatița, cunoscută și sub denumirea de notatiță cu cioc subțire, este o specie caracteristică zonelor de tundră, cu lacuri puțin adânci și vegetație multă. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Picus canus* (ghionoaie sură)
 - suprafața obiectivului de investiții studiat și vecinătatea acestuia nu reprezintă un habitat preferat de această specie; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru cuibărit și creștere a puilor, la nivelul ROSPA0004, populația acestei specii este nerezidentă ucigătoare – care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere (10-15 perechi); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Platalea leucordia* (lopătar)



- la nivelul ariei naturale protejate ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, specia se află în pasaj, populația fiind estimată la 120-170 indivizi și specia folosește aria pentru cuibărit (40-52 perechi), conform datelor din formularul Natura 2000; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; temporar se poate hrăni în zona bălților existente în vecinătatea amplasamentului; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;
- *Plegadis falcinellus* (țigănuș)
 - specia preferă pentru cuibărire zonele umede cu apă dulce sau salmastră puțin adâncă, cum sunt lacurile, luncile râurilor, zonele inundabile, estuarele, lagunele etc., cu vegetație înaltă (stuf) sau arbori și tufe (pentru amplasarea cuiburilor). În timpul migrației poate fi văzut hrănindu-se la marginea habitatelor acvatice, unde există apă de mică adâncime cu fund mâlos. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
 - *Pluvialis apricaria* (ploier auriu)
 - ploierul auriu este o specie caracteristică zonelor de tundră cu tufişuri, muşchi și licheni. În migrație și iarna preferă zonele agricole cu resturi de vegetație rămase după recoltare sau terenuri abandonate și pășuni. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
 - *Pluvialis squatarola* (ploier argintiu)
 - habitatul specific de cuibărit constă în malurile lacurilor nordice situate între liziera pădurii și luciul de apă, iar în teritoriile de iernat constă în zone mlăştinoase, maluri nisipoase și orezării. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj (200-400 indivizi); nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
 - *Porzana porzana* (cresteț pestriț)
 - crestețul pestriț este o specie caracteristică zonelor umede, mlăştinoase, cu multă vegetație. activitatea obiectivului studiat nu determină o diminuare a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj (20-30 indivizi); nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
 - *Recuvirostra avosetta* (ciocîntors)
 - este o pasare rară cu răspândire discontinua, pe lângă ape puțin adânci, bălți întinse și lacuri cu stufăriș; cuibărește în colonii în stufărișuri, mai rar în copaci sau arbuști; ciocîntorsul este o specie caracteristica zonelor de țărmuri ale limanurilor și coastelor marine, cu apa salmastra sau sărata; la nivelul obiectivului analizat specia utilizează aria naturală pentru reproducere, populația fiind estimată la 20-80 perechi, conform datelor din formularul Natura 2000 al ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău; specia a fost observată în zona studiată în timpul deplasărilor pe teren efectuate în



iunie 2022; temporar se poate hrăni în balișilor existente în vecinătatea amplasamentului; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;

- *Sterna albifrons* (chira mică)
 - activitatea obiectivului de investiții analizat nu se suprapune peste un habitat preferat de această specie; temporar se poate hrăni în zona plajelor nisipoase din zonă, dar nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei; specia folosește ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău pentru odihnă și hrană în perioadele de pasaj; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat;
- *Sterna hirundo* (chira de baltă)
 - cuibărește în perechi izolate sau în colonii mici pe mlaștinile din regiunile de coastă și pe țărmurile lacurilor continentale; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația acestei specii este nerezidentă – care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere (30-40 perechi) și pentru odihnă și/sau hrănire (1200-1500 indivizi); specia a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren din luna iunie 2022, în vecinătatea perimetrului de exploatare; activitatea obiectivului de investiții nu determină o reducere a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; temporar poate utiliza zonele din vecinătatea amplasamentului analizat; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei.
- *Tringa glareola* (fluierar de mlaștină)
 - preferă habitate deschise din interiorul pădurilor mlaștinoase sau alte zone umede semideschise, cu tufărișuri. În migrație poate fi întâlnită pe toată suprafața țării, pe marginea habitatelor acvaticice (lacuri, margini de râu), unde găsește suprafețe potrivite pentru hrănire: zone mlaștinoase cu apă de mică adâncime.; conform datelor din formularul Natura 2000, la nivelul ROSPA0004 Balta Albă – Amara – Jirlău, populația acestei specii utilizează aria naturală protejată odihnă și/sau hrănire (300-400 indivizi); specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren din luna iunie 2022; în zona studiată activitatea obiectivului de investiții nu determină o reducere a populației acestei specii și nici nu afectează zonele de cuibărit; temporar poate utiliza zonele din vecinătatea amplasamentului analizat; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Lutra lutra (vidra de apă dulce)

– vidra are nevoie de habitate mozaicate, de regulă din lungul cursurilor de ape, zone umede cu maluri cu pietriș sau stânci/bolovani și vegetație bogată ce prezintă un potențial trofic ridicat; prezența vidrei este strâns legată de mediul acvatic și de existența resurselor de hrană adecvate (pești, scoici, amfibieni, etc.); specia are prezență potențială la nivelul zonei studiate; în zona analizată nu au fost identificate habitate caracteristice speciei; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; impactul prognozat este nul;

Spermophilus citellus (popândău)

– trăiește în pajiști stepice cu vegetație scurtă, izlazuri, valuri sau diguri de pământ, la marginea terenurilor agricole, margini de drum de țară. În timpul iernii hibernează în cuiburi construite în galerii. specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; având în vedere faptul că specia populează zona de stepă, neîmpădurită, fiind prezent în biotopuri foarte diferite



(izlazuri, pajiști, terenuri cultivate sau înierbate, grădini, livezi, râpe, diguri), impactul prognozat este negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Emys orbicularis (țestoasă de baltă)

– trăiește în diverse habitate umede dulcicole: lacuri, bălți, diverse ape stătătoare și lin curgătoare, de la nivelul mării până la cel al dealurilor înalte; specia are prezență potențială la nivelul zonei studiate; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;

Bombina bombina (izvoarașul cu burtă roșie)

– specia prezintă ca preferință ecologică bălțile permanente sau temporare, habitate prezente în vecinătatea amplasamentului analizat, considerăm că proiectul analizat nu va genera un impact negativ asupra speciei specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; impactul prognozat este negativ nesemnificativ.

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Având în vedere faptul că amplasamentul analizat nu prezintă elemente tehnologice și constructive susceptibile a influența regimul de curgere sau calitatea apelor din apropiere, în arealul analizat și în imediata vecinătate a acestuia nu există cursuri de apă sau zone lacustre importante care să fie afectate de implementarea proiectului propus, impactul asupra speciilor de pești asupra speciilor de pești enumerați în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE este neutru.

- *Cobitis taenia* (zvârluga) – impact neutru;
- *Misgurnus fossilis* (țipar) – impact neutru.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Callimorpha quadripunctaria (fluture vârgat)

– fluturele vârgat poate fi întâlnit în pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă; specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în iunie 2022; în aceste condiții nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei;

Lycaena dispar (fluture roșu de mlaștină)

- specia este asociată zonelor umede (pășunile umede, zonele mlaștinoase, malul lacurilor și al cursurilor de apă, luncile râurilor, stufărișurile și păpurișurile de pe malul bălților temporare și permanente, marginea canalelor de irigații); specia are prezență potențială la nivelul zonei studiate; nu există date care să confirme prezența speciei în zona amplasamentului studiat; de asemenea, specia nu a fost observată în zona studiată în timpul deplasării pe teren efectuate în luna iunie 2022; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului în populația speciei.

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, specii care își vor modifica temporar rutele obișnuite pentru a evita zona de exploatare. Impactul negativ nesemnificativ va fi generat în special de lucrările de construire a centralei electrice fotovoltaice.

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 negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

În perioada de exploatare, impactul generat va fi neutru.



5.2.6. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra habitatelor de interes comunitar

Estimarea impactului potențial al proiectului asupra habitatelor de interes comunitar menționate în Formular Standard al Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0005

- **Tipuri de habitate prezente în sit și în vecinătatea amplasamentului**

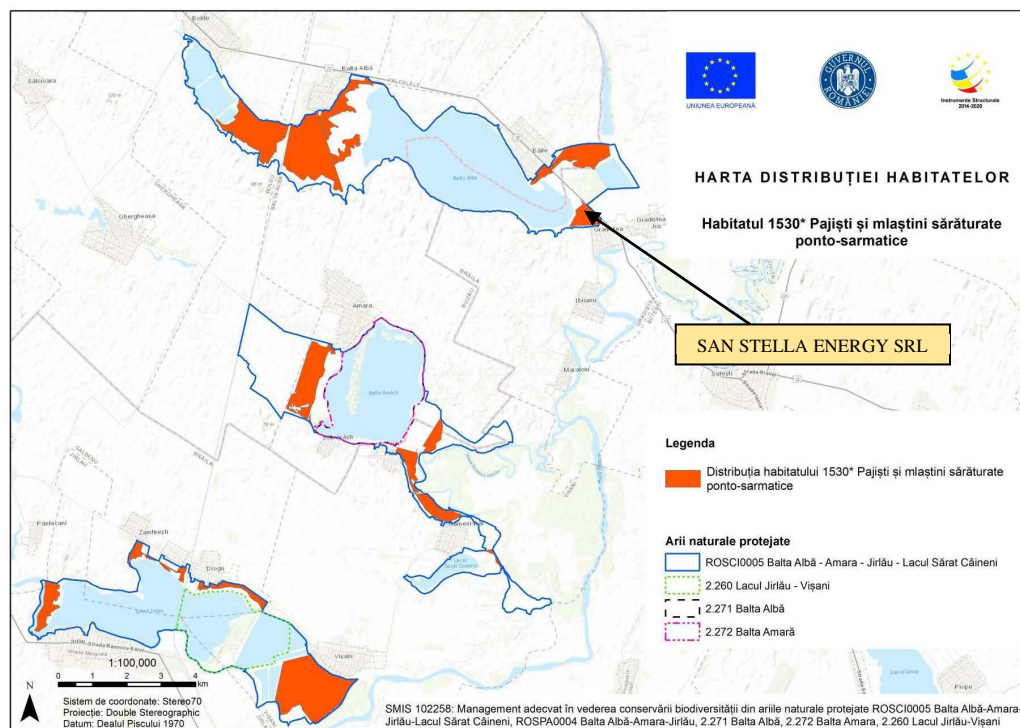
- Comunități de *Salicornia* și alte specii anuale care colonizează terenurile măloase și nisipoase
 - acest tip de habitat nu a fost identificat în zona perimetrului de exploatare propus și nici în imediata vecinătate a acestuia; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului asupra acestui tip de habitat;
- Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice

Amplasamentul proiectului analizat se suprapune acestui tip de habitat de interes comunitar pentru care a fost declarată aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Câineni.

Habitatul 1530 are o suprafață de 2565,4 ha, conform datelor din Formularul Standard al sitului. Acesta este alcătuit din stepe, depresiuni, lacuri superficiale și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, care sunt influențate de un climat de stepă cu temperaturi extreme și ariditate estivală. Îmbogățirea în săruri a solului se datorează evaporării intense a apei freactice în timpul verii. Aceste habitate au origine parțial naturală și parțial determinată de influența pășunatului bovinelor. Vegetația halofitică constă în comunități de plante din depresiuni și stepe sărăturate uscate, pajiști sărăturate umede și comunități de plante anuale din lacurile sărate, periodic inundate, cu zonare tipică.

Statutul de prezență al habitatului este izolat. Acesta este prezent între localitățile Boldu și Balta Albă, în județul Buzău. Se întinde în partea sud-estică a bălții Boldu, continuându-se apoi de la balta Boldu până la drumul ce trece prin jumătatea ariei (dinspre Balta Albă spre Amara), fiind prezent și dincolo de acest drum, spre lacul Balta Amara, prin insule ce formează un mozaic cu fitocenozele habitatului 1310; în partea nord-estică a lacului Balta Albă, în județul Buzău; în partea sud-estică a lacului Balta Albă, în județul Brăila. Este prezent în partea vestică a lacului Amara, în vestul drumului ce trece prin arie dinspre Amara spre Stăvărăști; în partea estică a sitului, între localitățile Plășoiu și Câineni-Băi, pe vechea albie a râului Buzău, zona estică a lacului Câineni; lângă localitatea Vișani.





Figură 110: Localizarea habitatului 1530 în raport cu proiectul analizat

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 faptul că în perioada de implementare a proiectului propus va fi perturbată nesemnificativ activitatea speciilor terestre din cauza realizării lucrărilor de amenajare, specii care își vor modifica local rutele obișnuite pentru a evita zona de amenajare. Impactul potențial este negativ nesemnificativ.

Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate specii de floră indicatoare ale habitatelor care fac obiectul conservării în situl de importanță comunitară ROSCI0005 Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sărat Căneni, însă a fost identificată *Salicornia europaea* (iarba sărată), în vecinătatea amplasamentului analizat. Speciile identificate nu vor fi afectate de implementarea proiectului.

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 informațiile de pe teren din cadrul vizitei din 16.06.2022, considerăm că potențialul impact generat de desfășurarea activității în cadrul proiectului „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE” este negativ nesemnificativ și de scurtă durată.

Asupra terenului liber care va rămâne între modulele fotovoltaice nu se va interveni antropic, vegetația dezvoltându-se natural.

- Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de *Chara*



– habitatul nu este prezent pe amplasamentul analizat și nici în vecinătatea perimetrului de exploatare propus; nu anticipăm un impact negativ semnificativ cauzat de dezvoltarea proiectului.

Societatea SAN STELLA ENERGY SRL va aplica măsuri de reducere a impactului și de protecție a mediului.

Principalele măsuri întreprinse sunt:

- reducerea emisiilor de zgomot și vibrații;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de păsări, amfibieni, reptile identificate în zona;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- păstrarea locurilor de cuibărit ale speciilor identificate, **prin evitarea zonelor unde acestea se regăsesc**;
- respectarea graficului de lucrări în sensul respectării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei;

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 oricărui părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

5.2.7. CONCLUZIILE EVALUĂRII ADECVATE

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,975 MW pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, județul Brăila.

Pentru realizarea investiției, titularul – SAN STELLA ENERGY SRL, a obținut de la Consiliul Județean Brăila, Certificatul de Urbanism nr. 180/24.05.2023 pentru proiectul „**Construire centrală electrică fotovoltaică formată din împrejmuire, panouri fotovoltaice și structură, drumuri acces și cabine + stații transformare + sistem acumulare**”.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 7166/16.05.2022, A.P.M. Brăila informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (care va integra și procedura de evaluare adecvată) pentru proiectul propus a fi amplasat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Prin construirea centralei electrice fotovoltaice se dorește valorificarea potențialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate. Realizarea investiției presupune amplasarea pe sol a unor structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Panourile fotovoltaice vor transforma energia radiației solare în energie electrică, aceasta fiind injectată în rețeaua locală de distribuție a energiei electrice.

În comuna Unirea, județul Brăila, a fost implementat în urmă cu 15 ani un parc fotovoltaic, având aceeași configurație cu parcul propus de SAN STELLA ENERGY SRL, respectiv 5 m distanța între rândurile de panouri, 30 cm distanța de la sol la limita inferioară a panourilor, 3,04 m de la sol la limita superioară a panourilor.



Așa cum reiese și din imaginile următoare, stratul de vegetație ierboasă beneficiază de o cantitate suficientă de radiație solară astfel încât să fie menținut ciclul vegetativ viabil pentru comunitățile de plante.



Imagini cu vegetația ierboasă dezvoltată în condiții normale – Parc fotovoltaic Unirea

Prin urmare considerăm că, implementarea proiectului propus de SAN STELLA ENERGY SRL nu va conduce la indisponibilizarea suprafeței de teren propuse pentru construirea parcului fotovoltaic, impactul prognozat asupra habitatului prioritar 1530* Pajiști și mlaștini halofile panonice și ponto-sarmatice este nesemnificativ.

Construirea parcului fotovoltaic nu va conduce la distrugerea stratului de sol vegetal sau la reducerea suprafețelor de hrănire, odihnă și reproducere pentru speciile de păsări.

Pe baza informațiilor oferite de titularul proiectului, ținând cont de toate aspectele analizate în prezenta lucrare și de aplicarea măsurilor de reducere propuse, recomandăm ca proiectul analizat să primească decizia favorabilă a autorității competente pentru protecția mediului.

Se apreciază că proiectul propus de SAN STELLA ENERGY SRL se încadrează în cerințele privind obținerea acordului de mediu, în vederea promovării investiției.

În condițiile respectării proiectului și a normelor tehnice de exploatare, alături de măsurile de prevenire și reducere a poluării factorilor de mediu prezentate în lucrarea de față, impactul rezidual se apreciază ca fiind nesemnificativ.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 46: concluziile evaluării adecvate

Descriere componente proiect	Arii naturale protejate de interes comunitar afectate	Specii / habitate afectate	Obiective de conservare / parametrii afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Proiectul analizat constă în construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,975 MW. Componentele proiectului sunt: - 3650 stâlpi de susținere a structurii metalice - 360 rame de susținere - 17 cutii de conexiuni, 16 tablouri CC, un tablou AC - lungime cablu AC 2.403 m - lungime cablu CC 30.000 m - două osturi de transformare - o unitate de stocare a energiei electrice - împrejmuire	ROSCI0005	1530*	Suprafața habitatului	Direct, de lungă durată	M1, M2, M4, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M18, M20, M22, M24, M25, M26, M28, M30, M31, M32	Nesemnificativ	-	-	-	-
	ROSPA0004	Speciile de păsări menționate în formularul standard care au prezență în zona proiectului	Distribuția speciilor	Direct, de scurtă durată	M1, M2, M4, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M18, M20, M22, M24, M25, M26, M28, M29, M33	Nesemnificativ	-	-	-	-

5.3. TERENURILE ȘI SOLUL

Pentru realizarea investiției, titularul – SAN STELLA ENERGY SRL, a obținut de la Consiliul Județean Brăila, Certificatul de Urbanism nr. 180/24.05.2023 pentru proiectul „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”.

Amplasamentul proiectului propus face parte din documentația de urbanism faza P.U.G. aprobată prin H.C.L. nr. 73/28.11.2018.

Terenul aferent face parte din suprafața totală de teren de 60.097 mp, și aparține titularului – SAN STELLA ENERGY SRL, fiind situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, județul Brăila.

Ocuparea terenurilor:

Conform Certificatului de Urbanism nr. 180/24.05.2023 emis de Primăria Grădiștea, procentul de ocupare a terenului (POT) este de maxim 60%, iar coeficientul de utilizare a terenului (CUT) este maxim 2,4 mp ADC/mp teren sau, după caz, 12 mc/mp teren.

Sursele posibile de poluare a solului sunt posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deservește activitatea de construire și apoi activitățile specifice din etapa de exploatare a proiectului (activitățile de mentenanță).

Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deservește activitatea de construire
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele cu dotările corespunzătoare prevederilor legale;
- 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 și apoi în activitatea de mentenanță rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate
- deșeurile rezultate în etapa de construire sunt depozitate temporar numai în recipiente speciale, etanșe, amplasate în locuri special amenajate.

Solul nu reprezintă un factor de mediu susceptibil de a fi afectat semnificativ de proiect.

5.4. APA

În urma desfășurării lucrărilor din activitatea de construire precum și din activitatea de amplasare a câmpului fotovoltaic vor rezulta doar ape uzate menajere de la grupurile sanitare. Aceste vor fi de tipul toaletelor ecologice și se vor colecta și elimina de către compania care va închiria aceste module ecologice.

Din activitatea de exploatare nu rezultă ape uzate.



Cauzele care pot determina o potențială poluare a apelor de suprafață precum și a apelor freactice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de implementare a proiectului precum și în etapa de funcționare pot fi legate de:

- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire (macara, motostivuitor) care să genereze posibile pierderi accidentale de lubrifianți și/sau carburanți
- posibile deteriorări accidentale ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deserveșc activitatea
- posibile pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deserveșc activitatea

Din funcționarea câmpului fotovoltaic nu rezultă ape uzate.

5.5. AERUL ȘI CLIMA

Surse și poluanți generați în timpul realizării obiectivului

- 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 estacadelor pentru traseele electrice și manipularea materialelor rezultate.

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

- 4) 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
 - 5) deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de pe șantier – pulberi în suspensie
 - 6) lucrările de execuție a estacadelor pentru traseele electrice și manipularea materialelor rezultate – pulberi în suspensie
- 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 nu și surse staționare.

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de execuție a lucrărilor de construire și de transport materiale de construcții și elemente componente care urmează a fi montate pe amplasamentul analizat sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările:

- execuția lucrărilor de amplasare a organizării de șantier
- transport materiale de construcții



- transport elemente constitutive ale câmpului fotovoltaic
- încărcare – descărcare a elementelor constitutive ale câmpului fotovoltaic
- manipularea materialelor și amplasarea pe poziție a elementelor constitutive ale câmpului fotovoltaic
- execuția împrejmuirii
- execuția estacadelor și montarea liniilor electrice
- montare sistem de iluminare

Utilajele și mijloacele de transport care vor fi folosite sunt:

- macara
- mijloace de transport auto de mare tonaj
- buldoexcavator
- mijloace de transport auto de mic tonaj
- utilaj pentru baterea pilonilor metalici

Toate acestea sunt dotate cu motoare diesel. Poluanții caracteristici sunt constituiți din:

- dioxid de sulf
- monoxid de carbon
- oxizi de azot
- poluanți organici persistenti (POP)
- compuși ai metalelor grele (în special cadmiu) din gazele de eșapament

□ **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 $d = 820 - 845 \text{ kg/mc}$ (densitatea la 15 grade C.)

Calculul emisiei de SO₂:

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

Unde:

E_{SO_2} – emisia de SO₂

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 47: factori de emisie motorină

	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂
--	-----------------	-----------------	-----	----	------------------	-----------------



Control moderat, consum de carburant de 30,8 l/100 km						
total g/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
g/MJ	1,01	0,00	0,19	0,80	0,003	73,9

Analiza se va face pentru fiecare fază de construire separat, respectiv:

e) Pregătirea terenului și realizarea amenajării de șantier: 3 zile lucrătoare
 În această etapă se estimează un consum de motorină de 65 l/h, respectiv de:
 $65 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 53,95 \text{ kg/h}$

Tabel 48: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	2303,67	13,48	440,23	1845,09	6,47	169285	107,9

Tabel 49: emisii din surse mobile în etapa de pregătire a terenului și execuție a organizării de șantier

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,64	0,0037	0,12	0,51	0,0017	47,02	0,029

f) Execuția împrejmuirii: 5 zile lucrătoare
 În această etapă se estimează un consum de motorină de 20 l/h, respectiv de:
 $20 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 16,6 \text{ kg/h}$

Tabel 50: emisii din surse mobile în etapa de execuție a împrejmuirii

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂ (kg/h)	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	708,82	4,15	135,46	567,72	1,99	52,09	33,2

Tabel 51: debite masice pe secundă poluanți rezultate în etapa de execuție a împrejmuirii

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,012	0,001	0,037	0,15	0,0005	14,44	0,009

g) amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice: 30 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 61,25 l/h, respectiv de:



$$61,25 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 50,83 \text{ kg/h}$$

Tabel 52: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	2170,44	203,32	414,77	1738,38	6,10	159504,54	101,66

Tabel 53: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de amplasare a structurilor metalice ale câmpului fotovoltaic

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,60	0,056	0,11	0,48	0,0017	44,31	0,28

h) Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supratere pentru containere: 30 zile lucrătoare

În această etapă se estimează un consum de motorină de 30 l/h, respectiv de:
 $30 \text{ l/h} \times 0,830 \text{ kg/l} = 24,9 \text{ kg/h}$

Tabel 54: debite masice orare poluanți rezultați în etapa de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supratere pentru containere

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	1063,23	6,22	203,18	851,58	2,99	78136	49,8

Tabel 55: debite masice pe secundă poluanți rezultați în etapa de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supratere pentru containere

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,011	0,0017	0,056	0,236	0,0008	21,7	0,013

Pentru efectuarea modelării matematice a dispersiei pulberilor în imisie se calculează emisia în g/s pentru fiecare activitate și fiecare etapă în parte.



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:

- PM₁₀
- PM_{2,5}
- 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-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 56: 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			
NFR Source Category	2.A.5.b	Construction and demolition – Non-residential construction (all construction except residential construction and road construction)			
Fuel	NA				
Not applicable	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , 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				
Not estimated	NA				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	3.3	kg/[m ² · year]	0.3	10	WRAP 2006, MRI 2006
PM ₁₀	1.0	kg/[m ² · year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM _{2.5}	0.1	kg/[m ² · year]	0.01	0.3	WRAP 2006, MRI 2006

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

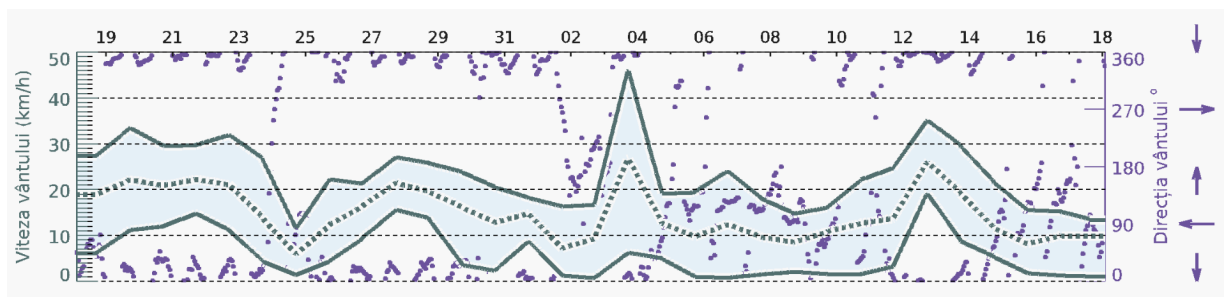
Tabel 57: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire

Activitate desfășurată	Durată de execuție	emisii totale generate (kg)			emisii (g/h)			emisii (mg/s)		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP
Pregătire teren și realizare amenajare șantier	5 zile	3,1	0,31	10,44	62	6,2	208,8	17,2	1,72	58
Execuția împrejmuirii	5 zile	2,58	0,258	8,88	51,6	5,16	177,6	14,4	1,43	49,3
Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice	30 zile	7	0,7	23,3	23,3	2,33	77,6	6,47	0,64	21,5
Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere	30 zile	88,48	8,85	302,9	294,9	29,5	1009,7	81,91	8,19	280,46

Surse și poluanți generați în timpul funcționării obiectivului

În această etapă nu vor exista astfel de surse.

Caracterizarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului



5.6. BUNURILE MATERIALE

Pentru implementarea proiectului analizat, nu sunt necesare lucrări de demolare. Proiectul nu afectează active fixe sau materiale de natura obiectelor de inventar.

5.7. 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 Grădiștea se află un obiectiv înscris în Lista monumentelor istorice (LMI), respectiv Popina „Movila Crestată”, aceasta se află la aproximativ 4 km sud-est față de sat, pe malul stâng al Buzăului și la 4,7 km față de amplasamentul proiectului analizat în prezentul memoriu.



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



Figură 111: Localizarea proiectului analizat în raport cu patrimoniul cultural (Sursa: Google Earth)

5.8. PEISAJUL

După finalizarea proiectului propus, construirea unei centrale electrice fotovoltaice, se preconizează un impact pozitiv, permanent.

6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

Evaluarea impactului – etapa de implementare a proiectului

Se preconizează că impactul proiectului pentru perioada de implementare va fi negativ nesemnificativ, iar la finalizarea lucrărilor impactul va fi pozitiv.

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, harți, 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 sa reflecte starea generala a factorilor de mediu analizați.
- încadrarea indicatorilor fiecărui factor de mediu într-o scara de bonitate cu acordarea unor note care exprima apropierea, respectiv depărtarea de starea ideala.
- pentru simularea efectului sinergic al poluanților se construiește o diagrama cu notele de bonitate obținute.

Indicatorii după care se apreciază starea generala a factorilor de mediu afectați de activitatea obiectivului sunt:

Indicii de poluare I_p care reprezintă raportul între concentrația maxima a poluantului și concentrația maxima admisa 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 58: 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 scara de tipul:

+ influență pozitivă

0 influența nulă

- influență negativă

În funcție de valoarea I_c se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 59: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea I_c

$I_c = 0...+1$	influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limite admisibile
$I_c = -1...0$	influențele sunt negative iar mediul este afectat peste limitele admise
$I_c = 0$	starea mediului neafectata

Scara de bonitate pentru indicii de poluare este:

Tabel 60: 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



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

3	(8,0 – 12,0) x 100	Mediul este degradat, nivel 1 Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	(12,0 – 20,0) x 100	Mediul este degradat, nivel 2 Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	> 20,0 x 100	Mediul este impropriu formelor de viață

Scara de bonitate pentru indicii de calitate este:

Tabel 61: 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 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 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 ÷ -0,5)	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt negative producând disconfort
4	(-0,5 ÷ -0,25)	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 3 Efectele negative sunt accentuate, impactul este major.
3	(-0,25 ÷ -0,25/10)	Mediul degradat, nivel 1; Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere.
2	(-0,25/10 ÷ -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.

Evaluarea impactului – etapa de construire

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer se face pe baza indicilor de poluare.

Factorul de mediu apă

Categoriile de ape uzate evacuate

- apele uzate tehnologice și menajere epurate
- apele pluviale de pe căile de circulație a mijloacelor de transport

Concentrațiile poluanților evacuați în raport cu limitele reglementate

Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din toaletele ecologice și grupurile sanitare care sunt în dotarea containerelor din organizarea de șantier s-au calculat în capitolele anterioare pentru un număr de 10 persoane care vor lucra în cadrul șantierului. Analiza se face comparativ cu NTPA 002/2005:

Tabel 62: 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



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

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 63: Concentrațiile și debitele masice estimate¹² ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele 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 apă se face pe baza indicilor de poluare.

Indicii de poluare - ape uzate tehnologice și menajere epurate

$$Ip \text{ suspensii} = (116,45 \text{ mg/l} : 350 \text{ mg/l}) \times 100 = 33,27\%$$

$$Ip \text{ CCOCr} = (427,92 \text{ mg/l} : 500 \text{ mg/l}) \times 100 = 85,59\%$$

$$Ip \text{ CBO5} = (247,30 \text{ mg/l} : 300 \text{ mg/l}) \times 100 = 82,44\%$$

$$Ip \text{ azot} = (29,79 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 99,30\%$$

$$Ip \text{ fosfor} = (4,91 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 16,37\%$$

$$Ip \text{ extractibile} = (28,38 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 94,60\%$$

$$Ip \text{ detergenți} = (0,65 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 2,17\%$$

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 64: 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

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

¹² S-au folosit valori înregistrate în alte șantiere similare pentru care evaluatorul SC Divori Mediu Expert SRL a elaborat documentații



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 emisie și variația acestora în raport cu distanța. Aceste valori se regăsesc în tabelul de mai jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Tabel 65: valori calculate pentru emisiile de pulberi

Activitate desfășurată	Durată de execuție	emisii totale generate (kg)			emisii (g/h)			emisii (mg/s)		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP
Pregătire teren și realizare amenajare șantier	5 zile	3,1	0,31	10,44	62	6,2	208,8	17,2	1,72	58
Execuția împrejmuirii	5 zile	2,58	0,258	8,88	51,6	5,16	177,6	14,4	1,43	49,3
Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice	30 zile	7	0,7	23,3	23,3	2,33	77,6	6,47	0,64	21,5
Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supratereane pentru containere	30 zile	88,48	8,85	302,9	294,9	29,5	1009,7	81,91	8,19	280,46

- 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 66: 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 _x)	-	-	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 _x	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 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹
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_{2,5} și PM₁₀ 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.

$$N_{b \text{ aer emisii}} = 9$$

Pentru imisii

1. etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier

a) Indicii de poluare

- $I_p \text{ PM}_{2,5} = (0,3 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,6 \%$
- $I_p \text{ PM}_{10} = (3 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 6 \%$

b) Notele de bonitate



Tabel 67: note bonitate emisii etapa de pregătire teren și realizare amenajare șantier

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM _{2,5}	0,6 %	9
PM ₁₀	6 %	9
Nb total		9

2. etapa de execuție a împrejmuirii

a) Indicii de poluare

- Ip PM_{2.5} = (0,2 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 0,4 %
- Ip PM₁₀ = (2 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 4 %

b) Notele de bonitate

Tabel 68: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM _{2,5}	0,4 %	9
PM ₁₀	4 %	9
Nb total		9

3. etapa de amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

a) Indicii de poluare

- Ip PM_{2.5} = (0,1 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 0,2 %
- Ip PM₁₀ = (1 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 2 %

b) Notele de bonitate

Tabel 69: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM _{2,5}	0,2 %	9
PM ₁₀	2 %	9
Nb total		9

4. etapa de execuție a estacadelor pentru amplasare cabluri electrice

a) Indicii de poluare

- Ip PM_{2.5} = (0,2 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 0,4 %
- Ip PM₁₀ = (2 μg/mc : 50 μg/mc) x 100 = 4 %

b) Notele de bonitate

Tabel 70: note bonitate emisii etapa de execuție a împrejmuirii

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM _{2,5}	0,4 %	9
PM ₁₀	4 %	9
Nb total		9

Nota de bonitate medie aer:

Imisii

$$(9 + 9 + 9 + 9) : 4 = 9$$

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.

Nbaer = 9

Zgomotul

Pentru a se determina efectul zgomotului trebuie

1. identificate sursele de zgomot pentru:
 - a) etapa de construire
 - Pregătirea terenului și realizare amenajare șantier

Tabel 71: 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	95
TIR materiale	2	40	95
Basculantă	1	40	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	20	70

- Execuția împrejmuirii

Tabel 72: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa realizării împrejmuirii

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Total ore funcționare	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Buldoexcavator	1	25	85
Echipament pentru bătut stâlpi	1	15	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	12	70

- Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

Tabel 73: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa de amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	1	5	95
Buldoexcavator	1	8	85
Echipament pentru bătut stâlpi	1	8	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	3	6	70



- Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere

Tabel 74: puteri acustice ale surselor de zgomot în etapa execuției lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	total nr. ore utilaj /zi curse/zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Buldoexcavator	1	8	95
Basculă	1	1	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	4	6	70

- b) etapa de exploatare – nu se va înregistra un aport suplimentar de surse de zgomot față de momentul de dinaintea implementării proiectului
 Notele de bonitate pentru zgomot se acorda pe baza scării din tabelul următor:

Tabel 75: scara note de bonitate pentru 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	
2	90 – 100	75 – 90	90 – 120 dB(A) zona efectelor otologice
1	> 100	> 90	

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Etapa de construire	la limita incintei	zi = 63 noapte = 0	65	zi – 7 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 25 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor ¹³ auto prin localitatea Gulia	Intrarea în localitate	zi = 74 noapte = 0	65	5
	Trecere prin localitate	zi = 81 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 4 noapte – 10
Nb total				zi – 8,5 noapte – 10 Nb mediu = 9,25

¹³ Deoarece este vorba de deplasarea unor autovehicule aceste valori nu se iau în calcul la determinarea Ip



Notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane:

Tabel 76: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări uman

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	8,75	10
zgomot	9,25	10

Nbașezari umane:
 construire = 9,5

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 77: 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	+	+	+	+
MARIMEA EFECTELOR	+3	+4	+3	+4
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 78: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate

Indicator	Valoare I_c	Nota N_b
Ic sol	+ 0,33	8
Ic subsol	+ 0,25	9
Ic biodiversitate	+ 0,33	8
Ic 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.

Evaluarea impactului

Evaluarea impactului se va face pe baza scării de evaluare:

Tabel 79: Scara de evaluare

Valoarea IPG	N_b	clasa	Gradul de afectare a mediului înconjurător
IPG = 1	10	A	Mediul natural este neafectat de activitatea umana
$1 < IPG < 2$	$9,999 \div 7.072$	B	Mediul este afectat de activitatea umana în limite admisibile
$2 < IPG < 3$	$7.071 \div 5.774$	C	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând stare de disconfort formelor de viață
$3 < IPG < 4$	$5.773 \div 5.001$	D	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând tulburări formelor de viață
$4 < IPG < 6$	$5 \div 4.083$	E	Mediul afectat grav de activitatea umana, periculos 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 Rojanschi¹⁴ bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

¹⁴ Metoda ilustrativa de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 și de Popa 2005)



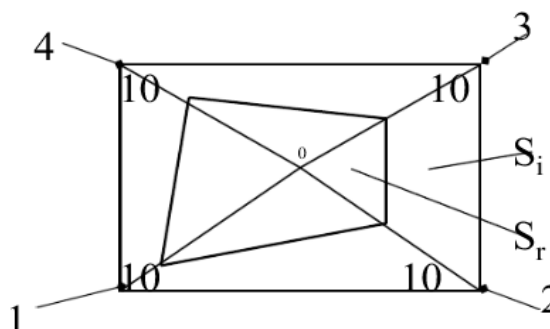
Indicele de poluare globala - calcul

$$I_{PG} = \frac{S_i}{S_r}$$

S_i – area figurii geometrice ce descrie starea ideala a mediului,
 S_r - area figurii geometrice ce descrie starea reala a mediului
 (situatia evaluata).

1997
 ↓
 2005

$$I_{PG} = \frac{100}{\bar{b}^2}$$



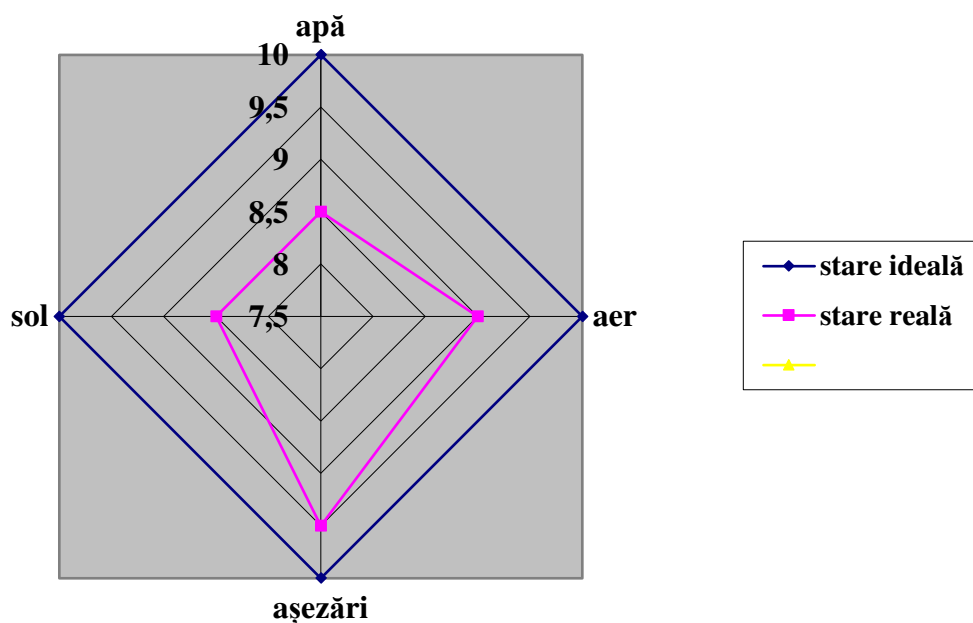
\bar{b} - Media notelor de bonitate acordate tuturor indicatorilor considerati in procesul de evaluare

Figură 112: Indicele de poluare globală - calcul

Tabel 80: parametri de evaluare

	A	B	C	D	E	F
1		apă	aer	așezări	sol	
2	stare ideală	10	10	10	10	10
3	stare reală	08.ian	9	09.ian	08.ian	
4						





Grafic 1: Diagrama IPG pentru etapa de construire

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:

$$SR = 157,5 \text{ cm}^2$$

Rezultă:

$$IPG = SI / SR = 200,00 / 157,5 = 1,27$$

Conform scării de evaluare, pentru $IPG = 1,27$ rezulta că:

Mediul este afectat în limite admisibile
Impactul este redus

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

Calculul concentrațiilor în imisie s-a făcut numai pentru incineratorul IE 1000R-300 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 surse 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 că distribuția spațială a concentrațiilor este dată de formula gaussiană a penei.



Concentrația medie de lungă durată

Concentrația medie CA 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(ρ, θ) = emisia în unitatea de timp a sursei de suprafață
- ρ = distanța de receptor pentru o sursă de suprafață infinitezimală
- θ = 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 = viteza vântului reprezentativă
- P_m = clasa de stabilitate

Pentru surse punctiforme, concentrația medie Cp 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 sursă
- G_n = emisia pentru sursa n
- ρ_n = distanța de receptor a sursei n

Dacă 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 $sz(r) < 0,8 L$ și

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

dacă $\sigma_z(\rho) > 0,8 L$

unde:

- $\sigma_z(\rho)$ = funcția de dispersie verticală, 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 dată de expresia: $\exp(-0,692/u_l T_{1/2})$.



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

Datele de intrare cuprind informații privind:

Grila de calcul - Modelul permite calculul concentrației medii a poluantului în orice punct aflat la anumite distanțe de sursa/surse, prin luarea în considerație a contribuției tuturor surselor. Ca urmare, este posibil să 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 regula 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 să 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 $\square(k,l,m)$ a tripletului direcția vântului, clasa de viteză a vântului și clasa de stabilitate, stabilită pe șiruri lungi de date (plurianuale).

De exemplu, dacă se lucrează pe 16 sectoare de vânt, 8 clase de viteză 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 subvaluează 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
- σ_y, σ_z - parametrii de dispersie funcție de clasa de stratificare a atmosferei, de distanța față de sursă 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 sursă, a fost determinată cu formula lui Briggs corectată pentru stratificările stabile ale atmosferei. Parametrii de dispersie \square_y și \square_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.

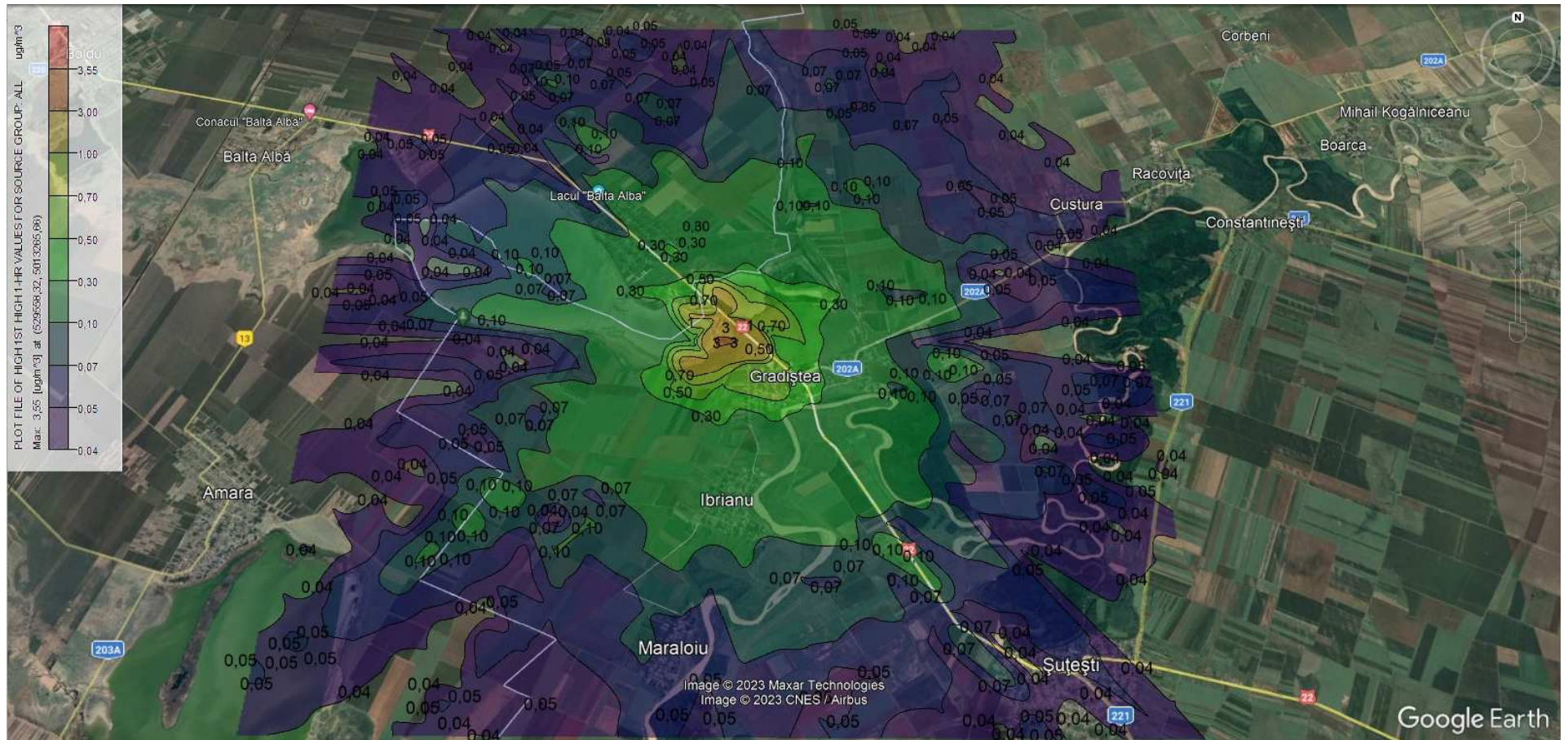
Rezultatele acestor modelări sunt prezentate mai jos:



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

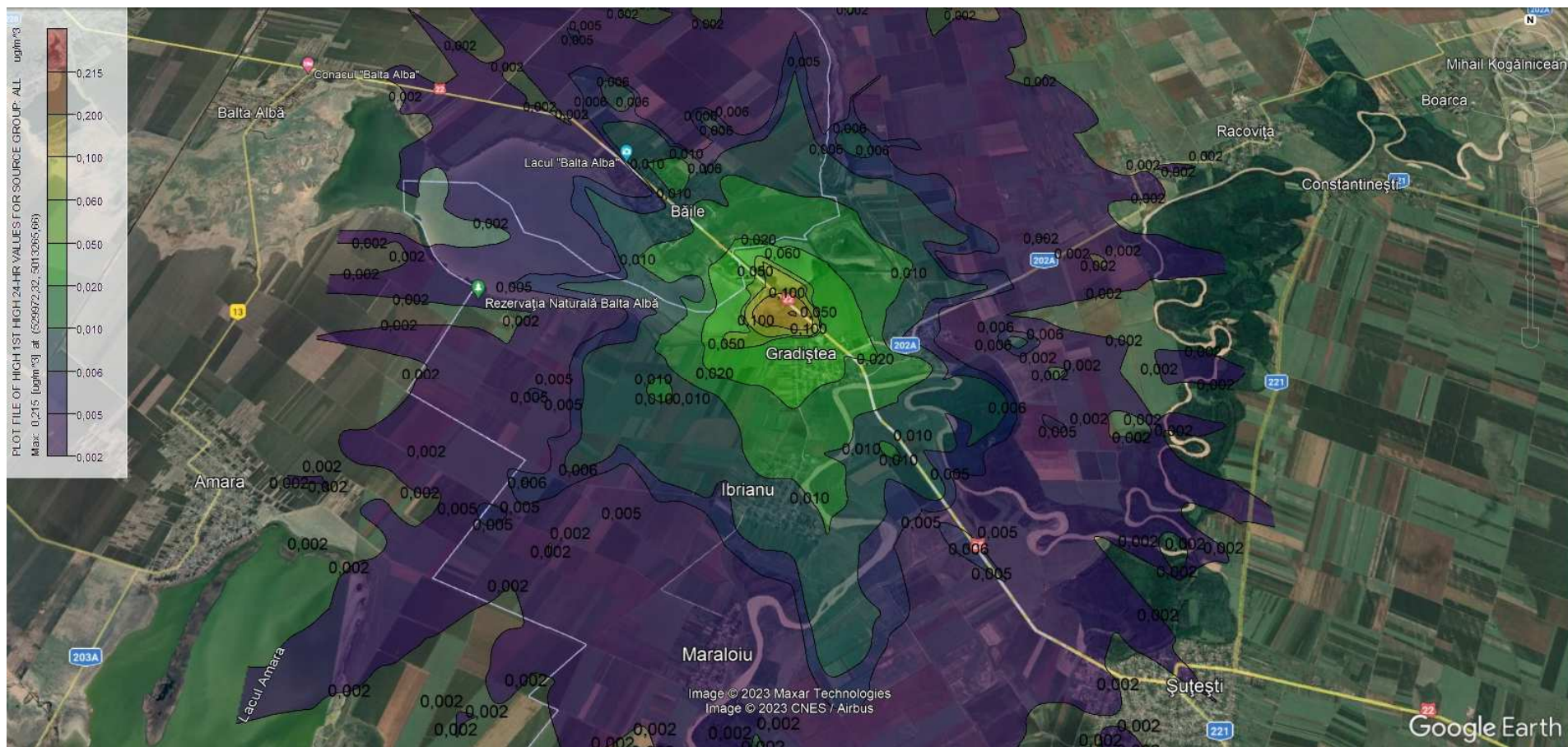
1. Pregătire teren și realizare amenajare șantier

- PM₁₀



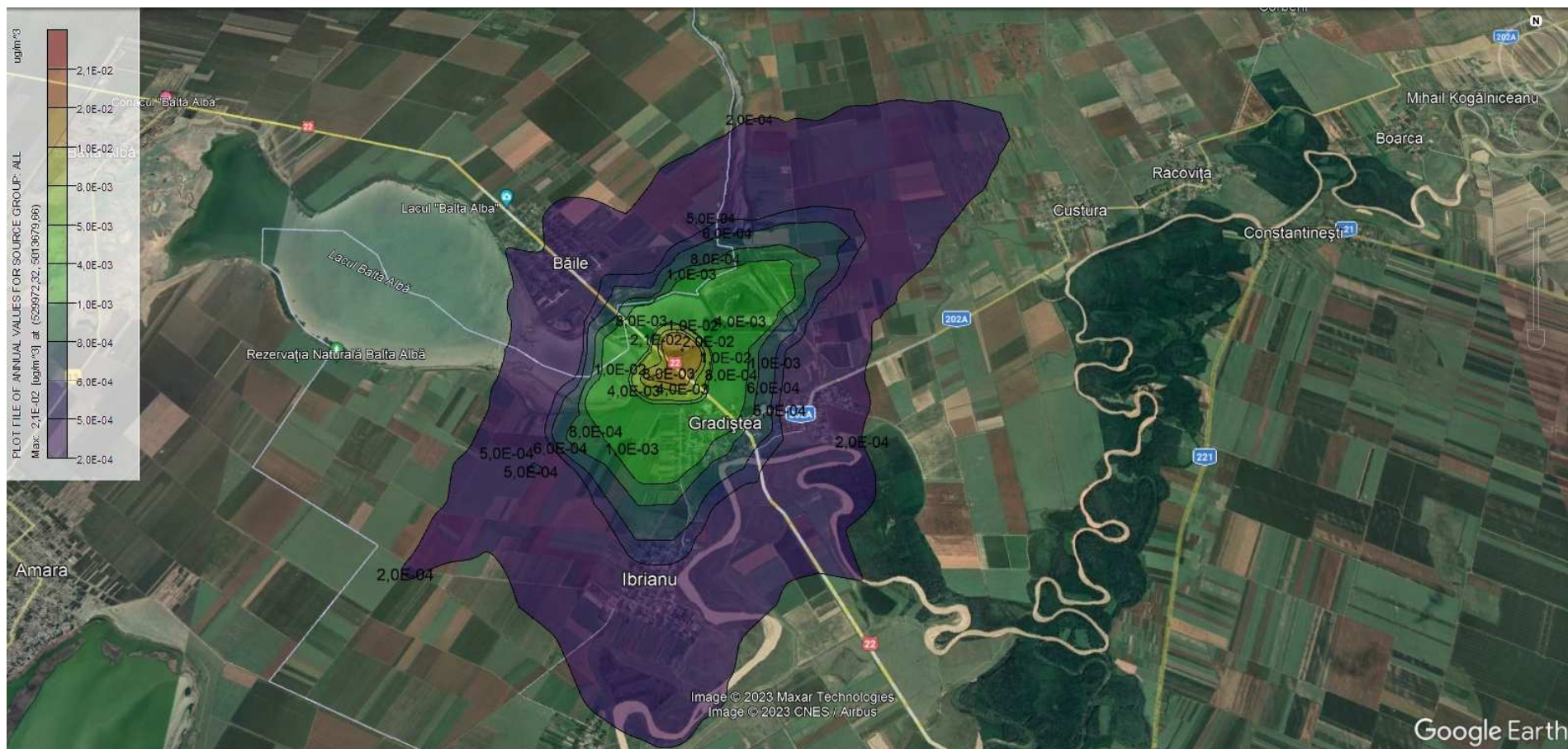
diagramă 1: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 2: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24 h

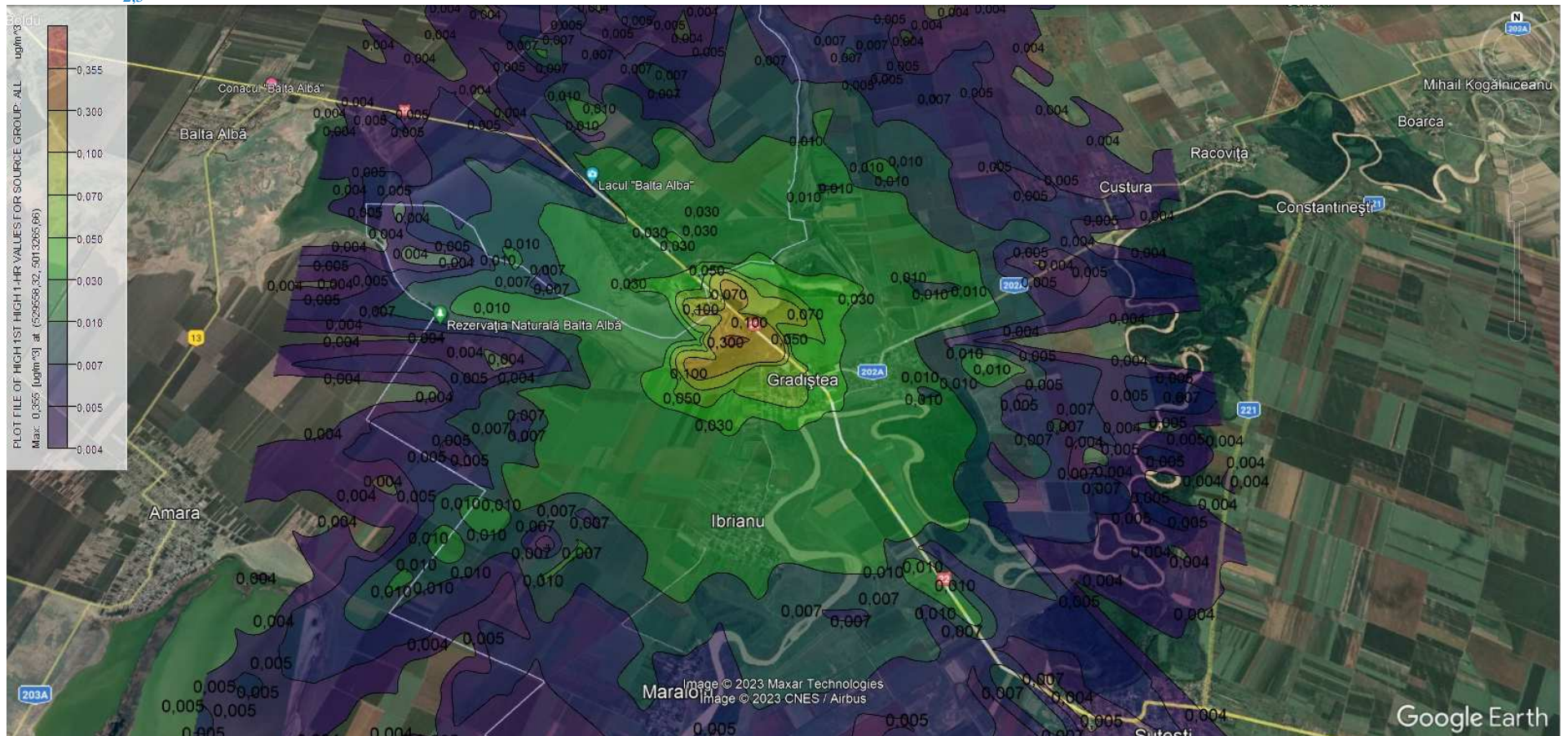
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 3: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 an

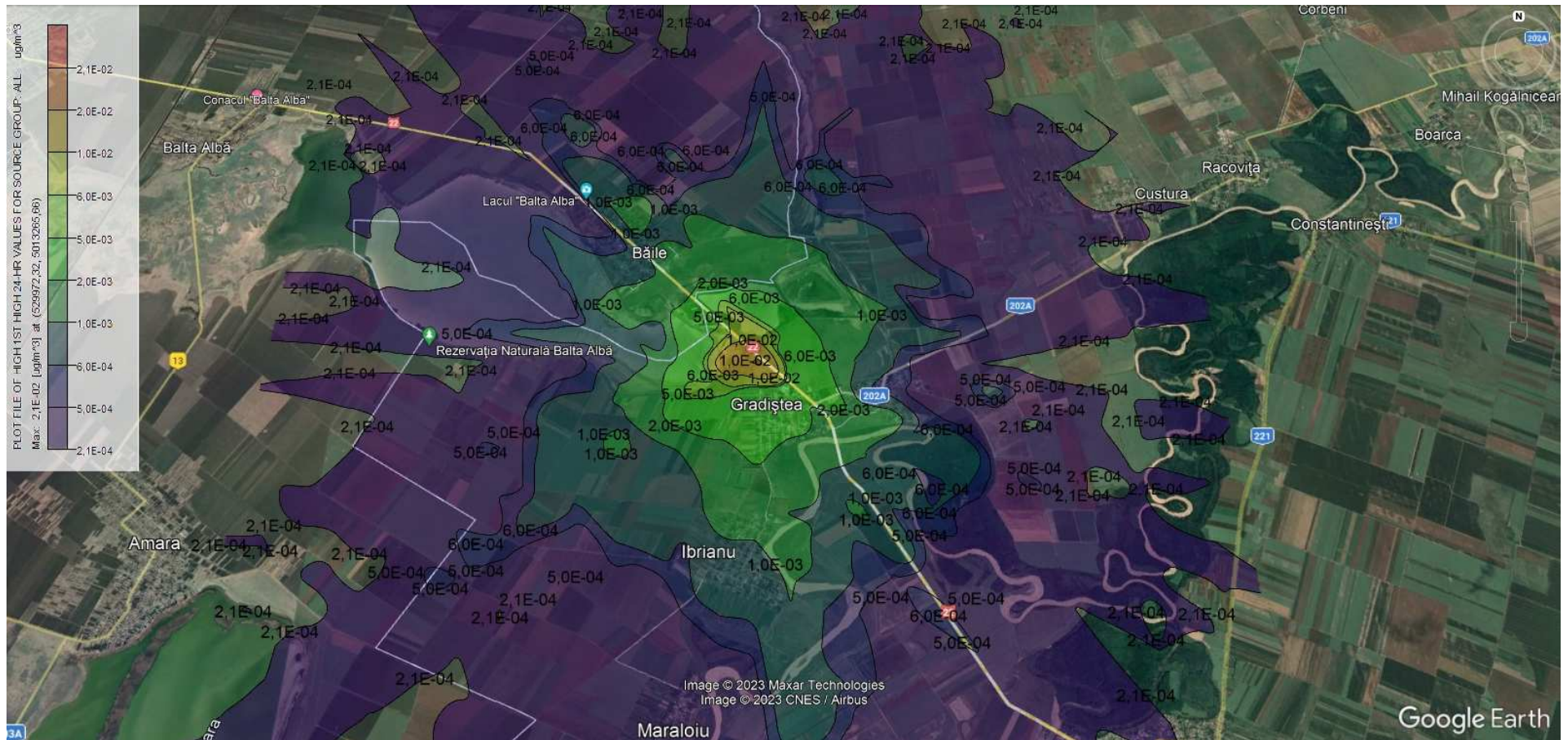
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• **PM_{2,5}**



diagramă 4: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1 h

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



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

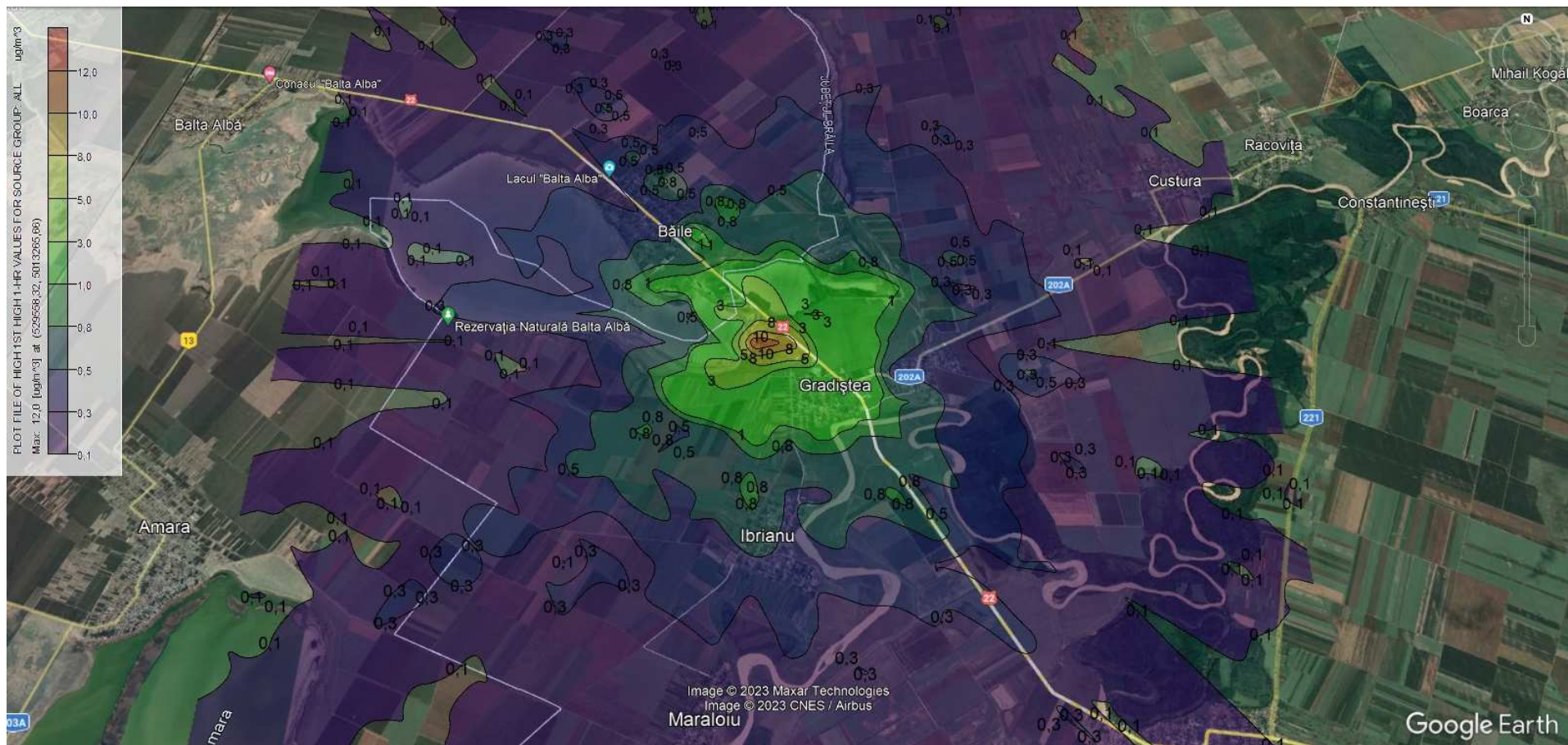
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 6: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1an

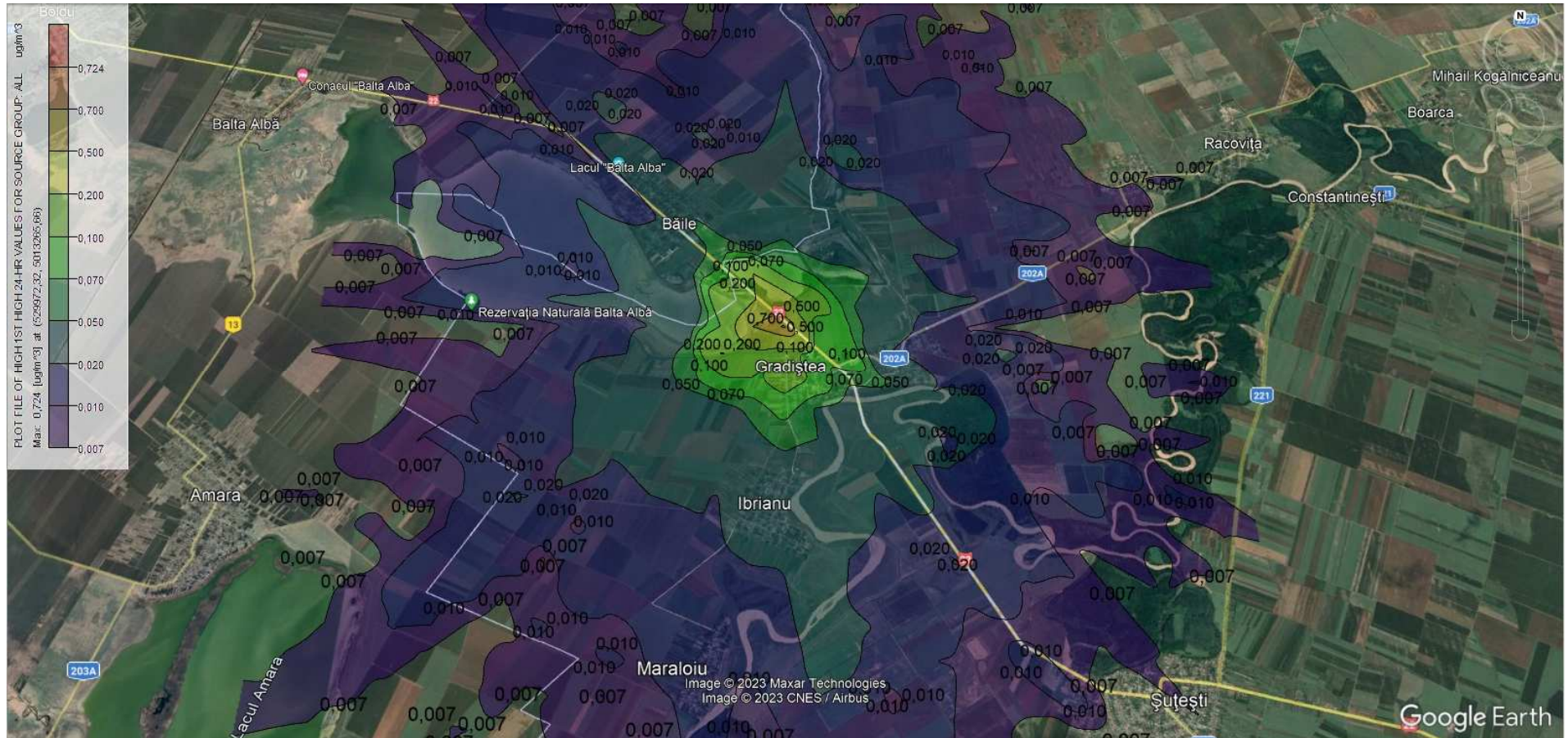
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• TSP



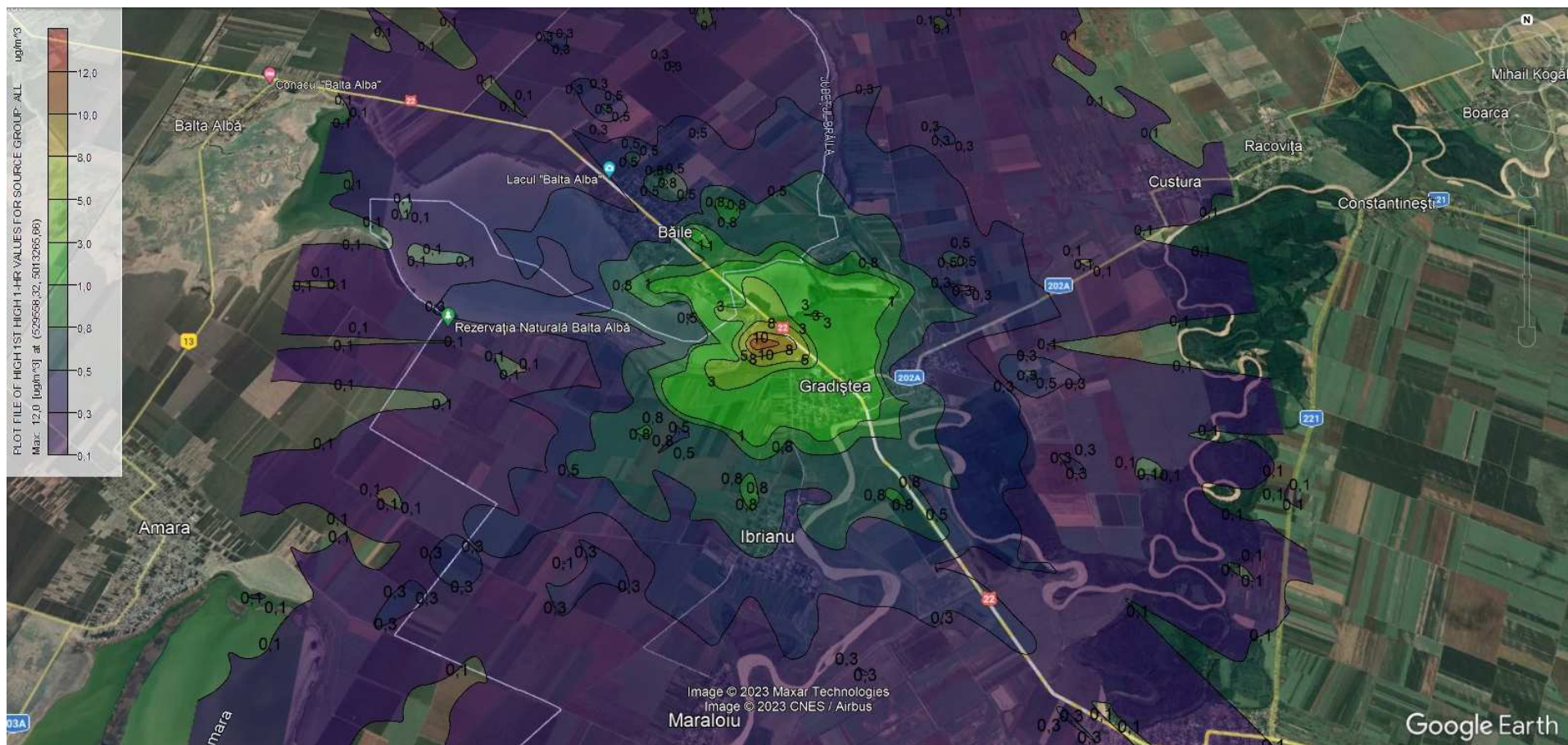
diagramă 7: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 8: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

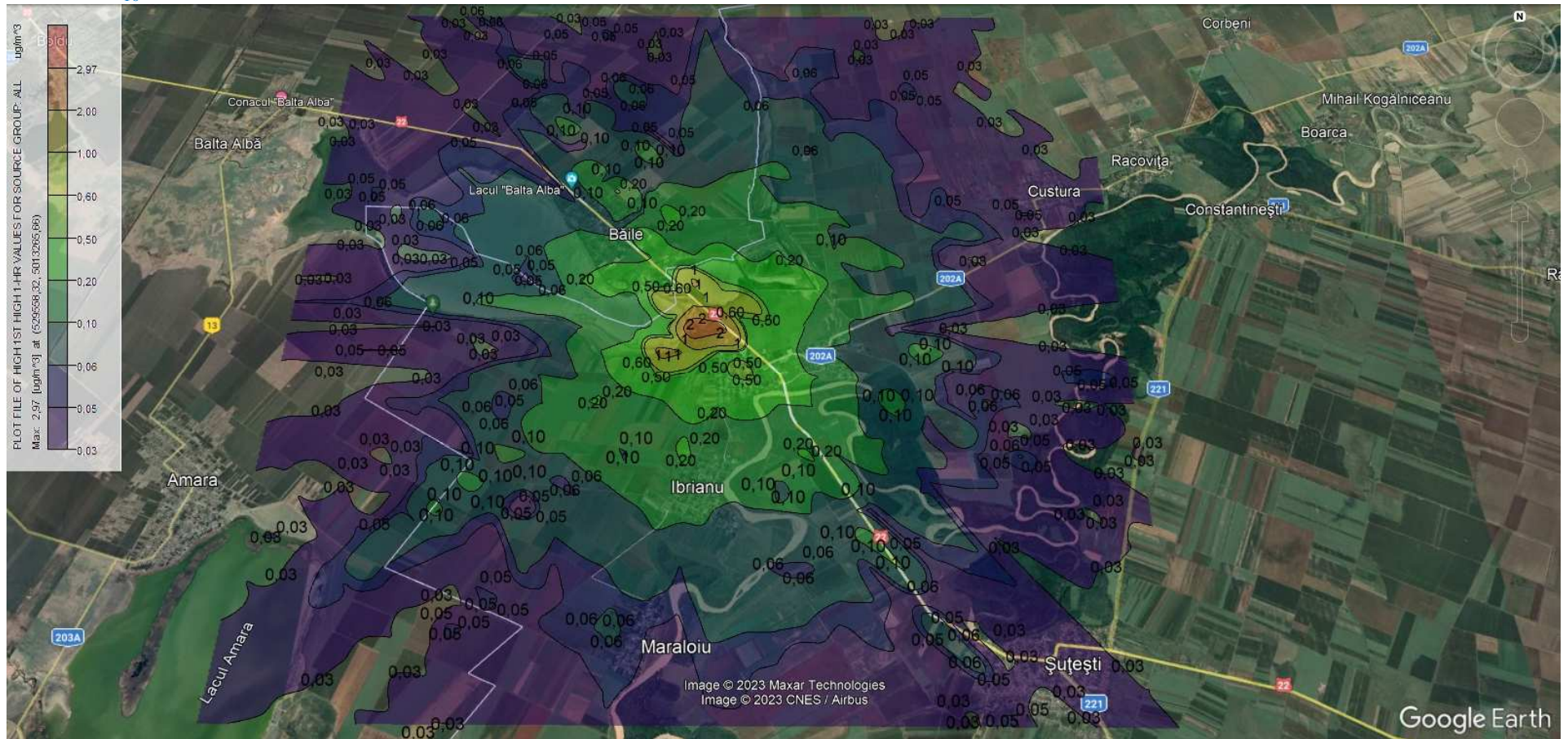


diagramă 9: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1an

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

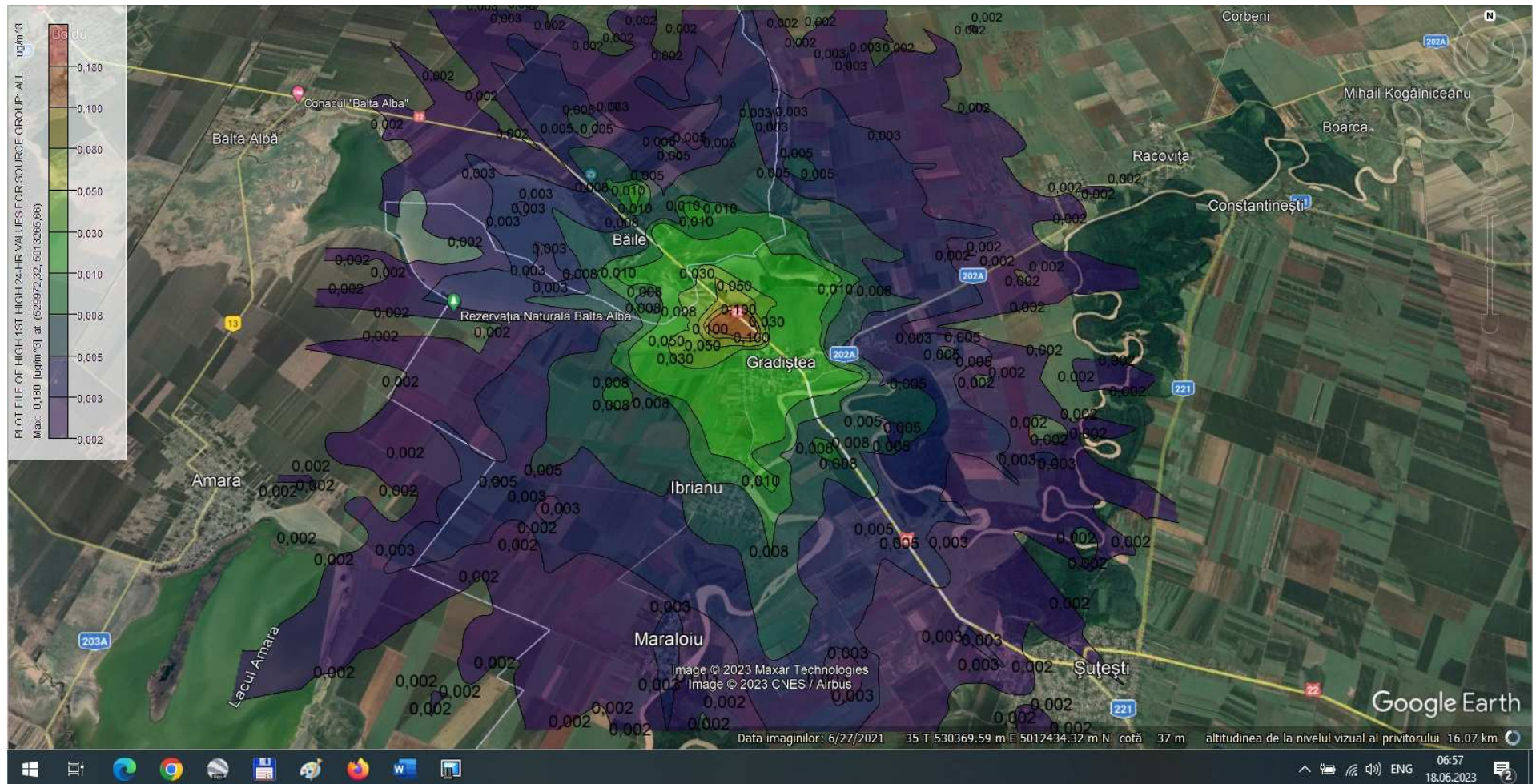
2. Execuția împrejmuirii

- PM₁₀



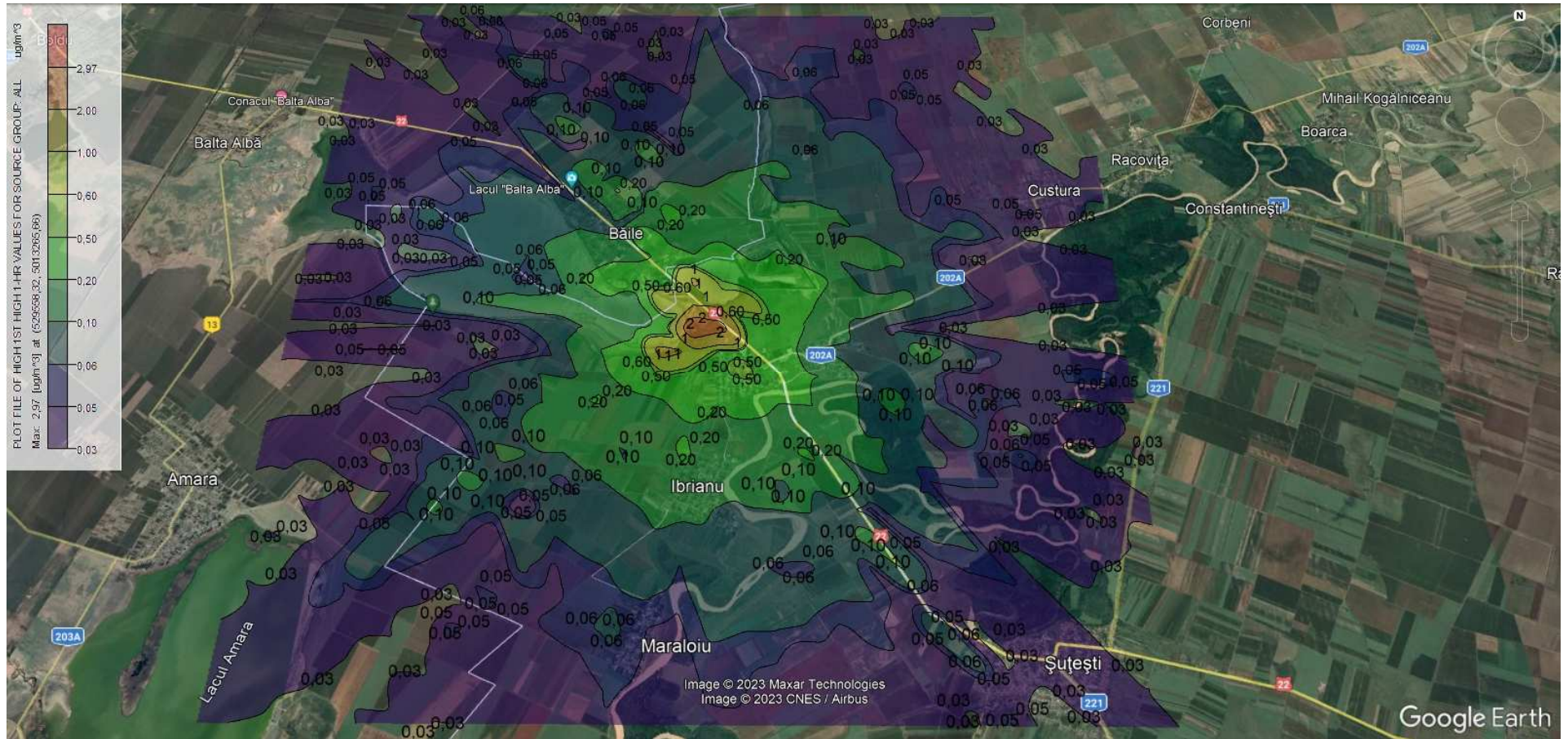
diagramă 10: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 11: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24 h

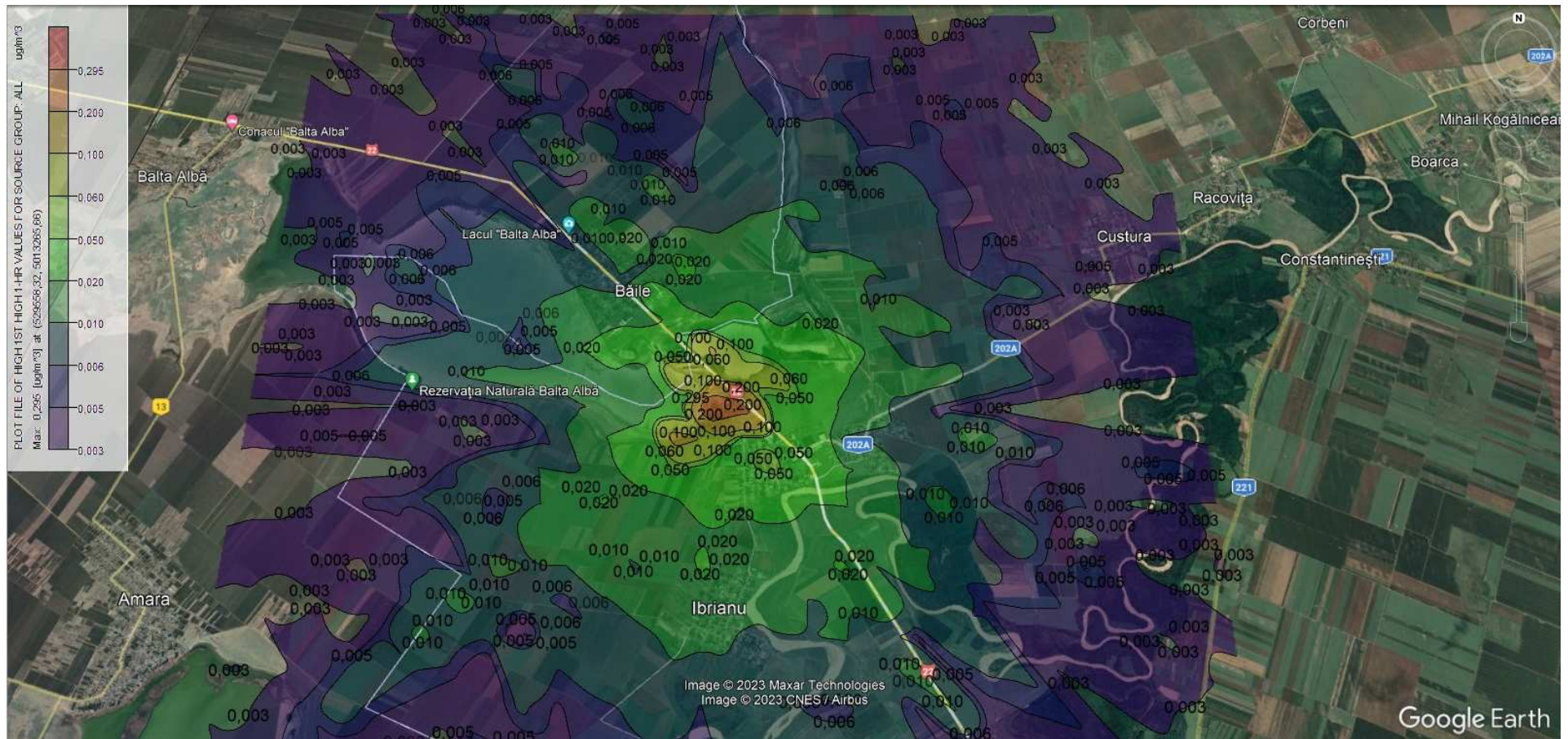
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 12: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 an

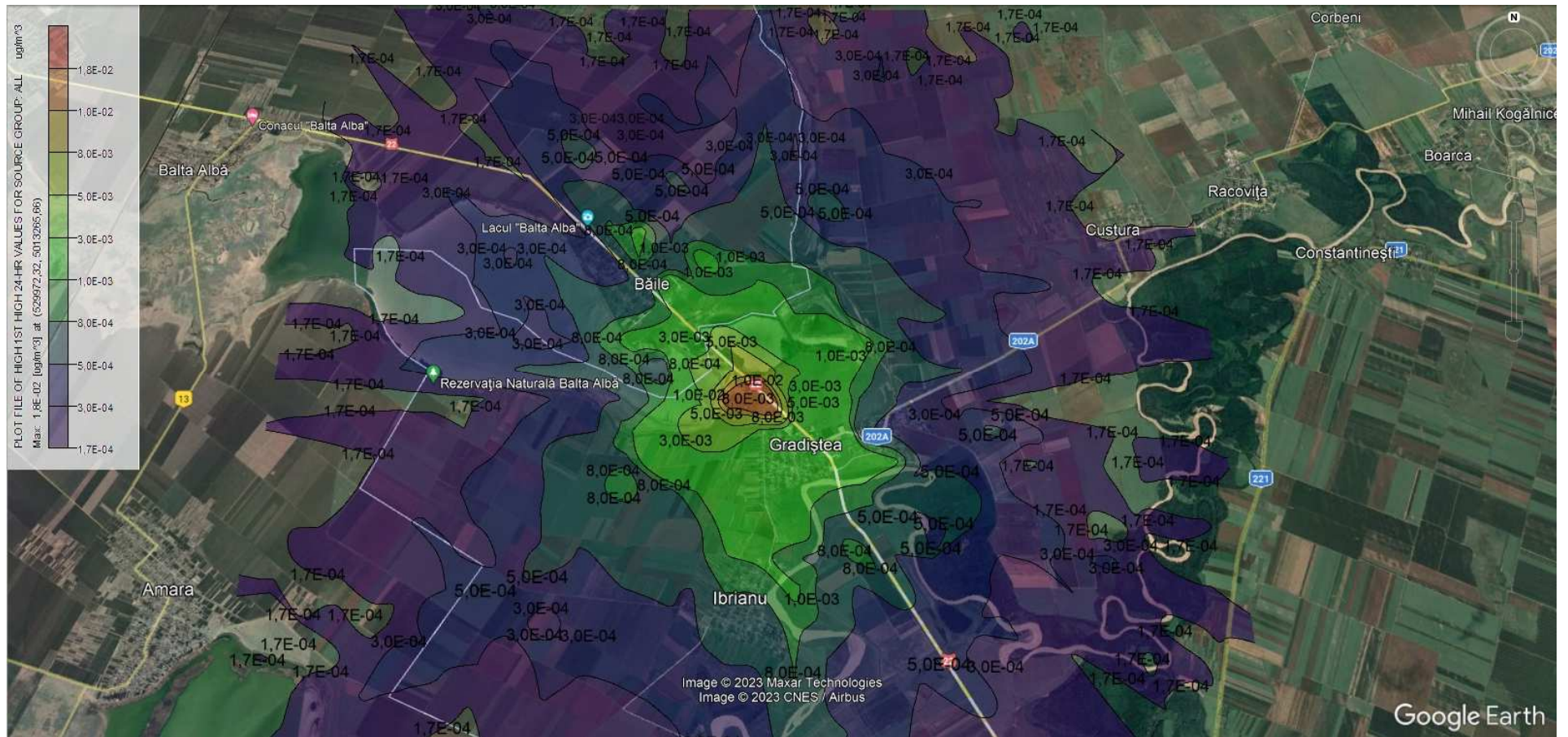
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• **PM_{2,5}**



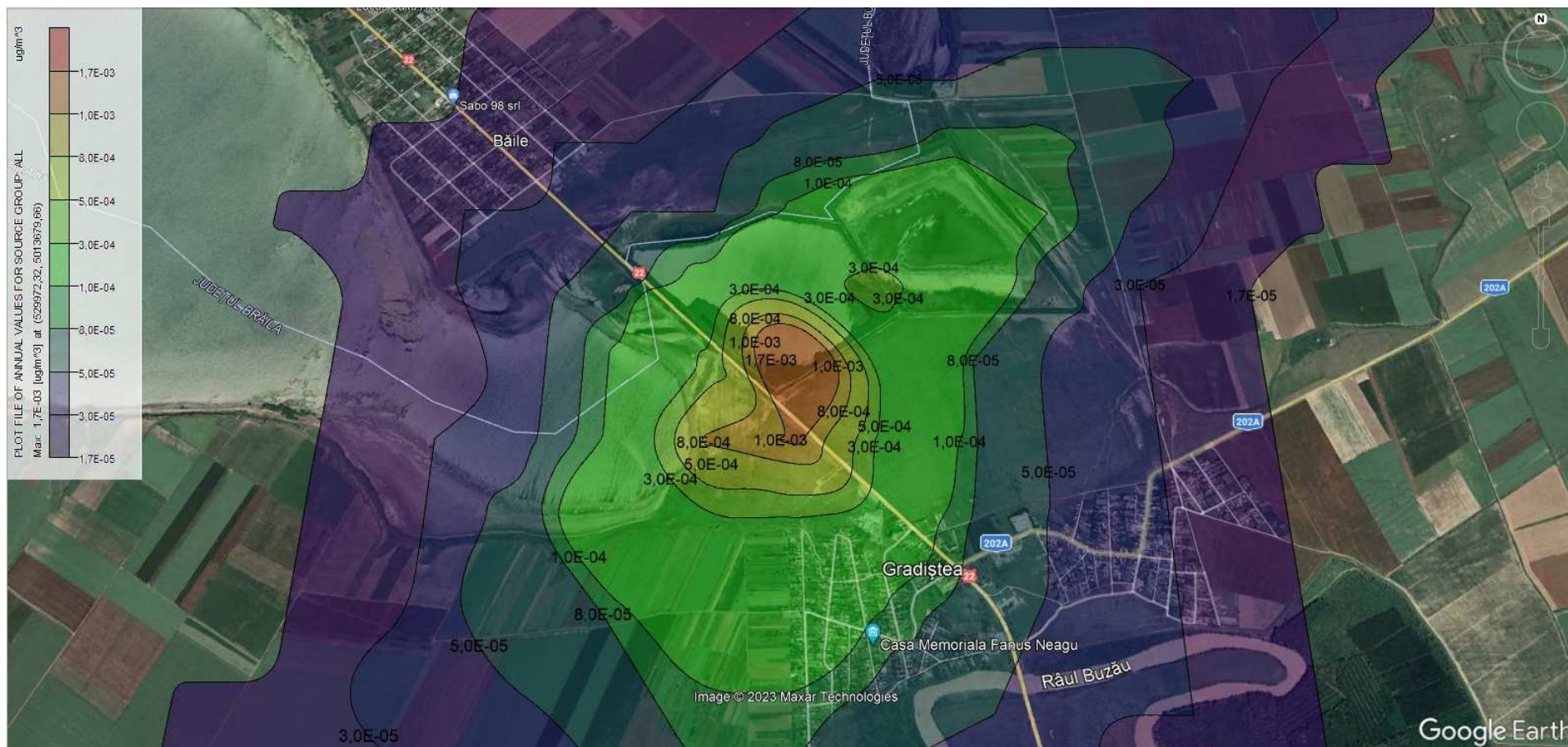
diagramă 13: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 14: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 24 h

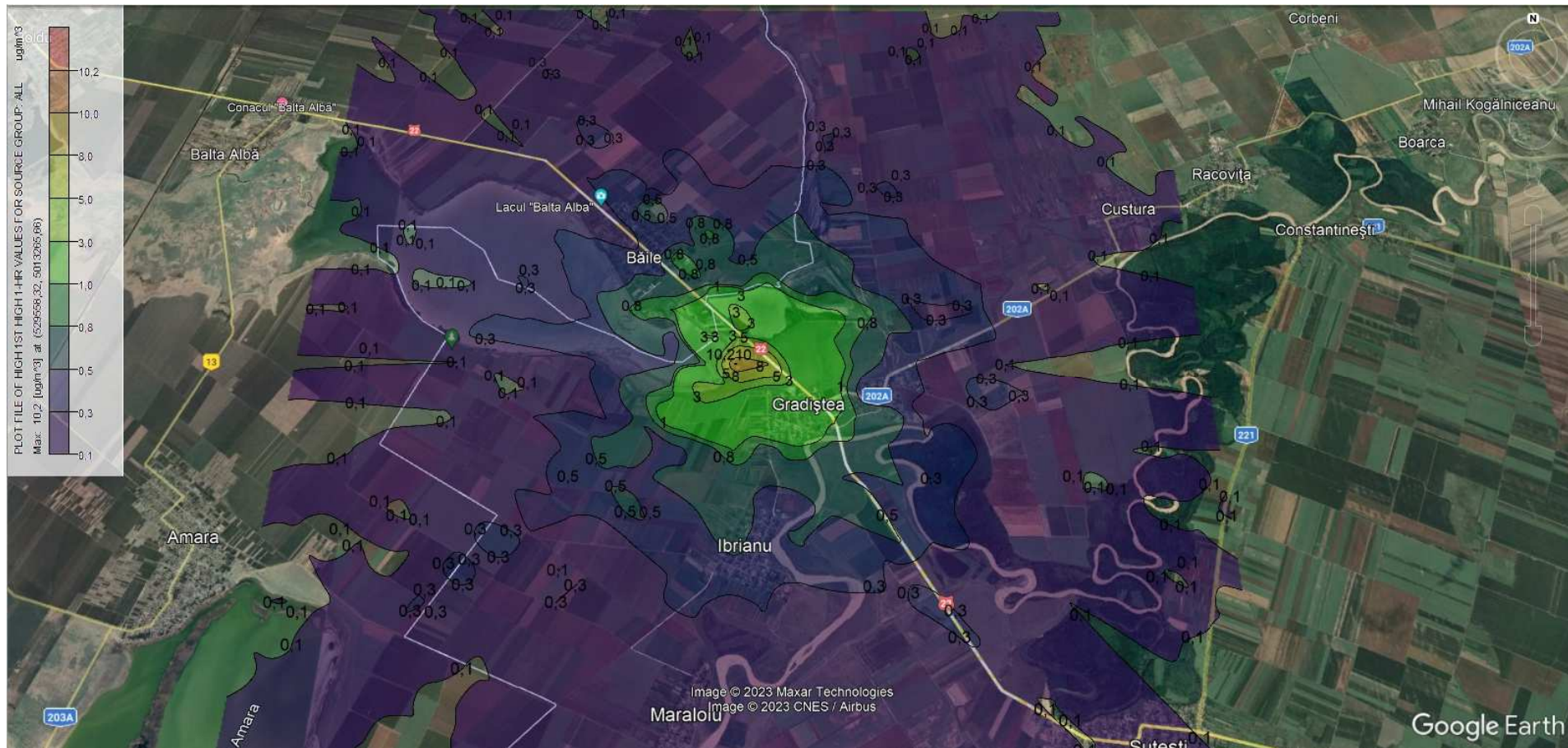
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 15: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1 an

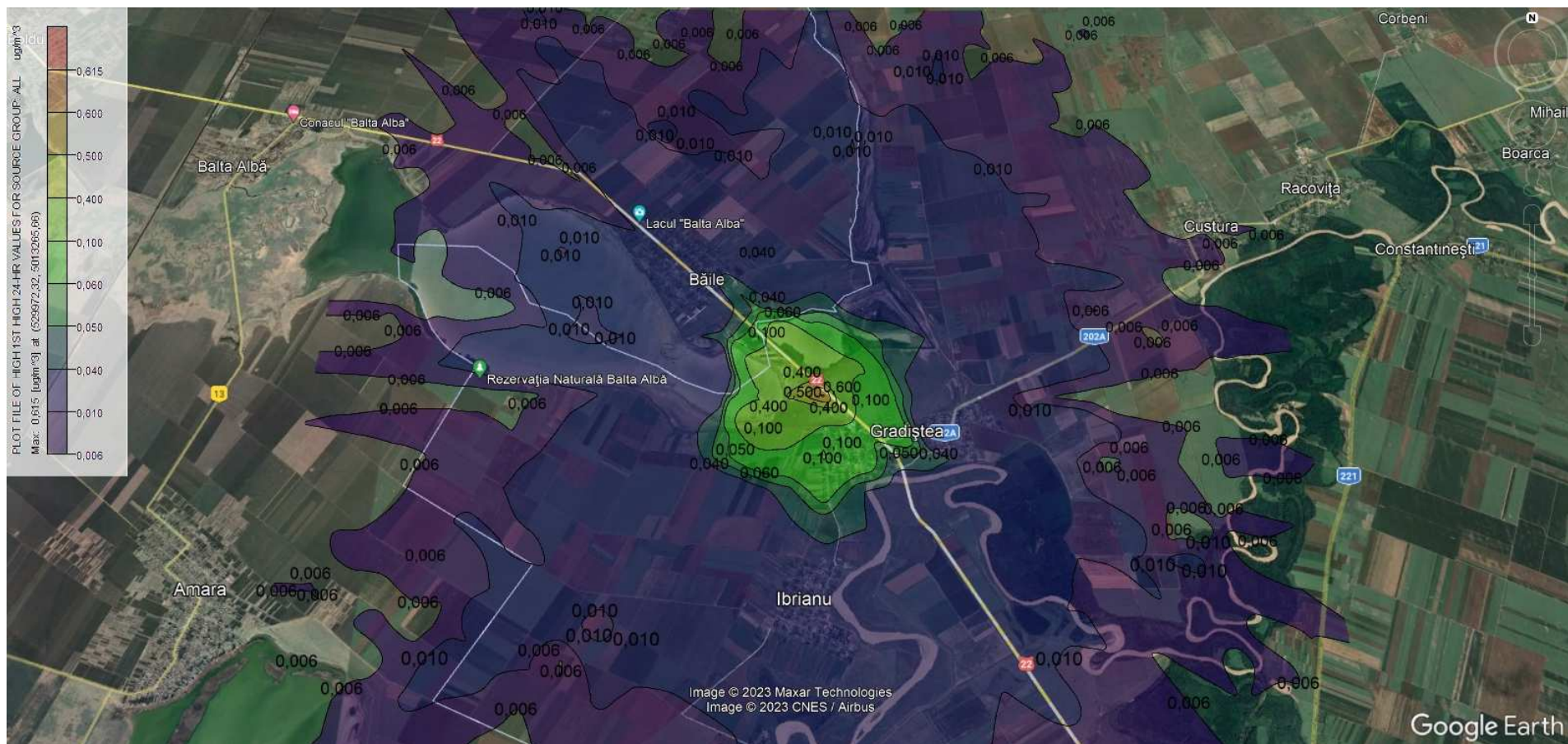
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• TSP



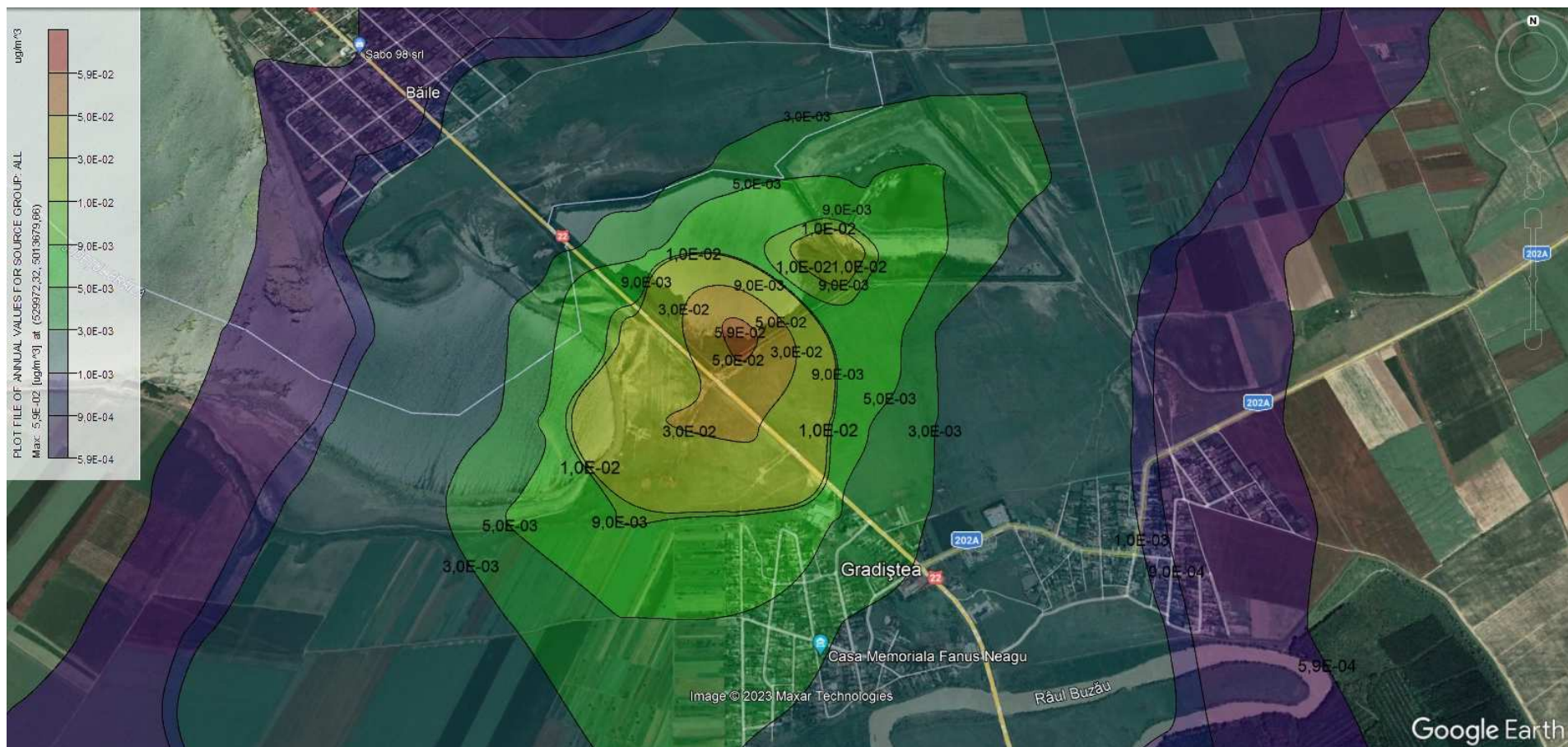
diagramă 16: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 17: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

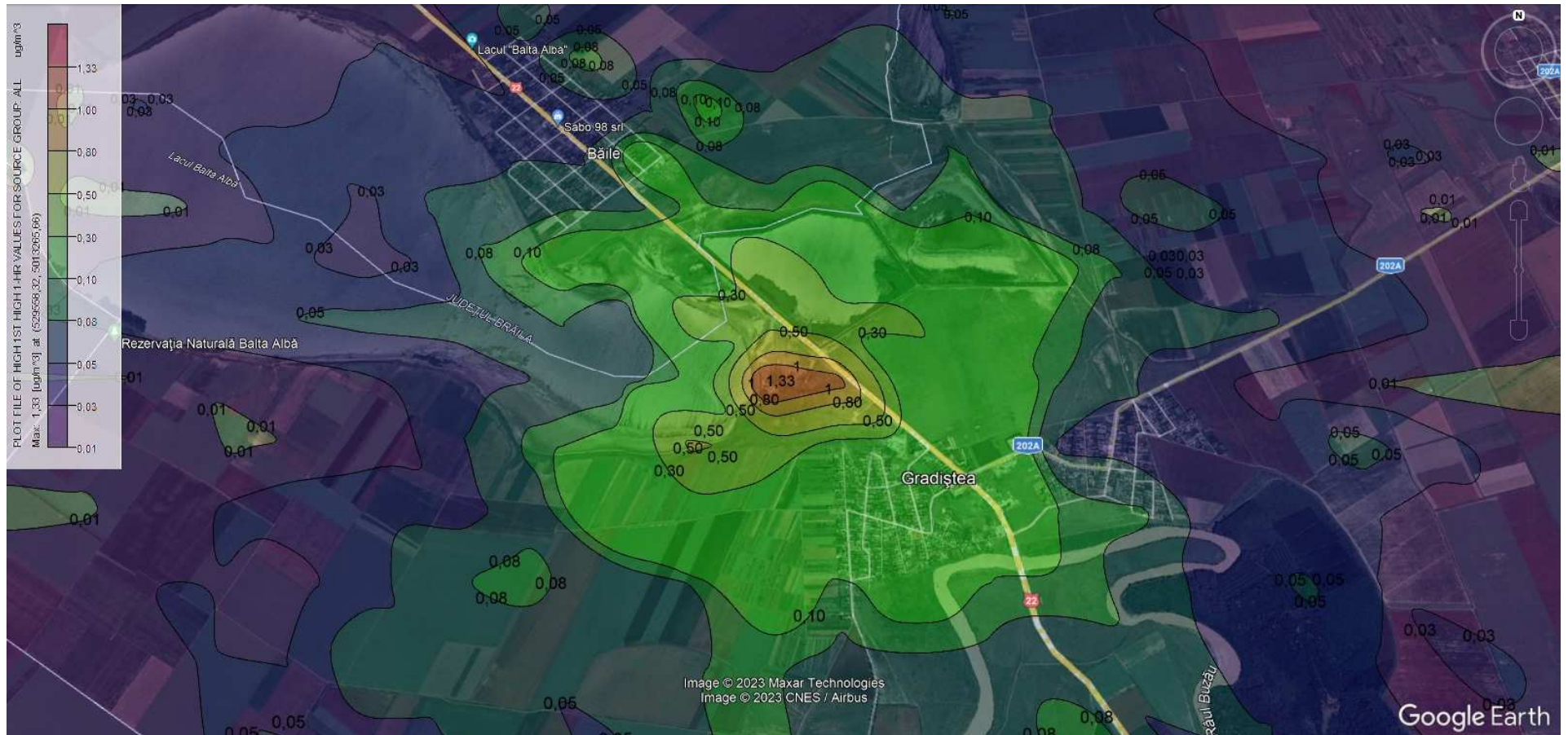


diagramă 18: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

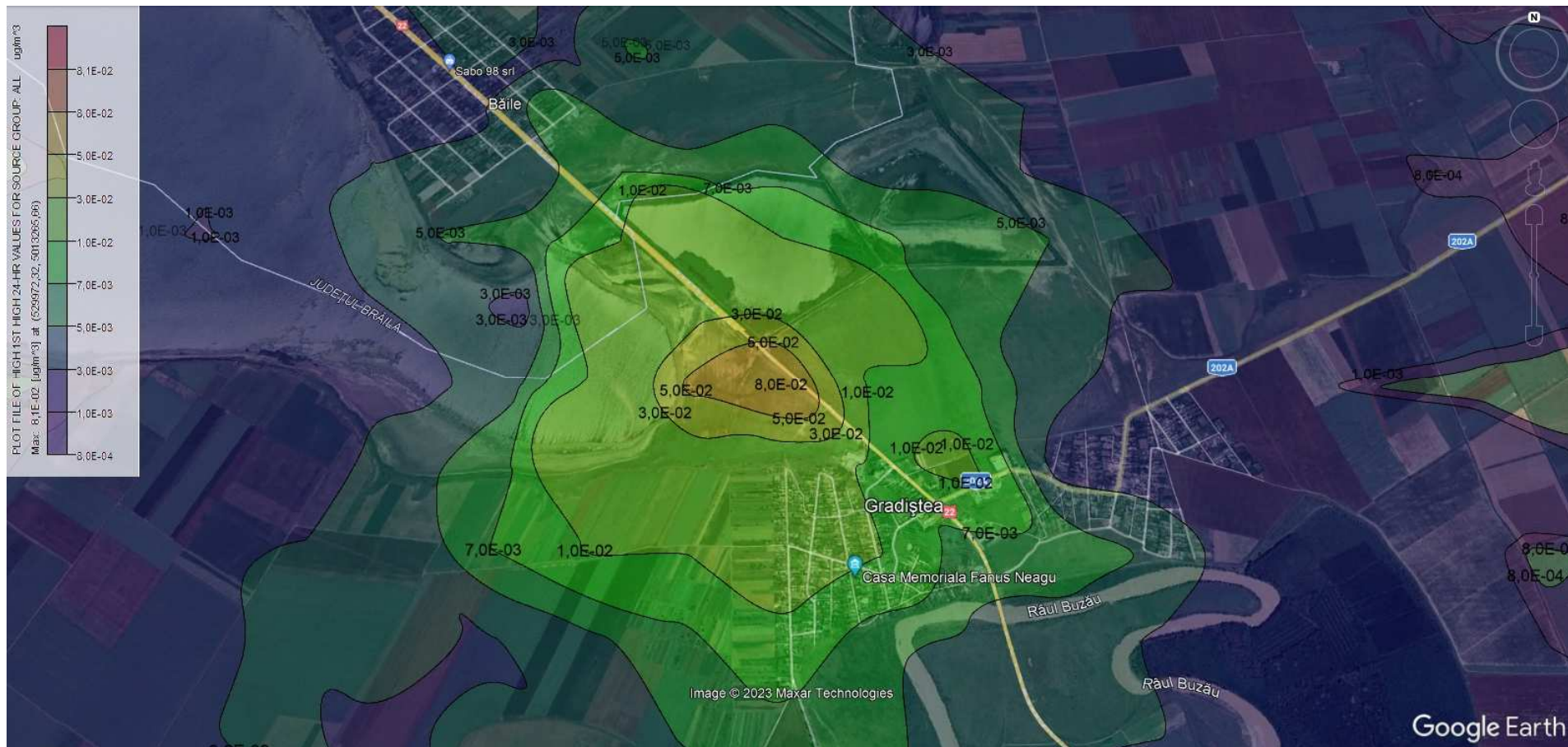
3. Amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

- PM₁₀



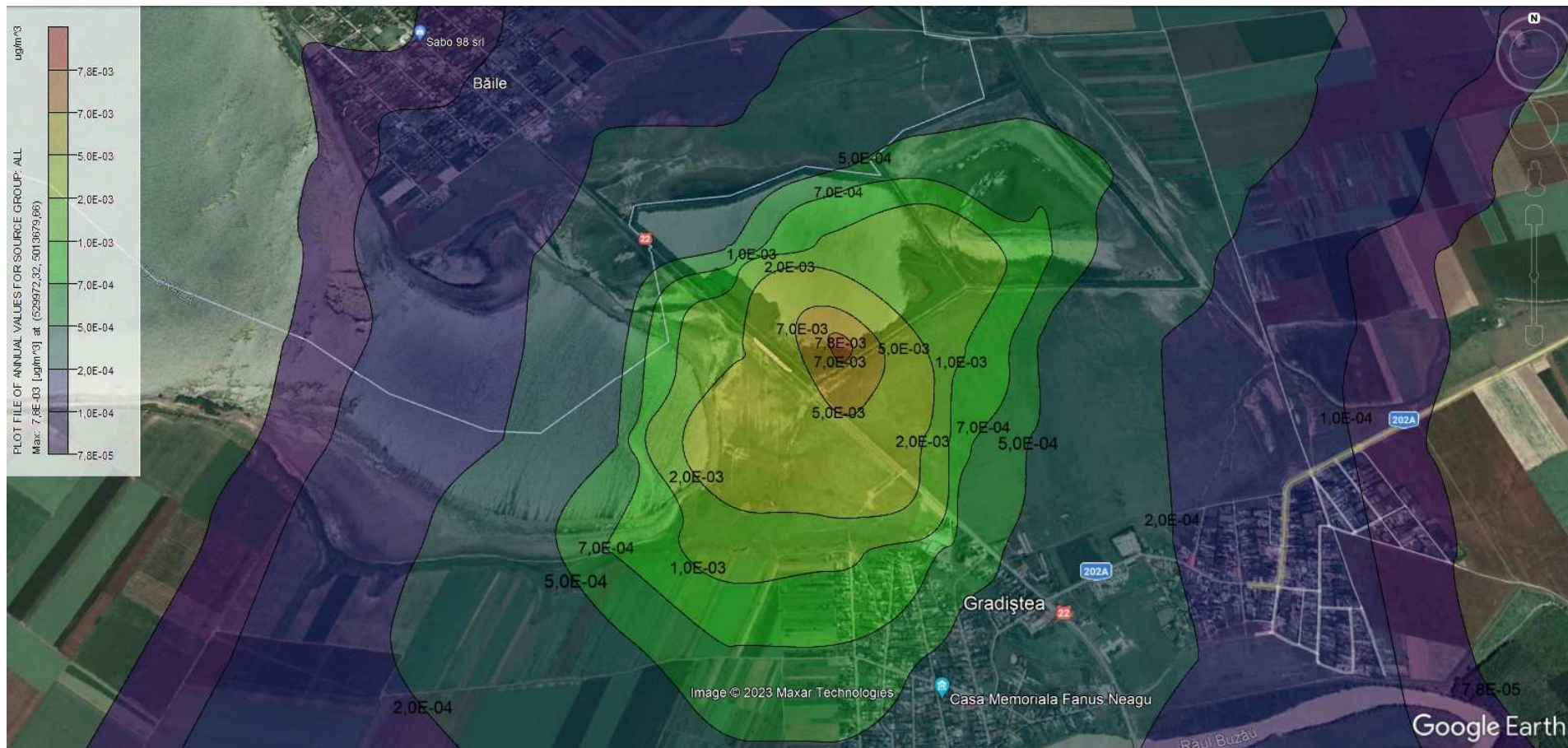
diagramă 19: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 20: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24 h

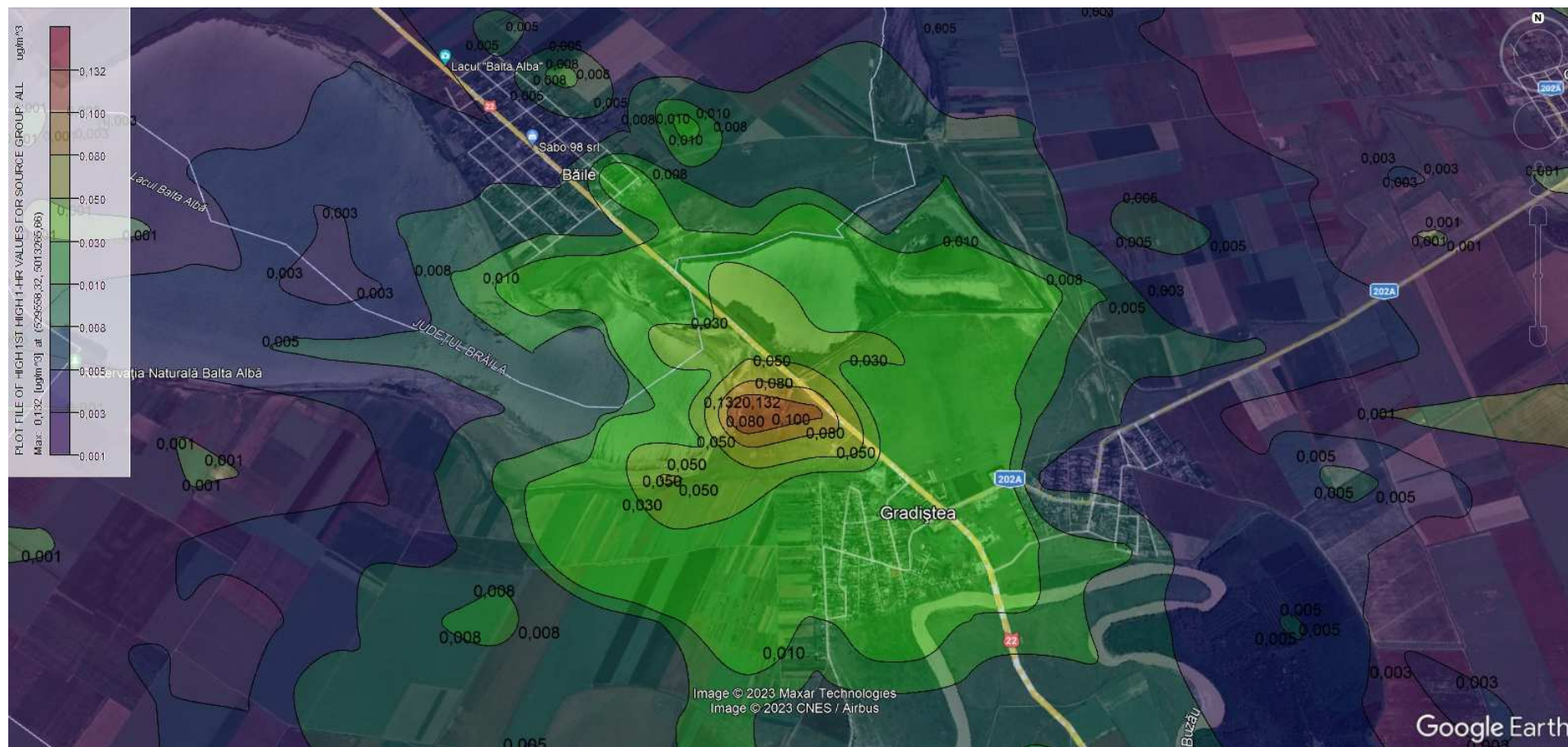
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 21: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 an

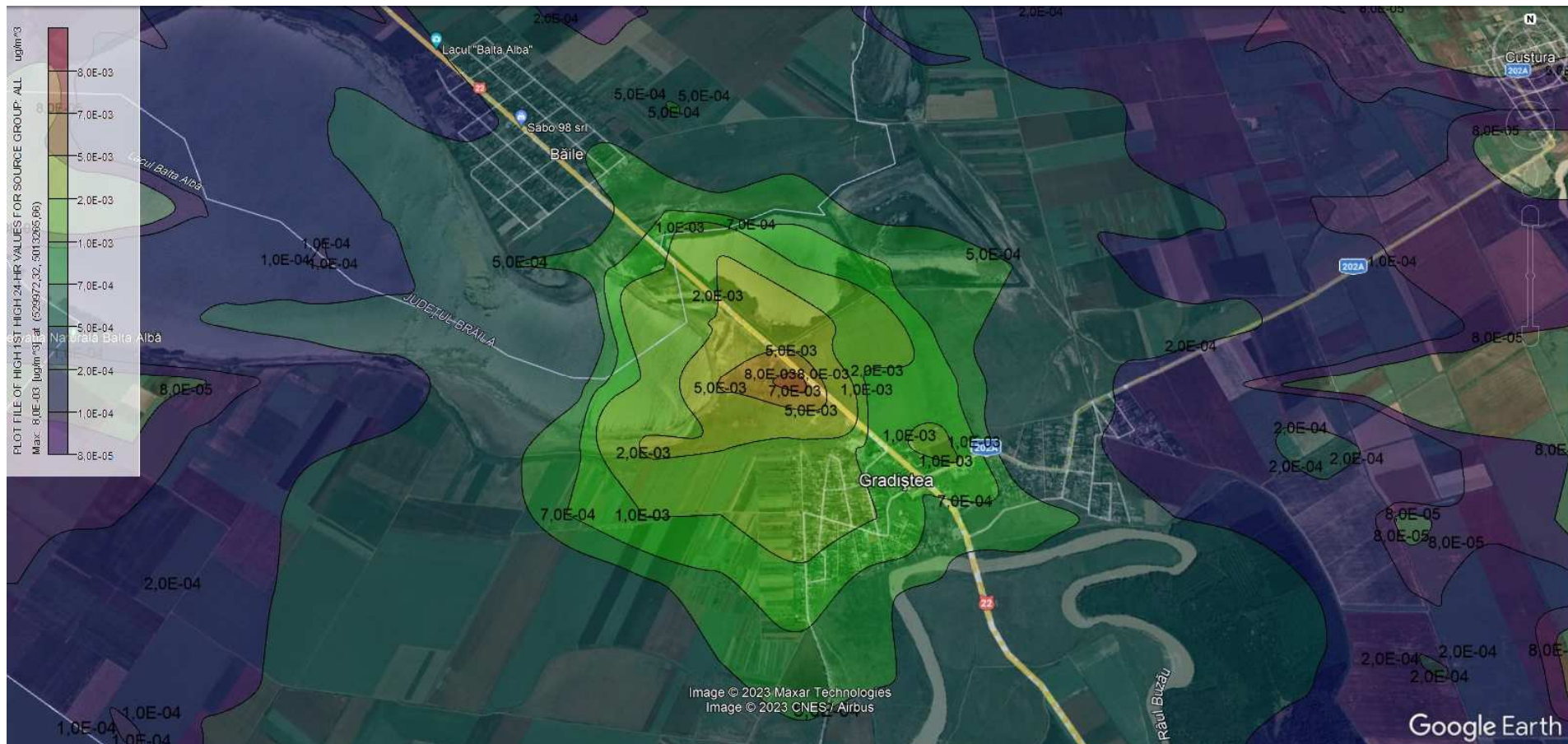
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• **PM_{2.5}**



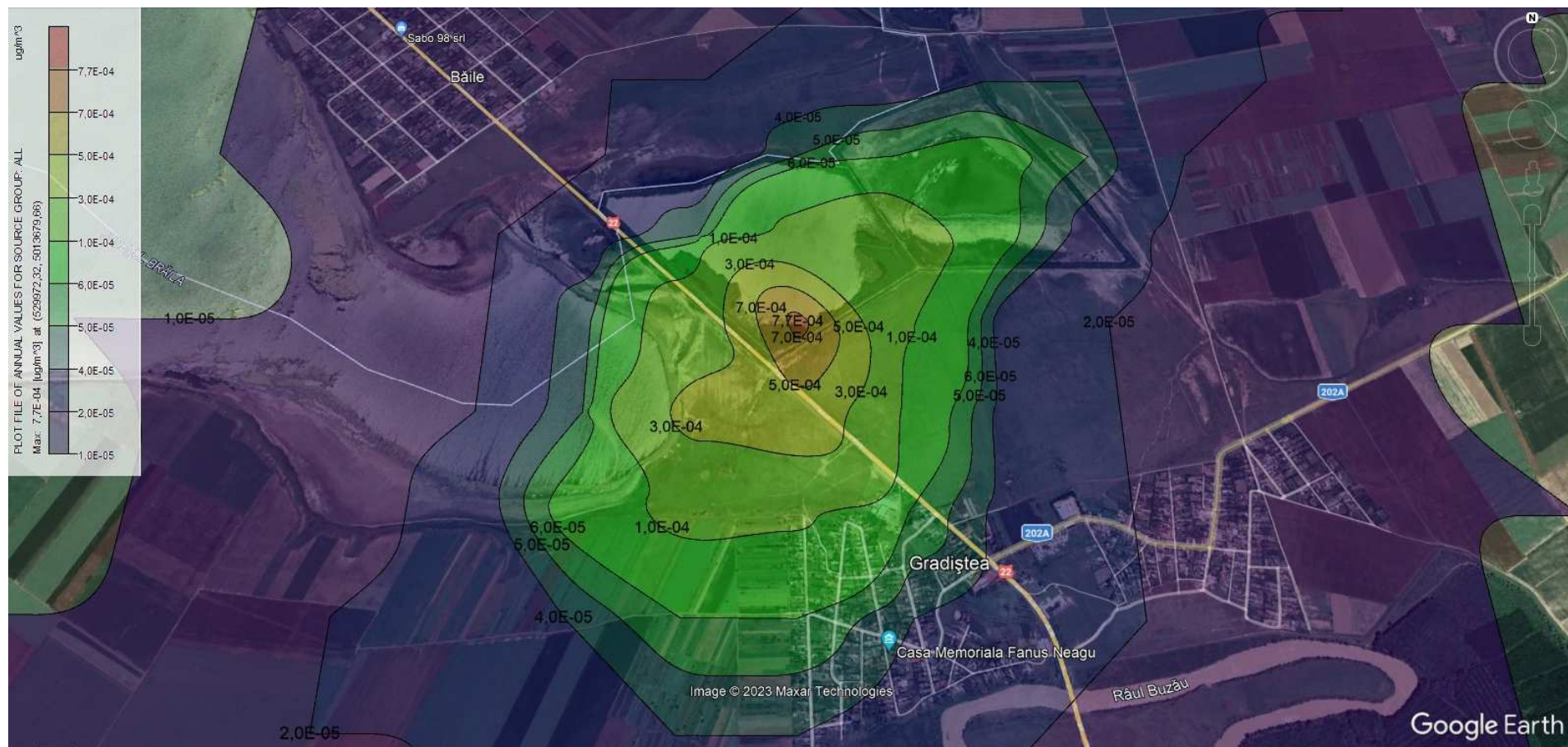
diagramă 22: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2.5} – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 23: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 24 h

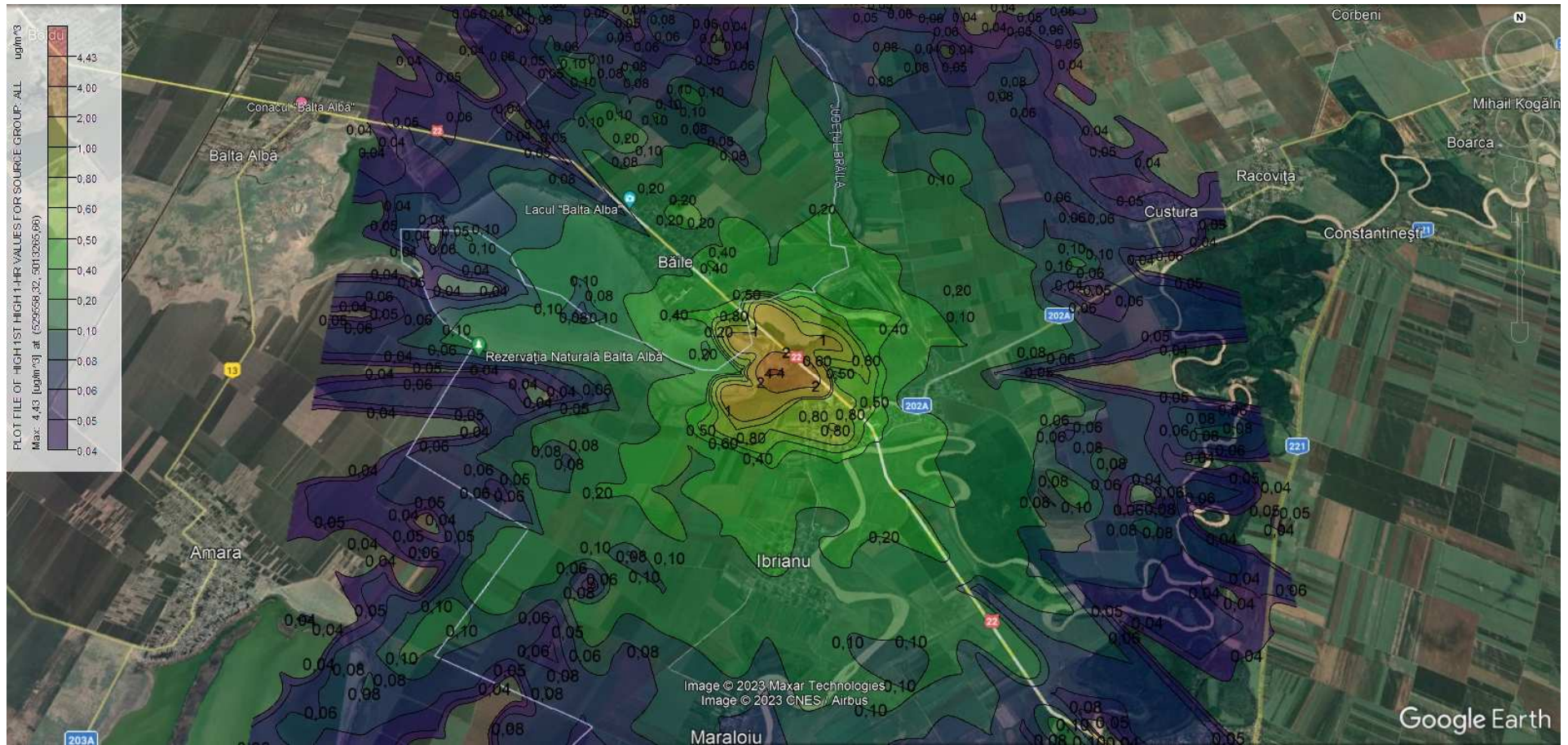
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 24: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1 an

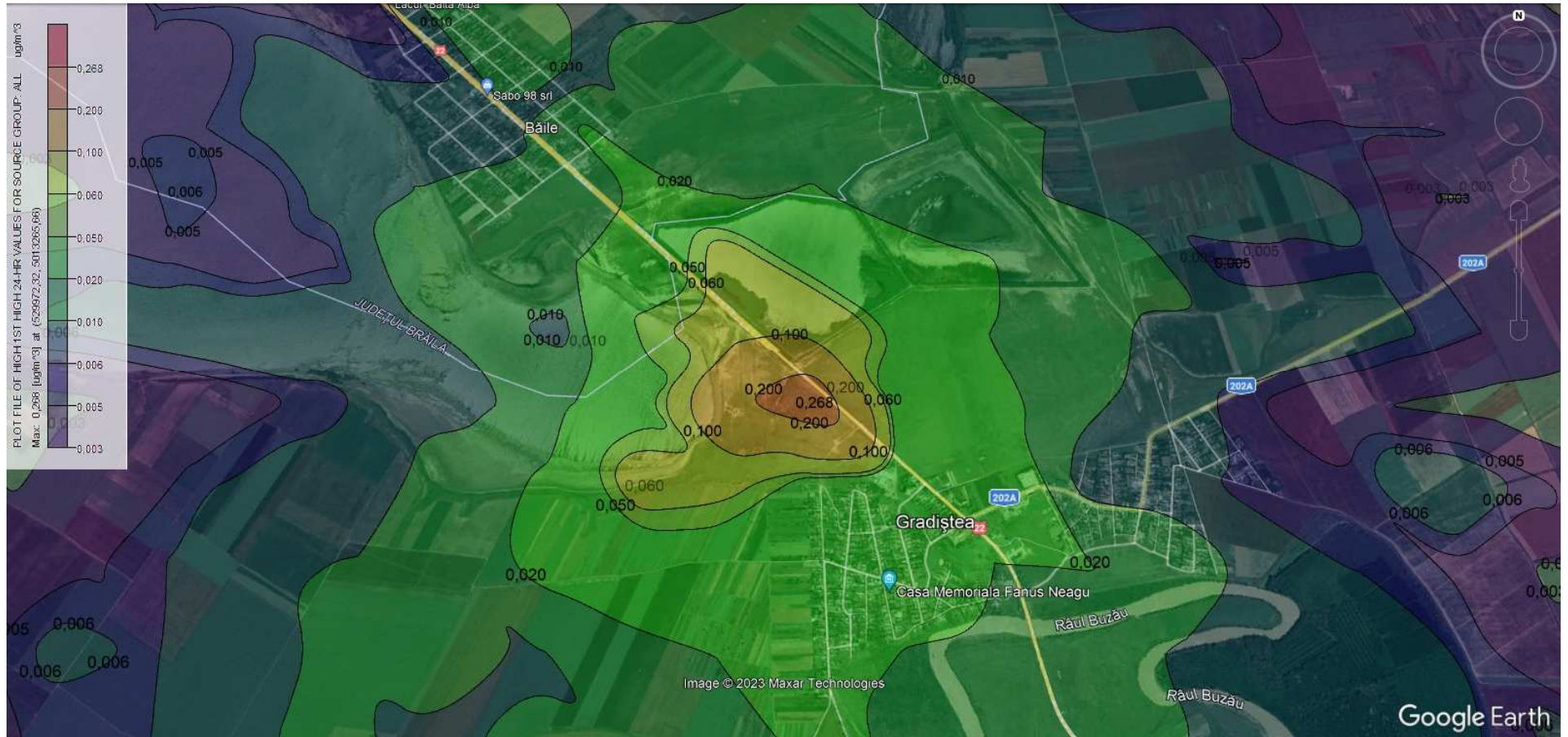
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

- TSP



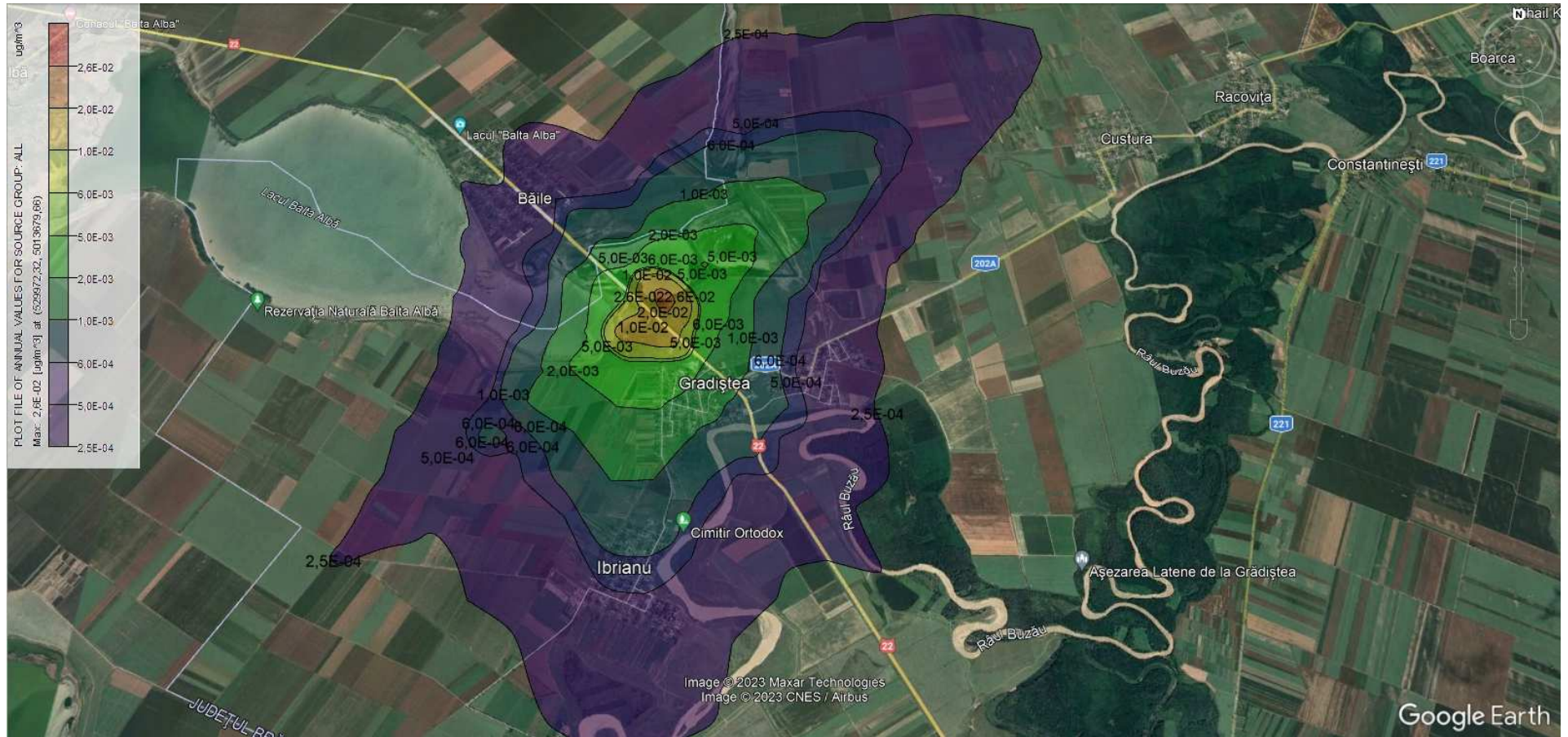
diagramă 25: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 26: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

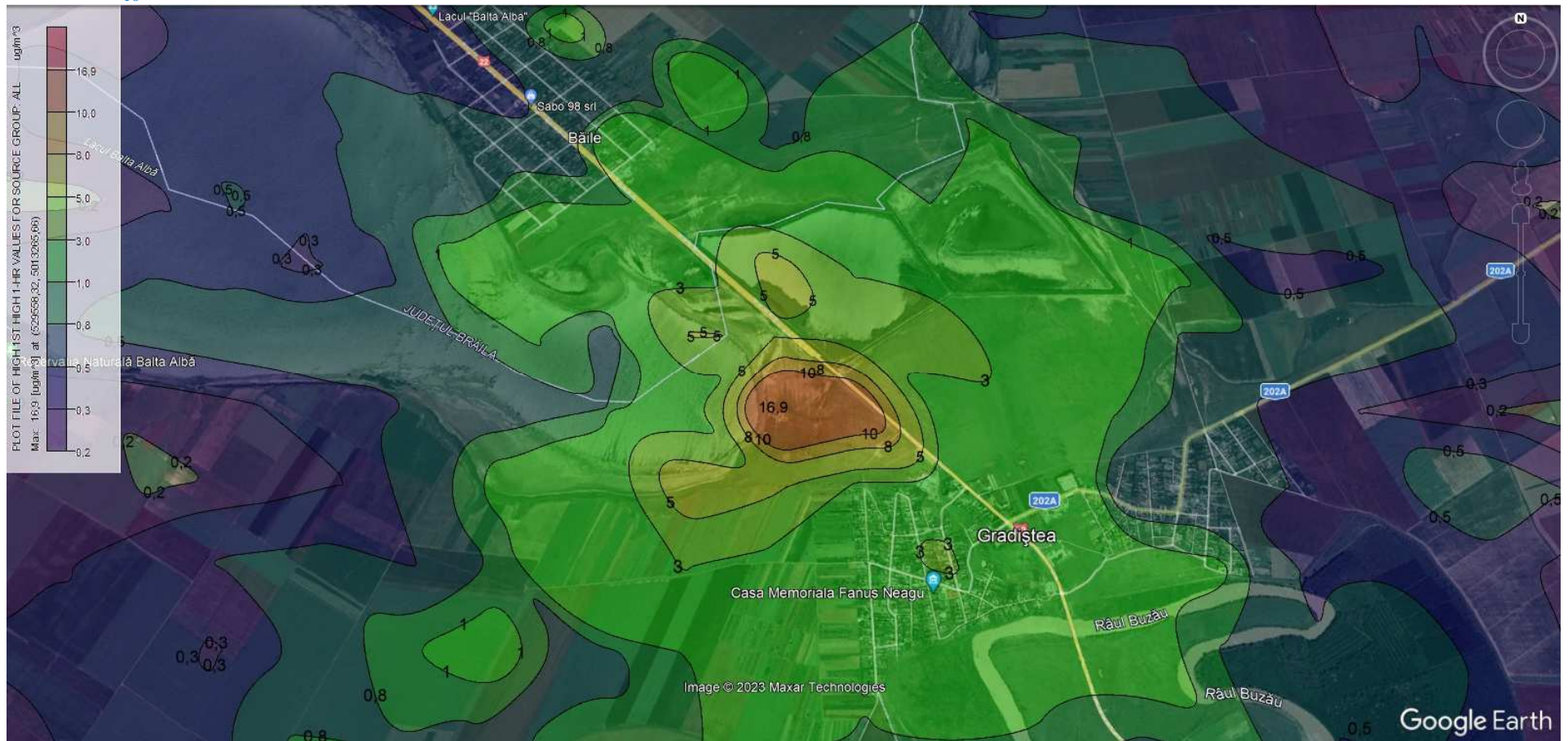


diagramă 27: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

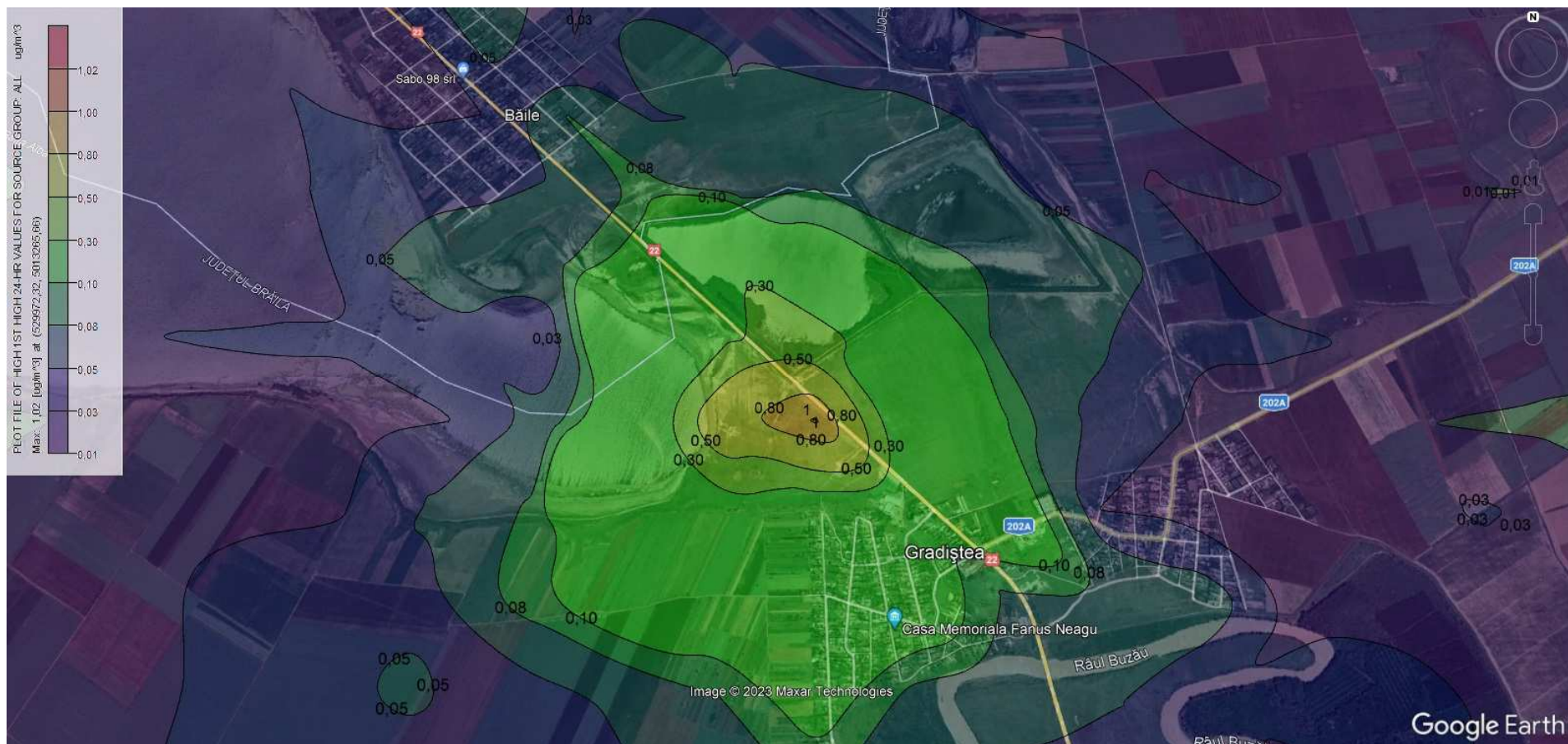
4. Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterrane pentru containere

• **PM₁₀**



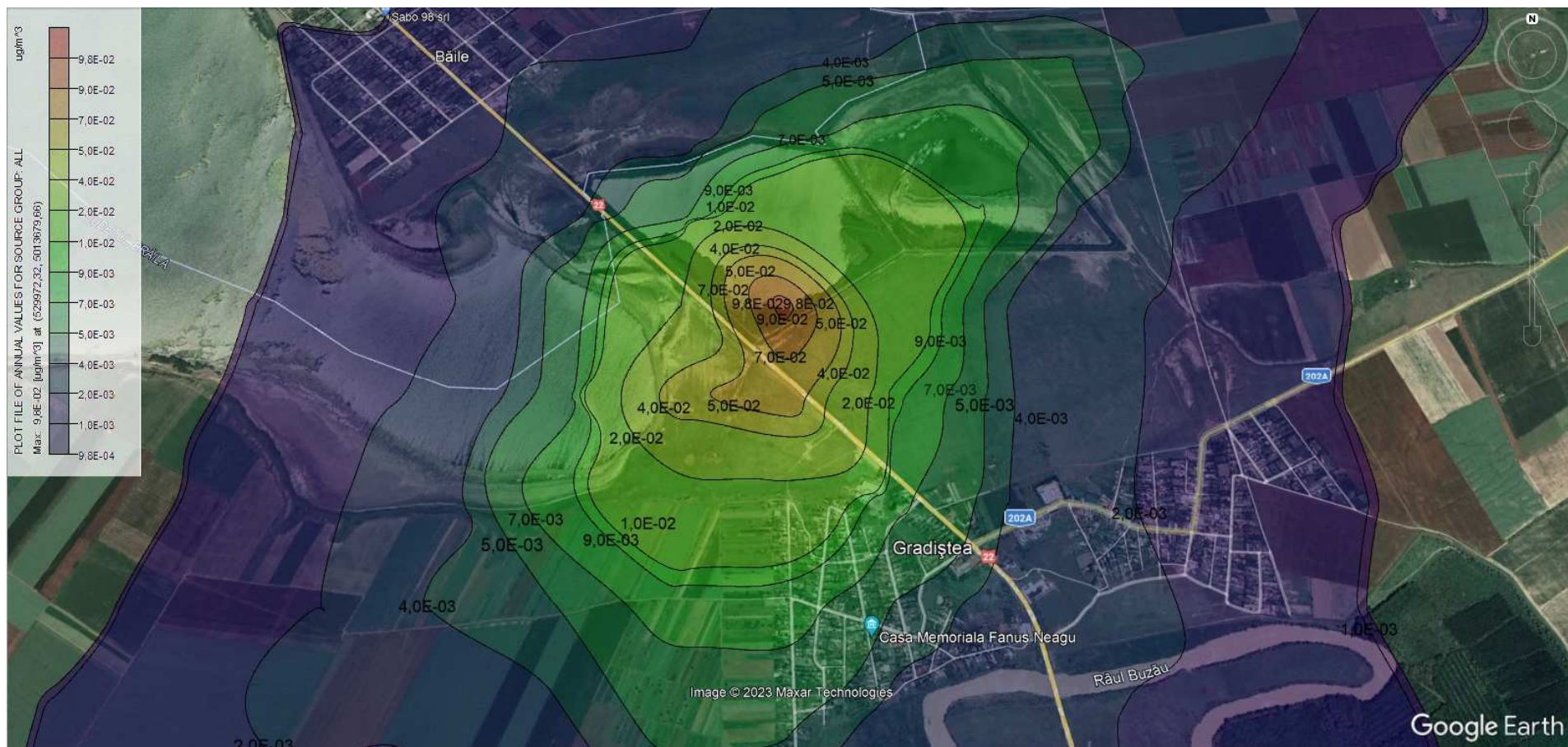
diagramă 28: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 29: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 24 h

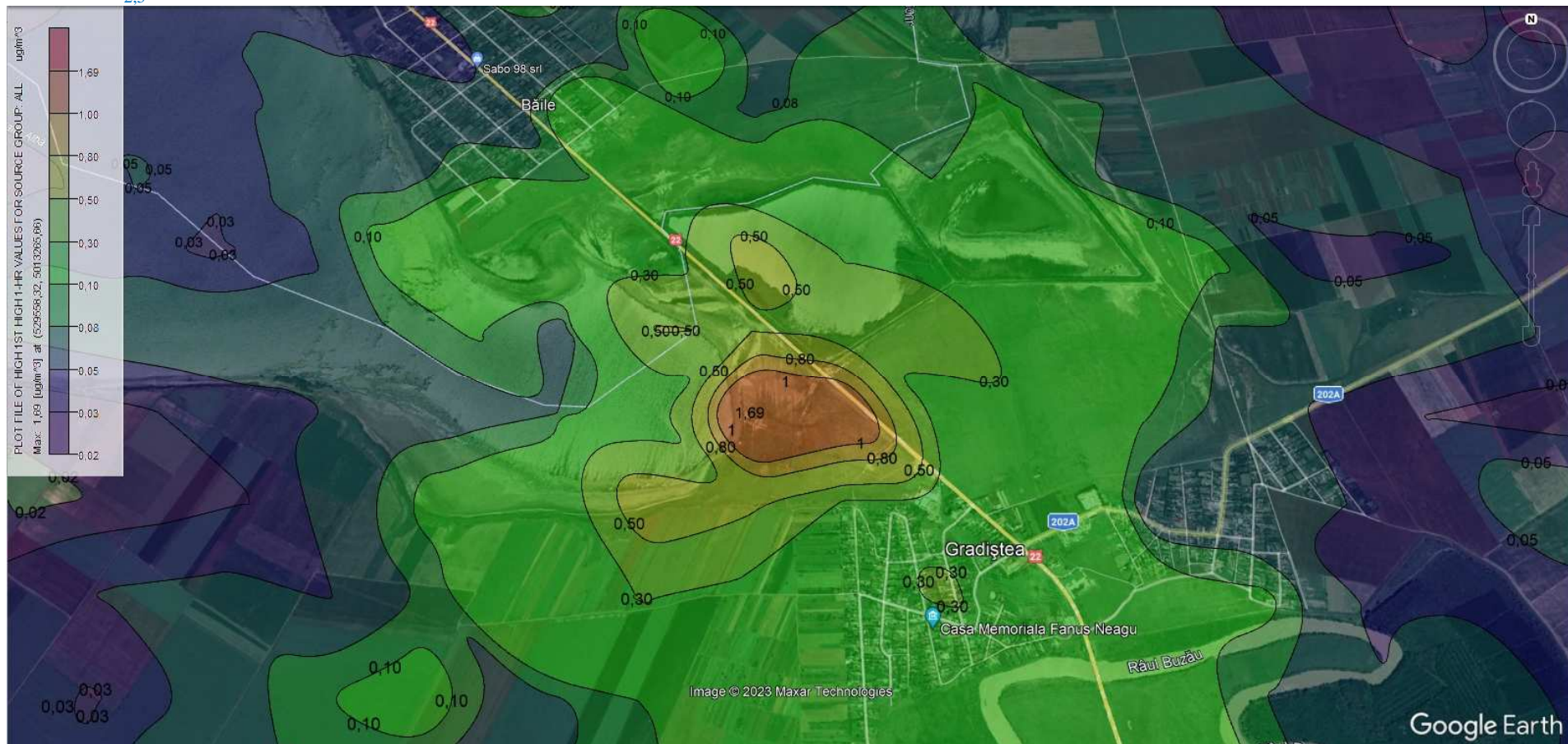
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 30: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM₁₀ – perioadă de mediere 1 an

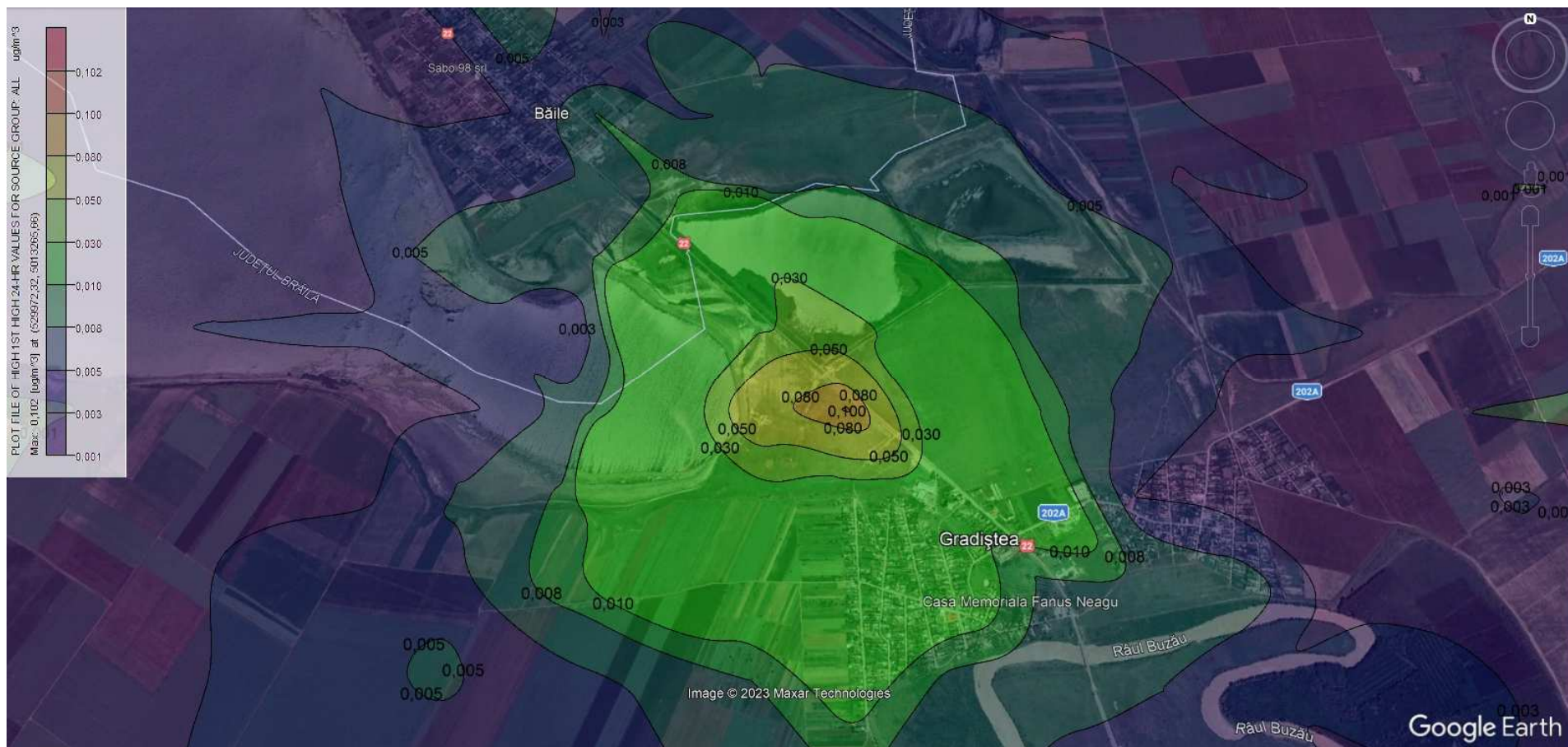
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• **PM_{2.5}**



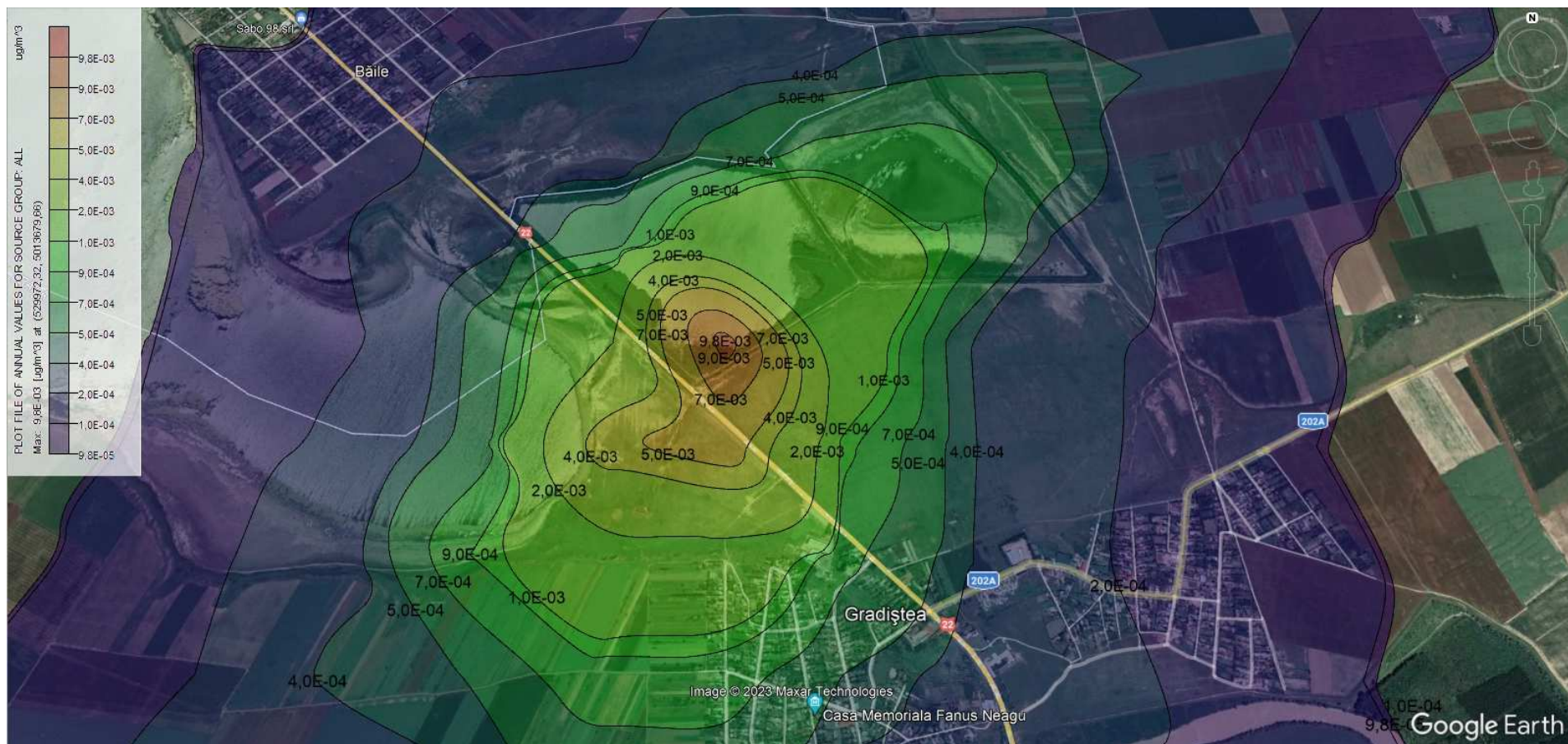
diagramă 31: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2.5} – perioadă de mediere 1 h

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL



diagramă 32: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2.5} – perioadă de mediere 24 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 33: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul PM_{2,5} – perioadă de mediere 1 an

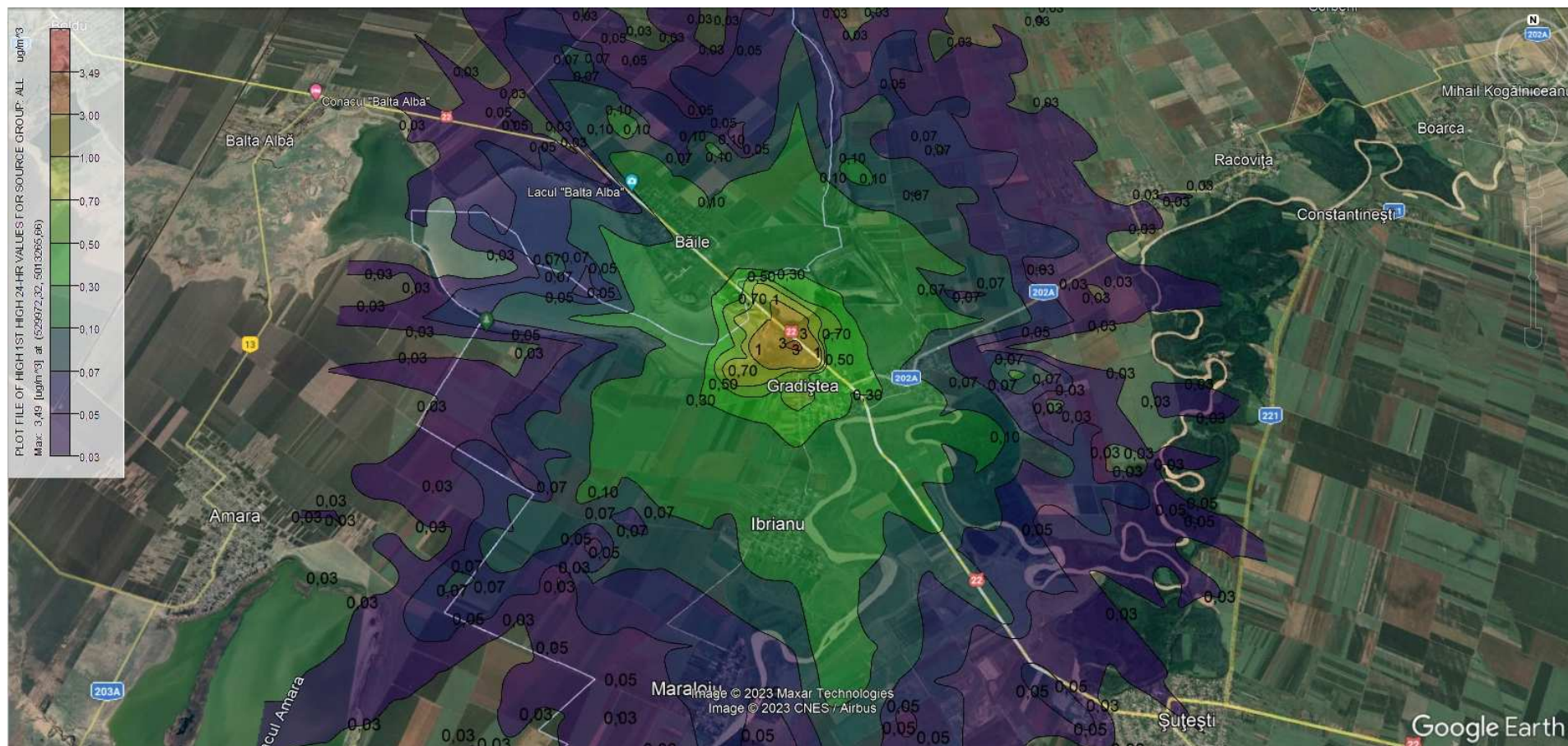
**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**

• TSP



diagramă 34: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 35: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 24 h

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL**



diagramă 36: modelarea variației concentrației în imisie pentru poluantul TSP – perioadă de mediere 1 an

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

Interpretarea rezultatelor modelărilor matematice

A. pregătire teren și realizare amenajare șantier

- PM₁₀

Tabel 81: variația concentrației PM₁₀ 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	
				3				50			40						< VL
				1													< VL
				0,7													< VL
				0,3													< VL
				0,1													< VL
		280				0,2											< VL
		480				0,1											< VL
		970				0,05											< VL
		1625				0,02											< VL
		3400				0,01											< VL
			430				0,01										< VL
			475				0,008										< VL
			550				0,004										< VL
			2100				0,001										< VL
			2900				0,0006										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- PM_{2,5}

Tabel 82: variația concentrației PM_{2,5} 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							20						< VL
				0,1													< VL
				0,07													< VL
				0,03													< VL
				0,01													< VL
		280				0,02											< VL
		480				0,01											< VL
		970				0,005											< VL
		1625				0,002											< VL
		3400				0,001											< VL
			430				0,001										< VL
			475				0,0008										< VL
			550				0,0004										< VL
			2100				0,0001										< VL
			2900				0,00006										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

• TSP

Tabel 83: 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	
385				10				50	35	25	40	28	20				< VL
435				8													< VL
560				5													< VL
1075				3													< VL
1600				1													< VL
		360				0,5											< VL
		620				0,2											< VL
		1180				0,1											< VL
		1600				0,07											< VL
		2040				0,05											< VL
			340				0,07										< VL
			440				0,04										< VL
			1010				0,01										< VL
			1470				0,006										< VL
			1800				0,004										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

B. execuția împrejmuirii

- PM₁₀

Tabel 84: variația concentrației PM₁₀ 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	
490				2				50			40						< VL
630				1													< VL
1170				0,6													< VL
1800				0,2													< VL
3450				0,1													< VL
		425				0,1											< VL
		610				0,05											< VL
		1100				0,03											< VL
		2830				0,01											< VL
		3600				0,008											< VL
			370				0,01										< VL
			515				0,003										< VL
			1650				0,001										< VL
			2080				0,0008										< VL
			2870				0,0006										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- PM_{2,5}

Tabel 85: variația concentrației PM_{2,5} 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	
				0,2							20						< VL
				0,1													< VL
				0,06													< VL
				0,02													< VL
				0,01													< VL
		425				0,01											< VL
		610				0,005											< VL
		1100				0,003											< VL
		2830				0,001											< VL
		3600				0,0008											< VL
			370				0,001										< VL
			515				0,0003										< VL
			1650				0,0001										< VL
			2080				0,00008										< VL
			2870				0,00006										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

• TSP

Tabel 86: 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
440				8				50	35	25	40	28	20				< VL
550				5													< VL
1055				3													< VL
1475				1													< VL
2840				0,5													< VL
		235				0,5											< VL
		365				0,4											< VL
		1100				0,1											< VL
		1560				0,06											< VL
		2050				0,04											< VL
			320				0,05										< VL
			450				0,03										< VL
			560				0,01										< VL
			1460				0,005										< VL
			2030				0,003										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

C. amplasarea structurilor metalice de susținere și a panourilor fotovoltaice

- PM₁₀

Tabel 87: variația concentrației PM₁₀ 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		
415				1				50			40							< VL
475				0,8														< VL
570				0,5														< VL
1140				0,3														< VL
1760				0,1														< VL
		415			0,05													< VL
		560			0,03													< VL
		1330			0,01													< VL
		2140			0,005													< VL
		4460			0,003													< VL
			275				0,007											< VL
			520				0,002											< VL
			1010				0,001											< VL
			1270				0,0007											< VL
			1650				0,0004											< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- PM_{2,5}

Tabel 88: variația concentrației PM_{2,5} 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	
				0,1							20						< VL
				0,08													< VL
				0,05													< VL
				0,03													< VL
				0,01													< VL
		415			0,0005												< VL
		560			0,003												< VL
		1330			0,001												< VL
		2140			0,0005												< VL
		4460			0,0003												< VL
			275				0,0007										< VL
			520				0,0002										< VL
			1010				0,0001										< VL
			1270				0,00007										< VL
			1650				0,00004										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- TSP

Tabel 89: 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	
410				4				50	35	25	40	28	20				< VL
560				2													< VL
1130				1													< VL
1560				0,5													< VL
3000				0,2													< VL
		315				0,2											< VL
		520				0,1											< VL
		1020				0,06											< VL
		1930				0,02											< VL
		4440				0,01											< VL
			325				0,02										< VL
			470				0,01										< VL
			580				0,006										< VL
			1515				0,002										< VL
			2370				0,001										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- D. Execuția lucrărilor de construire estacade pentru cabluri, amplasare cabluri electrice și legături supraterane pentru containere
- PM₁₀

Tabel 90: variația concentrației PM₁₀ 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	
535				10				50			40						< VL
1075				5													< VL
1295				3													< VL
2745				1													< VL
3020				0,8													< VL
		310				0,8											< VL
		480				0,5											< VL
		610				0,3											< VL
		1630				0,1											< VL
		3050				0,05											< VL
			250				0,09										< VL
			460				0,04										< VL
			535				0,02										< VL
			1080				0,009										< VL
			2020				0,005										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

- PM_{2,5}

Tabel 91: variația concentrației PM_{2,5} 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	
				1							20						< VL
				0,5													< VL
				0,3													< VL
				0,1													< VL
				0,08													< VL
		310				0,08											< VL
		480				0,05											< VL
		610				0,03											< VL
		1630				0,01											< VL
		3050				0,005											< VL
			250				0,009										< VL
			460				0,004										< VL
			535				0,002										< VL
			1080				0,0009										< VL
			2020				0,0005										< VL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul:
**„CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ,
 DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”**
TITULAR: SAN STELLA ENERGY SRL

• TSP

Tabel 92: 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	
				50				50	35	25	40	28	20				< VL
				30													< VL
				10													< VL
				5													< VL
				3													< VL
		220				3											< VL
		580				1											< VL
		1040				0,7											< VL
		1160				0,5											< VL
		1700				0,3											< VL
			310				0,3										< VL
			500				0,1										< VL
			970				0,05										< VL
			1440				0,03										< VL
			2870				0,01										< VL

Concluzii privind emisiile și imisiile

a) Referitor la emisii dirijate:

Nici în etapa de implementare și nici în cea de funcționare a proiectului nu se vor înregistra astfel de emisii

b) Referitor la emisii nedirijate:

Având în vedere măsurile prevăzute se apreciază ca nu vor exista emisii specifice sesizabile în zonele sensibile.

Referitor la emisiile nedirijate de COV: Rezervoarele de motorină sunt prevăzute cu senzor de nivel, pipa cu retur la instalație pentru colectare emisii în caz de neetanșitate. Traseul combustibilului (motorină) de la rezervor la motoarele termice din dotarea mijloacelor auto sau a utilajelor auto este etanș, prin conducte. Toate aceste dotări sunt menite să reducă la 0 emisiile nedirijate de COV-uri.

Referitor la emisii de gaze reziduale: emisiile de CO, SO₂, NO_x și COV rezultate prin combustia motorinei utilizată de mijloacele de transport auto sunt total ne semnificative deoarece:

- intensitatea traficului în incintă va fi redus
- se vor utiliza numai mijloace auto cu noxe reduse și în limitele legale (EURO 5 și EURO 6)

c) La imisie

Prognozarea nivelurilor de poluare a aerului ambiental generate de ansamblul surselor aferente obiectivului studiat, la imisie, s-a efectuat prin modelarea matematică a câmpurilor de concentrații.

Evaluarea s-a făcut prin comparare cu prevederile din STAS 12574/1987 care cuprinde «Condiții de calitate a aerului din zonele protejate» și/sau Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Pentru determinarea concentrațiilor de poluanți la imisie, s-a folosit un program de modelare matematică pentru calculul câmpului de concentrații. Sistemul de coordonate a fost ales în așa fel încât să fie cuprinsă întreaga zonă posibil afectată. Cu ajutorul programului folosit s-au întocmit hărți-diagrame ale concentrațiilor de poluanți la nivelul solului, pe care a fost figurat obiectivul propus, vecinătățile posibil afectate și curbele de izoconcentrație pentru poluanții emiși.

Metodologia utilizat- pentru evaluarea impactului poluanților evacuați în atmosfera

Gradul de impurificare al atmosferei cu noxe emise de la S.C. SAN STELLA ENERGY S.R.L., în raport cu situația propusă, în zonele învecinate, a fost estimat cu ajutorul unui model matematic care are la baza distribuția gaussiană a concentrațiilor de poluanți din atmosfera.

Modelul climatologic utilizat oferă posibilitatea simulării transportului de gaze emise de surse grupate sau răspândite pe o arie mare și calculează pentru acestea concentrații medii pentru diferite perioade de timp. Modelul a fost conceput utilizându-se teoria completă a modelului american ISC3 (Industrial Sources Complex Models).

Modelul matematic utilizat pentru evaluarea impactului poluanților evacuați în atmosfera este modelul climatologic SIMPG V3 pentru calculul câmpului de concentrații și se bazează pe teoria Martin & Tikvart .

Rezultatele estimațiilor de concentrații s-au prezentat mai sus sub forma de Hărți de iz concentrații pentru diferite perioade de mediere.

Datele de emisie cuprind caracteristicile sursei: înălțimea geometrică, diametru sau suprafața de emisie, viteza și temperatura de evacuare a poluanților, debitul masic al poluantului.

Referitor la emisii a fost luat în considerație coșul de dispersie aferent sursei de căldura a incineratorului. Fiind vorba de o singură sursă de căldură s-a utilizat o grilă cu dimensiunile 1000 m x 1000 m.

Datele de ieșire ale modelului constau în mărimi calculate în fiecare punct al grilei care acoperă aria de influență a surselor și concentrația medie a fiecărui poluant. Pe baza acestor date se trasează pe harta zonei curbele de iz concentrații și de iz frecvențe care pun în evidență distribuția spațială a câmpului de concentrații și nivelul de poluare a atmosferei pe termen lung și pe termen scurt de expunere.



Folosind modelul climatologic prezentat au fost calculate concentrațiile pentru sursele de poluare din cadrul obiectivului studiat. Datele de intrare în program au fost preluate din tabelele anterioare unde este prezentată caracteristica fizică a sursei, rata de emisie, debitul și viteza gazelor evacuate în atmosferă.

Concentrațiile maxime pe perioade scurte de timp au la bază cele mai nefavorabile condiții climatice în cadrul zonei evaluate. Deoarece pentru concentrațiile de poluare atmosferică calculate trebuie să fie îndeplinite simultan două dintre condițiile de mai sus, ceea ce reprezintă o situație relativ rară, concentrațiile maxime pe perioade scurte de timp trebuie considerate nivelul teoretic maxim de poluare cauzat de funcționarea instalației. Această situație este puțin probabilă sau poate apărea în zonă foarte rar și pentru perioade scurte. Sistemul de coordonate a fost ales în așa fel încât să fie cuprinsă întreaga zonă posibil afectată precum și sursele de emisie. Cu ajutorul programului folosit s-au întocmit hărți-diagrame ale concentrațiilor de poluanți la nivelul solului, pe care a fost figurat obiectivul propus, vecinătățile posibil afectate și curbele de izoconcentrație pentru poluanții emiși. Curbele de izoconcentrații pentru poluanții emiși au fost reprezentate pe o rază de 0,5 km față de sursa de emisie. Cea mai apropiată zonă de locuire se situează pe direcția SV la o distanță de cca. 1,5 km de amplasamentul analizat.

Evaluarea impactului prin modelarea dispersiei

În scopul estimării posibilului impact manifestat asupra vecinătăților de viitorul obiectiv au fost incluse în raza posibilă de influență a poluanților, în special zonele de locuințe aflate la distanța cea mai mică de obiectiv .

Au fost întocmite hărți de dispersie pentru următoarele tipuri de concentrații de poluanți:

1. PM₁₀
 - perioadă de mediere 1 oră
 - perioadă de mediere 24 ore
 - perioadă de mediere 1 an
2. PM_{2,5}
 - 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

Hărțile de dispersie au fost întocmite ținând cont de tipul de poluant, condițiile de teren, temperatura medie a aerului, dimensionarea zonei și limita admisibilă a poluantului în μg/mc.

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 PM_{2,5}, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător, într-o anumita zona de aglomerare», sunt reglementate următoarele valori limită:

Tabel 93 - Bioxidul de sulf (SO₂)

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

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 94 - Oxizii de azot (NO_x)

	Sănătate umană		Vegetație
	Orară*	Anuală	
Valori limită	200 μg/m ³	40 μg/m ³	30 μg/m ³
Prag superior	140 μg/m ³	32 μg/m ³	24 μg/m ³
Prag inferior	100 μg/m ³	26 μg/m ³	19,5 μg/m ³

Nota: * - a nu se depăși de mai mult de 18 ori pe an

Tabel 95 - Monoxid de carbon (CO)

	Valoare zilnică (media pe 8 ore)
Valori limită	10000 μg/m ³
Prag superior	7000 μg/m ³
Prag inferior	5000 μg/m ³

Concluzii privind impactul funcționării obiectivului asupra factorului de mediu aer

Din analiza valorilor emisiilor generate în etapa de implementare a proiectului și apoi în cea de funcționare se pot emite următoarele concluzii:

- valorile emisiilor de NO_x, SO₂, CO, particule solide ale mijloacelor de transport și ale utilajelor auto folosite sunt total neglijabile și se încadrează în VLA
- distanțele de propagare a concentrațiilor de poluanți atmosferici (pentru viteza cea mai mare a vântului înregistrată = 16,9 m/s față de viteza medie anuală = 6,9 m/s) sunt foarte mici și mult sub limita de 253 m (distanța până la ce mai apropiată locuință)

Ținând cont de datele prezentate mai sus se pot emite următoarele concluzii referitoare la impactul activității de construire și apoi a funcționării câmpului fotovoltaic asupra factorului de mediu aer:

1. impactul direct este negativ nesemnificativ și se manifestă pe o suprafață foarte restrânsă care nu iese din limitele amplasamentului
2. nu se manifestă un impact indirect sau secundar
3. nu se manifestă un impact semnificativ pe termen mediu sau lung datorită cantităților extrem de reduse de poluanți emiși în atmosferă și datorită curenților de aer care contribuie la dispersia acestora în timpi reduși
4. impactul cumulativ cu al instalațiilor existente în zona analizată este nesemnificativ (chiar neglijabil) ținând cont de faptul că emisiile rezultate din funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor de transport și a utilajelor auto sunt situate la valori total neglijabile
5. impactul transfrontalier este nesemnificativ spre neutru pe toate planurile (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt/mediu/lung, temporar, permanent) întrucât:



- valorile cantităților de poluanți atmosferici emiși din funcționarea incineratorului sunt mici și se încadrează în limitele legale
- nu există zone de propagare a poluanților atmosferici cu depășiri ale valorilor limită admisibile ale concentrațiilor poluanților.

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de exploatare vor fi caracterizate, din punct de vedere al impactului manifestat asupra factorilor de mediu, de:

- durată de manifestare
 - perioada de implementare a proiectului – foarte scurtă durată
 - perioada de exploatare a investiției – de scurtă durată
- frecvența de manifestare
 - perioada de implementare a proiectului – se manifestă doar până la finalizarea investiției
 - perioada de exploatare a investiției – ori de câte ori există activitate de mentenanță pe amplasament conform profilului
- reversibilitatea impactului
 - perioada de implementare a proiectului – total reversibil
 - perioada de exploatare a investiției – total reversibil

Impactul asupra climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)

Din activitatea de implementare și din cea de funcționare a proiectului nu rezultă gaze cu efect de seră fapt care nu poate genera impact asupra climei.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor – atât pe perioada executării lucrărilor de implementare a proiectului cât și în perioada de funcționare se preconizează un efect ușor negativ generat de zgomotele și vibrațiile generate de mijloacele auto care vor deservi aceste activități. Acest impact se va manifesta intermitent, direct și pe perioade scurte. În aceste perioade se poate manifesta cumulativ cu impactul generat de mijloacele auto care tranzitează zona.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual – se preconizează un impact pozitiv, permanent, de lungă durată.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural – se preconizează un impact neutru



7. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUARE EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător s-au folosit:

- metoda de evaluare a mărimii impactului asupra mediului înconjurător bazată pe indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați
- metoda indicilor de poluare
- metoda indicilor de calitate
- metoda Rojanschi¹⁵ bazată pe determinarea indicelui de poluare globală IPG

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.

8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

Așa cum s-a arătat în subcapitolele anterioare atât în perioada de implementare a investiției cât și în cea de exploatare a acestora nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Se vor face recomandări totuși în vederea evitării apariției unor situații care ar putea genera impact semnificativ asupra unora sau tuturor factorilor de mediu. Respectarea prevederilor din actele normative (avizele și acordurile emise de autoritățile competente din domeniul protecției mediului și al gospodăririi apelor) ar veni în întâmpinarea apariției unor astfel de situații.

A. factorul de mediu aer

Etapa de implementare a proiectului

În această etapă se vor folosi mijloace auto și utilaje echipate cu motoare cu norme de poluare începând de la EURO 4.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor umecta căile de rulare din șantier în perioadele foarte uscate.

Etapa de funcționare a proiectului

În această etapă se vor folosi pentru activitatea de mentenanță mijloace auto echipate cu motoare cu norme de poluare începând de la EURO 5.

B. factorul de mediu zgomot și vibrații

Protecția la zgomot, este reglementată de « Normativul privind protecția la zgomot », indicativ 1, aprobat de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului în 2003. În situația concretă a proiectului, protecția împotriva zgomotului, se determină funcție de harta curbelor de zgomot, întocmită conform specificațiilor tehnice ale echipamentelor, realizată de firma de specialitate

¹⁵ Metoda ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 și de Popa 2005)



din Germania DEUTSCHE WINGUARD. În normativul mai sus menționat sunt menționate următoarele:

Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot echivalent Lech exterior clădirilor, la distanța de 2,00 m de fațadă și înălțimea de 1,30 m față de sol sau nivelul considerat pentru clădirile protejate sunt indicate în tabelul de mai jos:

Tabel 96 - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate

Nr. crt.	Clădire protejată	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A)	Numărul de ordine al curbei Cz corespunzătoare
1.	Locuințe, hoteluri, cămine, case de oaspeți	55	50
2.	Spitale, policlinici, dispensare	45	40
3.	Școli	55	50
4.	Grădinițe de copii, creșe	50	45
5.	Clădiri de birouri	65	60

Sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- utilajele care efectuează lucrările de construire
- mijloacele auto care participă la lucrările de construire
- mijloacele auto care participă la activitățile de transport a elementelor componente ale câmpului fotovoltaic
- mijloacele auto care participă la activitățile mentenanță ale câmpului fotovoltaic.

Nivelul de zgomot și de vibrații produs

Nu au fost efectuate determinări ale nivelului de zgomot și vibrații; putem estima că nivelul de zgomot nu va depăși, la limita proprietății, valoarea maximă admisă de Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

C. factorul de mediu sol

Sursele posibile de poluare a solului și a subsolului

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deservește activitatea de construire și apoi la activitățile specifice din etapa de exploatare a câmpului fotovoltaic – aceste scurgeri sunt încadrate la poluări accidentale
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deservește activitatea de mentenanță a i câmpului fotovoltaic

Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deservește activitatea de construire
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele cu dotările corespunzătoare prevederilor legale;
- 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 și apoi în activitatea de mentenanță rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate
- deșeurile rezultate în etapa de construire sunt depozitate temporar numai în recipiente speciale, amplasate în locuri special amenajate
- deșeurile rezultate din activitatea de mentenanță în etapa de funcționare a câmpului fotovoltaic sunt colectate în recipiente speciale din dotarea echipelor de mentenanță și sunt luate de pe amplasament de către acestea și transportate în locuri autorizate.

D. factorul de mediu apă – se face referire doar la apele freatice deoarece în zonă nu sunt ape de suprafață.

Cauzele care pot determina o potențială poluare a apelor de suprafață precum și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de implementare a proiectului precum și în etapa de funcționare pot fi legate de:

- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire (macara, motostivuitoare) care să genereze posibile pierderi accidentale de lubrifianți și/sau carburanți
- posibile deteriorări accidentale ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea
- posibile pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea

Chiar și în cazul puțin probabil de a avea astfel de situații ținând cont de aspectele:

- toată activitatea pe amplasament se desfășoară numai pe platforme balastate
- nu există în apropiere ape de suprafață. Cea mai apropiată apă de suprafață este râul Buzău aflat la o distanță de 1088 m

este practic imposibil să se producă o poluare a apelor de suprafață rezultată din activitatea companiei.

Rămâne totuși probabilitatea foarte mică de a se genera accidental o poluare a apelor freatice dacă nu se iau măsuri de prevenire.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatice 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 deservesc activitatea
- interzicerea amenajării unor depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele deja existente și care îndeplinesc normele de protecție a mediului;
- 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 cu excepția spălărilor pentru dezinfectare
- 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 Administrația Bazinală Buzău – Sistemul de Gospodărire a Apelor Brăila și la Garda de Mediu Brăila.

Natura transfrontalieră a impactului

Factorul de mediu aer

Nu se va manifesta un impact transfrontalier asupra factorului de mediu aer.

Factorul de mediu apă

Nu se va manifesta un impact transfrontalier asupra factorului de mediu apă.



Factorul de mediu sol, subsol și biodiversitate

Nu se va manifesta un impact transfrontalier asupra factorului de mediu sol, subsol și biodiversitate.

9. DESCRIEREA ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

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 PM₁₀ și PM_{2,5} și zgomot – nu sunt necesare dotări pentru monitorizare.

Se recomandă de asemenea evidența strictă a gestiunii deșeurilor.

10. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMİNATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

Dezastrele reprezintă o amenințare permanentă pentru dezvoltarea durabilă și generează anual numeroase victime omenești și pierderi materiale. Totodată începutul acestui mileniu se caracterizează printr-un impact tot mai accentuat al activităților umane asupra Terrei. Pentru perioada 1980 – 2000 se estimează că 75 % din populația lumii a fost afectată cel puțin o dată de un dezastru (cutremur, ciclon tropical, inundație, secetă etc.).

Managementul dezastrelor reprezintă totalitatea politicilor, a deciziilor administrative și a activităților operaționale care sunt legate de diverse stadii ale dezastrelor, la toate nivelurile.

Hazardul este un eveniment amenințător și reprezintă probabilitatea de apariție într-o anumită perioadă a unui potențial factor dăunător pentru om, pentru bunurile produse de acestea și pentru mediu. Deci, hazardul este un fenomen natural sau antropoc dăunător omului, ale cărui consecințe sunt datorate depășirii măsurilor de siguranță pe care orice societate și le impune.

Dezastrul - un hazard este considerat dezastru dacă sunt înregistrate cel puțin zece pierderi de vieți omenești sau 50 de persoane rănite și pierderi materiale de peste un milion de dolari.

Riscul reprezintă nivelul probabil al pierderilor de vieți omenești, al numărului de răniți, al pagubelor aduse proprietăților și activităților economice de către un anumit fenomen natural sau grup de fenomene într-un anumit loc și într-o anumită perioadă. Conform Dicționarului Enciclopedic (1978, 1999), riscul reprezintă un pericol posibil, probabilitatea de a înfrunta o primejdie și/sau de a suferi o pagubă.

Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem poate fi afectat în urma impactului cu un hazard și cuprinde totalitatea condițiilor fizice, sociale, economice și de mediu care măresc susceptibilitatea sistemului respectiv. Vulnerabilitatea pune în evidență cât de mult sunt expuși omul și bunurile sale în fața diferitelor hazarduri și se exprimă pe o scară cuprinsă între 0 și 1, cifra 1 exprimând distrugerea totală a bunurilor și pierderile totale de vieți omenești din arealul aferent. Vulnerabilitatea este diferită în funcție de modul de echipare și de pregătire a populației.

Capacitatea de rezistență reprezintă totalitatea forțelor și a resurselor cu ajutorul cărora societatea poate să facă față unui hazard reușind să reducă nivelul riscului prin atenuarea efectelor negative. Capacitatea de rezistență crește atunci când se asigură dezvoltarea durabilă a regiunii respective, se iau măsuri preventive și se organizează sistemele de alarmare a populației.

Situația de urgență (situație extremă) este un alt termen relativ similar cu cel de dezastru. Un dezastru poate fi privit ca un tip particular al unei situații de urgență. „Dezastrul” sugerează o perioadă îndelungată de timp și atingerea unui anumit nivel de urgență.



Accident eveniment fortuit, imprevizibil, care întrerupe mersul normal al lucrurilor (provocând avarii, răniri, mutilări sau chiar moartea).

Pentru o analiză corectă și completă a posibilității producerii unor accidente în perimetrul locației incineratorului au fost analizate mai multe lucrări elaborate pentru acest amplasament, respectiv:

- planuri
- organigrama societății
- plan de intervenție la incendiu
- plan de pază pentru perioada de funcționare
- plan de prevenire și de intervenție în caz de poluării accidentale
- fișe cu date de securitate pentru substanțele/amestecurile care vor fi prezente pe amplasament (întocmite conform Regulament REACH și clasificare conform Regulament CLP
- autorizații și avize aplicabile activității obținute până în prezent
- potențialele situații în care pot să apară riscuri de accidente
- au fost efectuate modelări matematice cu softuri de specialitate pentru diferite tipuri de scenarii calculate sau estimate probabilitățile pentru fiecare tip de scenariu analizat

Proiectul propus de SAN STELLA ENERGY SRL nu intră sub incidența prevederilor Directivei SEVESO transpusă în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Nu sunt necesare Politica de prevenire a accidentelor majore și/sau Raport de securitate.

În înțelesul Legii nr. 575/2001 privind planul de amenajare a teritoriului național - secțiunea a V-a - Zone de risc natural, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora exista un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Fac obiectul actului normativ: zonele de risc natural cauzate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

Comuna Grădiștea nu se regăsește în actul normativ menționat, respectiv Anexa 5. Unități administrativ – teritoriale afectate de inundații sau Anexa 7. Unități administrativ – teritoriale afectate de alunecări de teren.

11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE

Titularul proiectului – SAN STELLA ENERGY SRL – dorește construirea unei centrale electrice fotovoltaice, cu o putere de aproximativ 2,99 MW pe terenul situat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Pentru realizarea investiției, titularul – SAN STELLA ENERGY SRL, a obținut de la Consiliul Județean Brăila, Certificatul de Urbanism nr. 180/24.05.2023 pentru proiectul „CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ FORMATĂ DIN ÎMPREJMUIRE, PANOURI FOTOVOLTAICE ȘI STRUCTURĂ, DRUMURI ACCES ȘI CABINE + STAȚII TRANSFORMARE + SISTEM ACUMULARE”.

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 7166/16.05.2022, A.P.M. Brăila informează titularul asupra faptului că este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (care va integra și procedura de evaluare adecvată) pentru proiectul propus a fi amplasat în comuna Grădiștea, T79, P659/1, 658/1/1, 658/2/1 Lot 1, CF 75644, județul Brăila.

Prin construirea centralei electrice fotovoltaice se dorește valorificarea potențialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate. Realizarea investiției presupune amplasarea pe sol a unor structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Panourile



fotovoltaice vor transforma energia radiației solare în energie electrică, aceasta fiind injectată în rețeaua locală de distribuție a energiei electrice.

Terenul, cu suprafața totală de **60.097 m²** este situat în extravilanul comunei Grădiștea, domeniu privat al comunei Grădiștea, conform act administrativ nr. 58/10.10.2012, conform extrasului de carte funciară pentru informare nr. 12575/09.03.2022. Titularul proiectului are drept de închiriere asupra imobilului conform actului administrativ nr. 520/27.01.2022, emis de Primăria Comunei Grădiștea.

Vecinătăți:

- În partea de est: DN 22;
- În partea de vest: teren viran;
- În partea de nord: ELECTROSTEFF ENERGY SRL;
- În partea de sud: teren viran și punct branșament racord gaz natural

12. LISTA DE REFERINȚĂ

Lista de referință cuprinde sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport (incluzând softuri, baze de date, legislație, alte studii/documente, planuri/proiecte):

- Harta Geologică a României, scara 1: 200.000, disponibilă pe website-ul www.geo-spatial.org;
- Rezultatele Recensământului populației și locuințelor, efectuat în anul 2011, disponibile pe website-ul recensamantromania.ro;
- Maniu M., 2004, Ecologie și protecția mediului, Universitatea Bioterra București;
- Raport privind starea economică, socială și de mediu a municipiului Brăila, județul BRĂILA, pentru anul 2019;
- Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism al municipiului Brăila, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Brăila nr. 37/2011, prelungită prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Brăila nr. 89/2021;
- Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție propus de titular, elaborat de IMPACT SĂNĂTATE SRL Iași ;
- Studiu geotehnic, elaborat de OMEGA PROIECT CONSTRUCT SRL ;
- Proiect faza DTAC, elaborat de ARHI PLUS SRL;
- Memoriu tehnic – instalații hidroedilitare, breviar de calcul, elaborat de DM Fluid Proiect SRL;
- Esri ArcGIS 10.4
- QGIS 3.18.0-Zürich
- Google Earth Pro
- TransDatRO v. 4.07
- Aloha
- AERMOD și AERMET
- WEATHERLINK IP (soft stație meteo)
- DT - 8852 SOUND LEVEL METERS (soft sonometru)
- IMMI (soft hărți de zgomot)
- Baze de date GIS (limitele siturilor NATURA2000, limitele unităților administrativ teritoriale, limitele județelor, Harta Geologică a României scara 1:200000, etc)
- Arhiva meteo INMH
- alte documentații/informații puse la dispoziție de beneficiar
- solicitarea Agenției pentru Protecția Mediului Brăila prin Adresa nr. 1785/1480/2021/S.A.A.A./27.02.2023



Legislație:


- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 11, alin.(2), cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate modificat prin H.G. nr. 352/2005;
- O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- STAS 12574/1987 – Privind aerul din zonele protejate;
- OUG nr. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006;
- Ordin 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Regulamentul (CE) nr. 842/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind anumite gaze fluorurate cu efect de sera;
- ORDIN nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- H.G. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică,
- Decizia de punere în aplicare a Comisiei (2014/895/UE) de stabilire a formatului pentru transmiterea informațiilor menționate la articolul 21 alineatul (3) din Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase;
- Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 11 iulie 2011 privind formularul-tip pentru siturile Natura 2000, modificată cu numărul C(2011) 4892 (2011/484/UE).



13. ANEXE

- Se vor utiliza anexele depuse cu memoriul de prezentare.


Colectiv de elaborare:

ing. Volodea FECHETE 

ecolog Oana SAVIN 

ecolog Mădălina MEGA 

Responsabil lucrare:

ing. Volodea FECHETE 

Director General:

dr. jurist ing. Iuliana FECHETE 