

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

AMENAJAREA COMPLEXĂ VÂRFU CÂMPULUI PE RÂUL SIRET, JUDEȚELE SUCEAVA ȘI BOTOȘANI – CONTINUAREA LUCRĂRILOR ÎN VEDEREA FINALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII



Titularul investiției: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Beneficiarul investiției: Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

*AMENAJAREA COMPLEXĂ VÂRFU CÂMPULUI PE RÂUL SIRET, JUDEȚELE
SUCEAVA ȘI BOTOȘANI – CONTINUAREA LUCRĂRILOR ÎN VEDEREA
FINALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII*

conform ORDIN Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020

Titularul investiției: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Beneficiarul investiției: Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret

Elaborator.

SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL

Dr. Gușă Delia Nicoleta

Gușă George

Dr. Zaharia Lăcrămioara

Noiembrie 2022

Cuprins

I. INTRODUCERE	12
Denumirea proiectului	12
Titularul proiectului	12
II. DESCRIEREA PROIECTULUI	13
II.1. Amplasamentul proiectului	13
II.1.1. Localizarea și mărimea proiectului	13
II.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect – Descrierea proiectului	17
II.2.1. Justificarea necesității.....	17
II.2.2. Utilizarea terenurilor	18
Regimul juridic al terenului	18
Bilant teritorial.....	19
Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar	21
II.2.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică	42
Descrierea constructivă.....	42
Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului	70
II.3. Principalele caracteristici ale etapelor proiectului	72
II.3.1. Caracteristicile etapei de construcție	72
Restricții de proiectare.....	72
Excavarea agregatelor minerale din viitoarea cuvetă.....	72
Lucrări de defrișare a suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră.....	73
Organizarea de șantier	93
Lucrări de demolare.....	94
Durata construcției.....	94
Personal implicat în realizarea construcției	95
Utilaje/ mijloace de transport în timpul construcției.....	95
Drumurile de acces	96
II.3.2. Caracteristicile etapei de funcționare	96
Durata funcționării.....	96
Personal care derivește investiția în perioada de funcționare.....	97
II.3.3. Caracteristicile etapei de demontare/dezafectare/închidere/postînchidere	97
II.3.4. Informații privind producția și resursele energetice folosite	98
II.3.5. Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate	98
II.3.6. Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate	102
II.4. Estimarea tipurilor și cantităților de deseuri și emisii preconizate	103
II.4.1. Deseuri generate de implementarea proiectului	103
II.4.2. Managementul deșeurilor	107
II.4.3. Emisii generate de implementarea proiectului	109
Emisii în apă	110
Surse și poluanți generați în perioada de construire	110
Surse și poluanți generați în perioada de operare	110
Emisii generate în aer	111
Surse și poluanți generați în perioada de construire	111
Metodologia de realizare a modelărilor matematice, cantitative și calitative – emisii aer GES.....	112
Cantități de emisii de poluanți gazoși și de pulberi generate de proiect în perioada de execuție.	113

Modelarea matematica a cantității de emisii de poluanți gazeși și de pulberi generate de proiect în perioada de construire.....	114
Modelarea dispersiei calității aerului:.....	116
Interpretare rezultatelor conform valorilor prag stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	123
Estimarea emisiilor în perioada de operare a obiectivului.....	124
Surse de zgomot și vibrații.....	124
Evaluarea impactului zgomotului și vibrațiilor în perioada de construire	127
Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	127
Surse de radiații în etapa de construire și funcționare	128
Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor	128
Emisii la nivelul solului și a subsolului	128
Surse de radiații în etapa de construire	128
Surse de radiații în etapa de funcționare.....	128
III. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	130
IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZA) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT.....	149
IV.1. Caracterizarea condițiilor existente	149
IV.1.1. Apa de suprafață și apa subterană	149
IV.1.2. Calitatea solului	162
IV.1.2. Calitatea aerului	163
IV.1.2.1. Caracteristici climatice	164
IV.1.2.2. Schimbările climatice - Natura și amploarea emisiilor de gaze cu efecte de seră – GES	164
IV.1.2.3. Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice	166
IV.1.3. Arii protejate - flora și fauna.....	169
IV.1.3.1. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar	170
IV.1.3.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes național prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	174
IV.1.3.3. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din RONPA0744	176
IV.1.3.4. Descrierea comunităților vegetale și animale identificate în zona lucrărilor propuse prin prezentul proiect	179
III.1.4. Populația	183
IV.1.5. Peisajul.....	185
IV.1.6. Bunuri materiale.....	185
IV.1.7. Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural	185
IV.2. Descriere scurtă a evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	186
V. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	187
VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI DATORATE PROIECTULUI	192
VI.1. APA DE SUPRAFATA ȘI APA SUBTERANA	192
VI.1.1. Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de execuție	193
VI.1.2. Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de operare.....	194
VI.1.3. Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de dezafectare.....	194
VI.1.4. Afectarea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă.....	195
VI.1.5. Efecte pozitive pentru calitatea apelor	195
VI.1.6. Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de dezafectare.....	197

VI.1.7. Sursele de poluare a apelor subterane si impactul produs in perioada de executie, operare si dezafectare	197
VI.1.8. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru factorului de mediu apa	198
VI. 1.9. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apa	201
VI.2. SOLURI SI GEOLOGIE	207
VI.2.1. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de executie	207
VI.2.2. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de exploatare	208
VI.2.3. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de dezafectare	208
VI.2.4. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru factorului de mediu sol	208
VI.2.5. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol	210
VI.3. CALITATEA AERULUI	213
VI.3.1 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de executie	213
VI.3.2 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de operare	214
VI.3.3 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de dezafectare	214
VI.3.4. Evaluarea impactul proiectului asupra climei – natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice	214
VI.3.5. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru factorului de mediu aer	215
VI.3.6 Evaluarea impactului potential asupra calitatii aerului	217
VI.5 ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA SI FAUNA 220	
VI.5.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUAREA ADECVATA – IDENTIFICAREA IMPACTULUI	220
IV.5.2.1. EVALUAREA POTENȚIALELOR EFECTE ALE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECILOR CE CONSTITUIE OBIECTIVUL MANAGEMENTULUI CONSERVATIV IN SITURILE N2000 INTERSECTATE DE AMENAJAREA COMPLEXĂ VÂRFU CÂMPULUI PE RÂUL SIRET	226
IV.5.3.2. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA INTEGRITĂȚII SITURILOR NATURA 2000	230
VI.6 ASEZARI UMANE/FIINTE UMANE/SANATATEA POPULATIEI	243
VI.6.1 Clase de sensibilitate si clase de magnitudine asupra ASEZARIILOR UMANE/FIINTE UMANE	244
VI.6.2. Evaluarea impactului proiectului asupra asezarilor/fiintelor umane/sanatatiei populatiei	245
VI.7 PEISAJ.....	250
VI.7.1. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine asupra PEISAJULUI.....	251
VI.7.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului	253
VI.8 PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE SI ARHITECTURA)	254
VI.9 EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT	254
VI.10. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL	259
VII. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	266
VII.1. Metodologia de evaluare a impacturilor asupra factorilor de mediu.....	266
VII.2. Metodele de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor asupra biodiversitatii – conform Studiului de Evaluare Adecvata	269
VII.3. Metodologia de evaluare a impactului cumulat.....	274
VII.4. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (ramas dupa ce s-au intreprins toate masurile de limitare a efectelor)	274
VIII. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE.....	276

VIII.1. Masurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte negative semnificative asupra mediului identificate	276
VIII.1.1. MĂSURI IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	276
VIII.2. Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra BIODIVERSITĂȚII	284
VIII.2.1. MĂSURI LEGISLATIVE GENERALE DE REDUCERE A IMPACTULUI PREVĂZUTE ÎN OUG 57/2007 APROBATA PRIN LEGEA 49/2011	284
VIII.2.2. MĂSURII SPECIFICE DE REDUCERE CARE VOR FI IMPLEMENTATE PENTRU FIECARE SPECIE ȘI/SAU TIP DE HABITAT AFECTAT DE PP ȘI MODUL ÎN CARE ACESTEA VOR REDUCE/ELIMINA IMPACTUL NEGATIV ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	285
IX MONITORIZAREA.....	287
IX.1. PLAN DE MONITORIZARE	287
X. DESCRIERE A 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	291
XI. PREZENTAREA DE INFORMAȚII REFERITOARE LA MODUL CUM RĂSPUNDE/RESPECTĂ PROIECTUL ZONELE DE PROTECȚIE SANITARĂ, OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI DIN ZONĂ PE AER, APĂ, SOL ETC. ȘI LA RESPECTAREA CERINȚELOR COMUNITARE TRANSPUSE ÎN LEGISLAȚIA NAȚIONALĂ.....	295
XII. COSTURI DE MEDIU	304
XII. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC.....	305
Surse și poluanți generați în perioada de construire	319
Surse și poluanți generați în perioada de operare	320
Surse și poluanți generați în perioada de construire	320
XIII. Lista de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport	343

Tabel 1. <i>Coordonatele STEREO 70 ale proiectului.....</i>	15
Tabel 2. Tabel cu folosința terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice	20
Tabel 3. Localizarea proiectului în raport cu ariile protejate și suprafețele ocupate de acesta	21
Tabel 4. Tabel cu situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Candești	22
Tabel 5. Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Vârful Câmpului	23
Tabel 6. Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Zvoriștea	35
Tabel 7. Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Zamostea	37
Tabel 8. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184.....	40
Tabel 9. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Dorohoi) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184.....	41
Tabel 10. Centralizator lucrări executate/lucrări de executat și modificări produse în zonă de continuarea proiectului	57
Tabel 11. Situația suprafețelor din fondul forestier național afectate de obiectivul de investiție „ Amenajare complexă Vârful Cîmpului ” – JUDETUL SUCEAVA	75
Tabel 12. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184.....	84
Tabel 13. Suprafețele ocupate în funcție de vegetație și de tipul de pășune în județul Suceava	84
Tabel 14. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic Adâncata în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului și suprapunerea cu ROSCI0184.....	85
Tabel 15. Situația suprafețelor din fondul forestier național afectate de obiectivul de investiție „ Amenajare complexă Vârful Cîmpului ” – JUDETUL BOTOSANI.....	92
Tabel 16. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Dorohoi) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184.....	93

Tabel 17. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic DORHOI în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului.....	93
Tabel 18. Total suprafețe forestiere afectate de realizarea investiției.....	93
Tabel 19. Amplasarea organizării de șantier.....	94
Tabel 20. Graficul de realizare a lucrărilor de construcții-rest de executat pe obiecte este prezentat în tabelul de mai jos:.....	94
Tabel 21. Capacitățile acumularii Vf. Câmpului.....	98
Tabel 22. Volumele de lucrări din corpul barajului mal stâng – rămase de executat.....	102
Tabel 23. Preparate chimice și substanțe periculoase utilizate.....	103
Tabel 24. Surse mobile în perioada de execuție.....	114
Tabel 25. Factorii de emisie.....	115
Tabel 26. Caracteristicile utilajelor folosite în perioada de construire.....	115
Tabel 27. Emisiile de substanțe poluante pentru traficul estimat per ora rezultate în urma modelării matematice/cantitative:.....	115
Tabel 28. Cantități de emisii estimate din activitatea utilajelor de construcție în perioada de execuție, (<i>emisii calculate utilizând programul COPERT 5</i>) – 10 utilaje transport grele pe o distanță de 30km.....	116
Tabel 29. Pragurile superior și inferior de evaluare – PM 2,5.....	123
Tabel 30. Pragurile superior și inferior de evaluare - Dioxid de azot și oxizi de azot.....	123
Tabel 31. Pragurile superior și inferior de evaluare - Monoxid de carbon.....	123
Tabel 32. Valorile estimate ale emisiilor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) obținute în urma modelărilor trafic și funcționalitate utilaje într-o oră, raportate la valorile pragurilor superior și inferior de evaluare specificate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.....	123
Tabel 33. Analiza impactului alternativelor asupra factorilor de mediu.....	137
Tabel 34. Principiile/criteriile și obiectivele luate în considerare în analiza alternativelor.....	146
Tabel 35. Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI.....	147
Tabel 36. Conversia scorurilor în categorii de impact.....	148
Tabel 37. Debite corpuri de apă supraterane.....	150
Tabel 38. Caracteristici morfohidrografice ale bazinului hidrografic Siret (XII-1), aferent secțiunii de referință.....	152
Tabel 39. Debitul maxim la diverse probabilități de depășire corespunzătoare secțiunii de râu studiate.....	152
Tabel 40. Debite măsurate la stațiile hidrometrice de pe râul Siret, aferente ac. Vf. Câmpului și la acumulările din zonă:.....	152
Tabel 41. Caracteristicile corpurilor de apă subterane din prezenta investiție.....	159
Tabel 42. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar.....	170
Tabel 43. Clasele de habitate de pe teritoriul ROSCI0184 Zamostea – Lunca.....	171
Tabel 44. Tipuri de habitate prezente pe amplasament.....	171
Tabel 45. 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.....	172
Tabel 46. Clasele de habitate de pe teritoriul ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.....	173
Tabel 47. Specii de păsări de importanță comunitară ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecii.....	173
Tabel 48. Date privind fenologia, ecologia speciilor de importanță comunitară din ROSCI0184 și distribuția acestora în zona amplasamentului (specii menționate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE).....	175
Tabel 49. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din RONPA0744.....	176
Tabel 50. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic Adâncata în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului și suprapunerea cu RONPA0744.....	177
Tabel 51. Avifauna identificată în zona proiectului.....	180
Tabel 52. Herpetofauna identificată în zona de implementare a proiectului ROSCI0184.....	181
Tabel 53. Nevertebrate identificate în zona de implementare a proiectului ROSCI0184.....	181
Tabel 54. Ihtiofaună identificată în zona de implementare a proiectului ROSCI0184.....	182
Tabel 55. Ihtiofaună identificată de către Administrația Bazinală de Apă Siret a efectuat acțiunea de monitorizare a faunei piscicole pe râul Siret în secțiunea Zvoristea în anii 2017 și 2022.....	182
Tabel 56. Aspecte de mediu relevante și evoluția în cazul neimplementării proiectului.....	186
Tabel 57. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect și interacțiunea dintre aceștia.....	189
Tabel 58. Valorile debitelor maxime ale acumularii Vf. Câmpului.....	193
Tabel 59. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață.....	198

Tabel 60. Clasele de sensibilitate pentru apa subterana	199
Tabel 61. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafață	199
Tabel 62. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană	200
Tabel 63. Evaluarea impactului potențial al activităților ce se vor desfășura asupra apelor de suprafață	201
Tabel 64. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra apelor de subterană	204
Tabel 65. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sol	208
Tabel 66. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei sol	208
Tabel 67. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra calitatii solului	210
Tabel 68. Evaluarea impactului potențial asupra geologiei solului	212
Tabel 69. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei aer	215
Tabel 70. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei aer	215
Tabel 71. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra calitatii aerului	217
Tabel 72. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra așezărilor umane / ființe umane	244
Tabel 73. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei așezărilor umane / ființe umane	245
Tabel 74. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra sănătății populației	248
Tabel 75. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra peisajului	251
Tabel 76. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei peisaj	251
Tabel 77. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra peisajului	253
Tabel 78. Evaluarea globală a semnificației impactului rezidual asupra factorilor de mediu	261
Figure 1. Amplasarea proiectului în raport cu limitele teritoriului național	14
Figure 2. Amplasarea proiectului în context regional	14
Figure 3. Amplasarea proiectului în raport cu limitele UAT din zonă	16
Figure 4. Ponderea categoriilor de folosință a terenului	21
Figure 5. <i>Amplasarea componentelor proiectului în raport cu ariile naturale protejate din zonă</i>	41
Figure 6. Evacuatorul de ape mari	62
Figure 7. Evacuatorul de ape mari	63
Figure 8. Componentele acumulării – zona aval	63
Figure 9. Componentele acumulării – zona aval	63
Figure 10. Baraj frontal mal stâng	64
Figure 11. Baraj mal drept	64
Figure 12. Baraj mal drept	65
Figure 13. Baraj mal drept	65
Figure 14. Baraj mal drept	66
Figure 15. Ortofotoplan lucrări executate	66
Figure 16. Baraj mal drept – zona amonte	67
Figure 17. Baraj mal drept – zona amonte	67
Figure 18. Baraj mal drept – zona amonte	68
Figure 19. Deșeuri depozitate ilegal pe suprafața care va fi ocupată de acumularea Vârful Câmpului	68
Figure 20. Deșeuri depozitate ilegal pe suprafața care va fi ocupată de acumularea Vârful Câmpului	69
Figure 21. Organizarea de șantier amenajată în anii '80 – '90 – aceasta va fi demolată iar deșeurile vor fi transportate și gestionate conform legii	69
Figure 22. Declivități la nivelul cuvetei acumulării rezultate din exploatarea de balast folosit la umpluturi în corpul digurilor	70
Figure 23. Ponderea tipurilor de pădure ocupate de investiție în ROSCI0184	85
Figure 24. Suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava	88
Figure 25. Tipuri de proprietate suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava, UP IX	89
Figure 26. Suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava, UP VIII	90
Figure 27. Harta parcelelor silvice din zona de implementare a proiectului	91
Figure 28. Harta cu evidențierea receptorilor	118
Figure 29. Modelare emisii PM10	119
Figure 30. Modelare emisii CO	120
Figure 31. Modelare emisii NOx	121
Figure 32. Modelare emisii SO2	122
Figure 33. Modelare nivel de zgomot	126

Figure 34.Ortofotoplan alternativa I	132
Figure 35.Ortofotoplan - Alternativa II.....	135
Figure 36.Corpuri de apa supraterane	151
Figure 37.Corpuri de apa subterane	158
Figure 38.Profil transversal r.Siret Lunca Zamostea – studiul hidrologic Inundabiliate	161
Figure 39.Plan topografic.....	183

I. INTRODUCERE

Denumirea proiectului

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Titularul proiectului

Titularul investiției: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Beneficiarul investiției: Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret

Adresa poștală: Str. Cuza Vodă ,nr. 1, Bacău, județul Bacău.

Telefon: +40(0234)-541646

Fax: 0234-510050; 0234-515797

Email: dispecer@das.rowater.ro

Autor RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIU:

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

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

II. DESCRIEREA PROIECTULUI

II.1. Amplasamentul proiectului

II.1.1. Localizarea și mărimea proiectului

Amplasamentul lucrărilor hidrotehnice propuse prin proiectul: „*Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani - continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții*” se vor executa pe amplasamentul lucrărilor existente ale barajului, pe cursul superior al râului Siret la cca 1200 m amonte de podul de pe DN29C Suceava – Dorohoi, în localitatea Vârfu Câmpului.

Acumularea Vârfu Câmpului, amplasată pe cursul superior al râului Siret, între acumulările existente Rogojești (în amonte) și Bucecea (în aval), se încadrează în sistemul hidrotehnic complex ce bifează cursul râului Siret pe o lungime de 40 km, utilizând întreg potențialul hidrologic și hidroenergetic disponibil al râului pe acest sector.

Încadrarea în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, corelarea funcțională sub aspect hidrotehnic cu alte lucrări

Schema Directoare de Amenajare și Management a Bazinului Hidrografic reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor. Schema directoare integrează cele două componente ale planificării și managementului, respectiv Planul de management bazinal (gestionare calitativă a resurselor de apă) și Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic (componenta de gestionare cantitativă a resurselor de apă).

Conform documentației pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor executată de S.C. AQUAPROIECT S.A. Atelier 1 – B.P.A.E.U.C.C., la subcapitolul 3.4. *Încadrarea în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, corelarea funcțională sub aspect hidrotehnic cu lucrările existente sau programate în zonă și analiza posibilităților de cooperare cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente sau prevăzute a se realiza în zonă se menționează ”în zonă nu există obiective prevăzute a se executa conform schemei de amenajare și nici suprafețe speciale incluse în categoria ”zonelor protejate”.*

Descrierea generală a amplasamentului proiectului, în context local și regional cu precizarea distanței față de granițele statelor învecinate.

Amplasamentul investiției este localizat în nordul Moldovei, pe teritoriul județelor Botoșani și Suceava.



Figure 1. Amplasarea proiectului în raport cu limitele teritoriului național

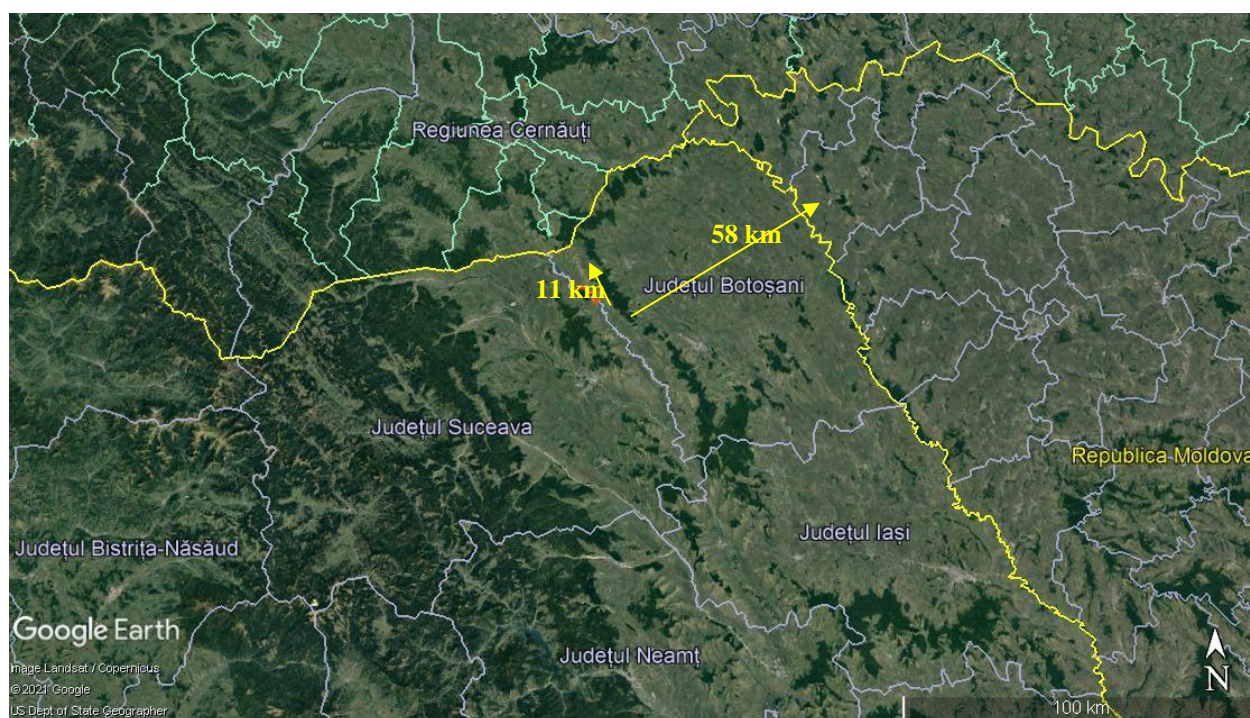


Figure 2. Amplasarea proiectului în context regional

Distanțele de la amplasamentului amenajării complexe Vârful Câmpului până la granițele statelor învecinate sunt următoarele:

- 11 km până la garnița nordică a României – frontiera cu Ucraina;
- 58 km până la granița estică a României – frontiera cu Republica Moldova.

Investiția ocupă terenuri pe teritoriul județului Botoșani, în UAT Vârful Câmpului și UAT Cândești și în județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată a unor

persoane fizice și juridice și domeniu public de interes național, în administrarea A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată – sit Natura 2000 (Rezervația naturală, forestieră-botanică, Pădurea Zamostea - Lunca cod ROSCI0184).

Calea de acces o reprezintă Drumul Național DN29C Suceava – Dorohoi.

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ.

Zonele adiacente amplasamentului pentru proiectul propus

Perimetrul studiat se învecinează direct cu:

- albia râului Siret;
- terenuri cultivate situate de-a lungul malului stâng;
- pajiști și suprafețe acoperite cu vegetație forestieră de-a lungul malului drept.

Tabel 1. Coordonatele STEREO 70 ale proiectului

Nr. Pct.	Coordonate	
	X	Y
A	708467,38	597089,85
B	707446,50	596047,17
C	707015,59	596072,99
D	711564,60	591982,79
E	708527.39	596909.68
F	711407.01	598865.02

Cele mai apropiate zone rezidențiale:

- aval baraj localitatea Vârfu Câmpului – la cca 0,5 km;
- de-a lungul malului stâng sunt amplasate, la cca 0,5km localitățile Lunca, Maghera (comuna Vârfu Câmpului) și Talpa (comuna Cândești).

Distanța față de granițe

Proiectul se află la cca 10 km față de cea mai apropiată graniță, cea cu Ucraina, și o distanță de 58 km față de granița cu Republica Moldova, dar nu intră sub incidența Convenției de la Espoo.

Prin activitățile care vor fi desfășurate pe amplasament atât în perioada de construcție, cât și în perioada de funcționare, nu vor fi generate efecte transfrontaliere.

II.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect – Descrierea proiectului

II.2.1. Justificarea necesității

Prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului se urmăresc următoarele obiective:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Conform Planului de management al riscului la inundații al ABA Siret, realizarea acumulărilor pe râul Siret, printre care se numără și acumularea Vârful Câmpului, este o măsură considerată printre cele mai relevante/importante pentru reducerea riscului la inundații.

Proiectul propune realizarea următoarelor construcții:

- Evacuator de ape mari executat din beton armat având trei deschideri de 16,00 m lățime fiecare;
- Barajul frontal mal stâng este executat din materiale locale (balast și nisipuri), lungimea totală a barajului este, $L = 1.098$ m și înălțimea maximă, $h = 13,00$ m. Barajul este etanșat cu mască din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Barajul mal drept executat din materiale locale, cu lungimea totală de $L=7.100$ m, înălțimea maximă, $h = 16,10$ m. Este prevăzut cu mască de etanșare din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Derivația Siret – Jijia va avea lungimea $l = 3.400$ m, diametru interior $D_n = 2,10$ m.

Capacitatea amenajării este definită de următoarele date:

- Cotă coronament evacuator de ape mari – 286,50 mdMB;
- Cotă coronament baraj (mal stâng și mal drept) – 284,50 mdMB;
- Cotă superioară parapet sparge-val – 285,00 mdMB;
- N.N.R. – 281,00 mdMB;
- N.A.E. – 283,97 mdMB.

Amenajarea complexă Vârful Câmpului (evacuator de ape mari, baraj mal stâng, baraj mal drept) este amplasată pe cursul superior al râului Siret, la cca. 1.500 m amonte de podul de pe DN 29 C Suceava–Botoșani, în localitatea Vârful Câmpului, județele Suceava și Botoșani.

Acumularea Vârful Câmpului, amplasată pe cursul superior al râului Siret, între acumulările existente Rogojești (în amonte) și Bucecea (în aval), se încadrează în sistemul hidrotehnic complex ce

biefază cursul râului Siret pe o lungime de 40 km, utilizând întreg potențialul hidrologic și hidroenergetic disponibil al râului pe acest sector.

Lucrarea a fost aprobată prin decretul nr. 240/27.07.1989 având următorii parametri: 1. Capacități:	
- volum total	48 mil. mc. apă
- volum util	44 mil. mc. apă
- NNR	285 mdMB
- debit maxim derivat prin galeria Siret – Jijia	15 mc/s
- debit de apă asigurat pentru zonele Dorohoi și Botoșani	0,5 mc/s
- debit de apă asigurat pentru irigarea de teren agricol în b.h. Jijia	32.000 ha
- producția de energie electrică	8,1Gwh/an

Execuția lucrărilor a început în anul 1987 în baza Decretului Consiliului de Stat nr. 262/27.10.1987 și s-a continuat până în anul 1993, când s-a hotărât execuția etapizată a investiției conform avizului nr. 38/16.10.1993 emis de CTES al Ministerului Mediului.

În anul 1994, prin Hotărârea Guvernului nr. 788 din 14.11.1994, s-a aprobat sistarea lucrării cu conservarea obiectivului de investiții.

Ca urmare a H.G. 457/13.06.1996, s-a trecut la reluarea lucrărilor, cu reconsiderarea parametrilor de funcționare după cum urmează:

2. Capacități	
- volum total	7,30 mil. mc.
- debit maxim derivat prin galeria Siret-Jijia	7,00 mc/s
- debit asigurat pentru alimentarea cu apă	0,50 mc/s

Obiectivul a fost declarat de INTERES NAȚIONAL ȘI CONSTITUIE CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ prin Legea 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa.

Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”;

În anul 2017 s-a avizat la A.N. Apele Romane Studiului de Fezabilitate reactualizat. Prin ridicarea cotei de acumulare de la Nivelul Normal de Retenție – 281,00 mdMB la Nivelul Apelor Extraordnare – 283,97 mdMB, soluție cuprinsă în Studiului de Fezabilitate reactualizat, se mărește volumul acumulării de la 7,3 mil. mc la 17 mil. mc .

În anul 2018 s-a demarat procedura de avizare din punct de vedere a protecției mediului pentru proiectul - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții.

II.2.2. Utilizarea terenurilor

Regimul juridic al terenului

Certificatul de Urbanism nr. 97 din 22.09.2020 de către Consiliul Județean Suceava, județul Suceava, amplasamentul se va desfășura pe teritoriul județului Botoșani, UAT Vârfu Câmpului

și UAT Cândești și județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată persoane fizice și juridice și domeniu public al statului în administrarea Administrației Naționale „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată Natura 2000 – sit ROSCI0184 – Pădurea Zamostea – Lunca și Rezervații Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744.

Folosința actuală a terenului în suprafață de 630,92 ha este: albia râului Siret, teren agricol, teren neproductiv, fond forestier.

Conform PUG aprobat, în zona amplasamentului nu sunt prevăzute reglementări urbanistice (extravilan).

Certificatul de Urbanism nr. 153/12.10.2020 emis de Consiliul Județean Botoșani, județul Botoșani, amplasamentul terenului este situat în intravilanul și extravilanul comunelor Vârfu Câmpului și Cândești, terenul este aflat în domeniul privat și public al comunelor Vârfu Câmpului și Cândești, teren domeniu public al statului aflat în administrarea RNP – ROMSILVA RA, teren domeniu public al statului aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă Siret – Bacău și teren proprietate privată persoane fizice și juridice. Terenul este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii în zona de protecție a acestora, după caz.

Regimul economic și tehnic al terenului

Teren categoria de folosință: căi de comunicație, apă, pășune, arabil, lăstăriș, fânețe și neproductiv.

Destinația stabilită prin PATJ: permisiuni pentru realizarea de noi surse de apă, în special lacuri de acumulare, în vederea asigurării alimentării cu continue cu apă.

Destinația stabilită prin PUG: permisiuni pentru autorizarea lucrărilor de gospodărire a apelor în albiile minore ale cursurilor de apă și ale cuvertelor lacurilor.

Suprafața ocupată de lucrări pe raza județului Botoșani este de 285,50 ha.

Terenul este propus a se declara sub incidența Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local.

Terenurile ce urmează a fi ocupate de investiție sunt specificate în avizele primăriilor comunelor Cândești și Vârfu Câmpului și în anexele prezentate de Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret – Bacău.

Bilant teritorial

Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de 6.309.227,38 mp din care:

- **1.033.967,40 mp** reprezintă albie minoră a râului Siret care se află în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române”;

- **3.097.791,51 mp** teren proprietate privată a persoanelor fizice/juridice și ale consiliilor locale care se vor expropria conform prevederilor Legii nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;

- **1.020.887,60 mp** teren aflat în domeniul public local și în administrarea consiliilor locale, care se transfera în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române” conform prevederilor art. 28 alin. (1) și alin. (1¹) din Legea nr. 255/2010;

- **1,230,600 mp** - teren forestier aflat în domeniul public al statului și în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva (arborete și enclave), care este necesar a fi transferat în administrarea A.N. “Apele Romane” – Administrația Bazinala de Apa Siret, din care:

- **24,3415 ha** teren forestier care aparține Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 (rezervație naturală forestieră și botanică).

- **86.5666 ha** teren forestier care aparține SIT Natura 2000 – ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.

Lucrările propuse sunt:

- realizare deviație Siret- Jijia,

- construire evacuator de ape mari,
- construire baraj frontal mal stâng,
- construire baraj mal drept,
- construire canton de exploatare și montare sistem informațional și de avertizare – alarmare.

**Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de teren S = 630,92 ha din care:
S = 504,24 ha teren arabil, pășune și alte categorii de teren;
S = 126,68 ha păduri.**

Suprafețele menționate anterior vor fi ocupate definitiv de componentele proiectului, nu există zone ocupate temporar de obiective propuse.

Suprafața propusă pentru amenajarea organizării de șantier este de circa 1000 mp și este amplasată în centrul de greutate al lucrărilor propuse.

Nu vor fi ocupate temporar alte suprafețe de teren.

Tabel 2. Tabel cu folosința terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice

Folosința terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice

Tabel 13

Categoria de folosință a terenului	Comuna Căndești (mp)	Comuna Vârful Câmpului (mp)	Comuna Zvoriștea (mp)	Comuna Zamostea (mp)	Total (mp)	Total (ha)
Total suprafața ape curgătoare	113868,76	34391,97	39471,36	598994,1	786726,16	78,673
Total suprafață pășune	122549,75	703888,69		226362,1	1052800,56	105,280
Total suprafață arabil	24350,98	1260978,71	1098066	401726,2	2785121,85	278,512
Total suprafețe pădure		321655,47	3400	905544,5	1230600	123,060
Total suprafețe stufăriș				94659,31	94659,31	9,466
Total suprafețe fânețe		34982,19	11404,79		46386,98	4,639
Total suprafețe neproductiv	138369,89	97559,7		26592,14	262521,73	26,252
Total suprafețe drumuri		3530,12			3530,12	0,353
Total suprafețe folosinte necunoscute		46880,669			46880,669	4,688
TOTAL						630,923

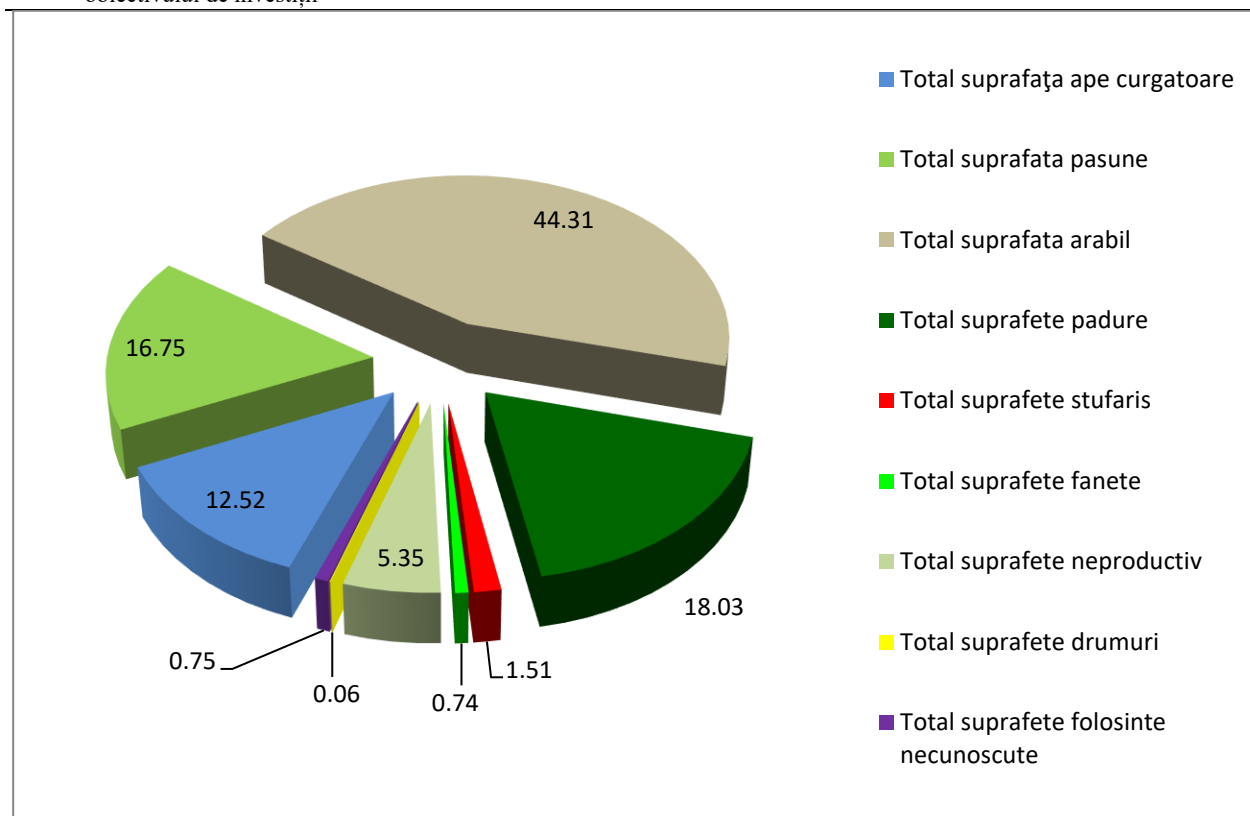


Figure 4. Ponderea categoriilor de folosință a terenului

Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

Proiectul analizat ocupă suprafețe aflate în ariile naturale protejate ROSCI0184 Zamostea – Lunca, Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei.

Tabel 3. Localizarea proiectului în raport cu ariile protejate și suprafețele ocupate de acesta

Sit Natura 2000 Nume/Cod	An desemnare (act administrativ)	Obiective specifice de conservare (act aprobare ANANP)	Distanță proiect față de sit /intersecție	Suprafața ocupată definitiv de proiect în aria naturală protejată
ROSCI0184 Zamostea – Lunca	Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.	Nota nr. 7899/08.04.2021 a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru aprobarea setului minim de măsuri special de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0184 Zamostea – Lunca	Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din ROSCI0184	144.5768 ha din care 86.5666 ha teren acoperit cu vegetație forestieră
Rezervația Zamostea-Lunca	Decizia Consiliului Popular al județului Suceava nr. 492 din 29.10.1973 – la nivel județean		Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din	24,3415 ha

Sit Natura 2000 Nume/Cod	An desemnare (act administrativ)	Obiective specifice de conservare (act aprobare ANANP)	Distanță proiect față de sit /intersecție	Suprafața ocupată definitiv de proiect în aria naturală protejată
	LEGE Nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național -Secțiunea a III-a - zone protejate		Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744	
ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei	Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România	Nota nr. 253925 /18.12.2020 aprobată de Ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor pentru probarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.	Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din ROSPA0116	0,10 ha

- **Suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate:**
 - 144.5768 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca;
 - 24,3415 ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744;
 - 0,10 ha teren ce aparține sit Natura 2000 ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.
- **Din punct de vedere al suprafețelor defrisate conform fișelor de defrișare transmise de, va fi ocupată o suprafața de:**
 - **TOTAL = 80,499 ha**
 - 61,1733 păduri artificiale din care 55,7520 ha aflate în ROSCI0184 (64,46 % din S ocupată în ROSCI0184)
 - 19,3257 ha păduri naturale din care 17,6731 ha aflate în ROSCI0184 (20,43 % din S ocupată în ROSCI0184).
- **Din totalul suprafețelor ocupate la nivelul ROSCI0184 un procent de:**
 - 79,57 % sunt enclave și unități amenajistice în care sunt arborete artificiale;
 - 20,43 % sunt păduri naturale.

Tabel 4 .Tabel cu situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Candești

NR. ORDINE, PARCELA	NUMELE SI PRENUMELE PROPRIETARULUI DE PARCELA-TEREN	FORMA JURIDICA A PROPRIETARULUI DE TEREN- PERSOANA FIZICA, JURIDICA	Date de identifica re a parcelei de teren	CATEGORI A DE FOLOSINT A ATERENULUI din acte	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELEI CUM REZULTA DIN ACTUL DE PROPRIETATE	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELEI ASA CUM A REZULTAT DIN MĂSURĂTORI	CATEGORIA DE FOLOSINTA A TERENULUI din măsurători	SUPRAFAȚA OCUPATA DE LUCRĂRI HIDROTEHNICE
1	Consiliul local	juridica	NN279	Neproductiv	10,35 ha	10,35 ha	Neproductiv	62472,24 mp
2	Consiliul local	juridica	P285	Pasune	27,26 ha	27,26 ha	Pasune	18210,31 mp
3	Consiliul local	juridica	P281	Pasune	1,22 ha	1,22 ha	Pasune	23S,27 mp
4	Consiliul local	juridica	P283	Pa sune	0,50 ha	0,80 ha	Pasune	7808,64 mp
5	Consiliul local	juridica	P481	Neproductiv	9,42 ha	9,42 ha	Neproductiv	46908,70 mp

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

6	Consiliul local	juridica	P482	Pasune	12,28 ha	12,28 ha	Pasune	44399,36 mp
7	Consiliul local	juridica	A483	Arabil	1,29 ha	1,29 ha	Arabil	10393,12 mp
8	Consiliul local	juridica	A484	Arabil	2,04 ha	2,04 ha	Arabil	13957,86 mp
9	Consiliul local	juridica	HS489	Neproductiv	1,44 ha	1,44 ha	Neproductiv	5174,76 mp
10	Consiliul local	juridica	P276	Pa sune	5,55 ha	5,55 ha	Pasune	47597,24
11	Consiliul local	juridica	275	Pasune	1,12 ha	1,12 ha	Pasune	4534,20 mp
12	Consiliul local	juridica	HB274	Neproductiv	3,30 ha	3,30 ha	Neproductiv	18542,97 mp
13	Consiliul local	juridica	HR491	Neproductiv	4,78 ha	4,78 ha	Neproductiv	5271,22 mp
14	ANAR-ABA BACAU	juridica						9636,26 mp
15	ANAR-ABA BACAU	juridica						93203,82 mp
16	ANAR-ABA BACAU	juridica						4263,60 mp
17	ANAR-ABA BACAU	juridica						6765,08 mp
18	TOTAL							399374,65 mp

Tabel 5. Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Vârful Câmpului

NR. ORDINE, PARCELA	NUMELE SI PRENUMELE PROPRIETARULUI DE PARCELA-TEREN	FORMA JURIDICA A PROPRIETARULUI DE TEREN- PERSOANA FIZICA, JURIDICA	Date de identificare a parcelei de teren	CATEGORIA DE FOLOSINTA A TERENULUI din acte	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELI CUM REZULTA DIN ACTUL DE PROPRIETATE	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELI ASA CUM A REZULTAT DIN MĂSURĂTORI	CATEGORIA DE FOLOSINTA A TERENULUI din măsurători	SUPRAFAȚA OCUPATA DE LUCRĂRI HIDROTEHNICE
10	PRIMARIA VARFU CAMPULUI,	p. juridică	50352	pasuni	662000	662011,88	pasuni	636606,14
11	PRIMARIA VARFU CAMPULUI, 3503627	p. juridică	109	neproductiv	36400	36400	neproductiv	36400
12	M.D.SOROCEANU DUMITRU D.,	p. fizică	207/1i	arabil	2800	2800	arabil	29,06
13	ACOSTINOAIIE SAVA(INTRAVILAN)	p. fizică	207/71	arabil	2100	2100	arabil	1788,39
14	M.D.AOLATITEI Z. HARALAMBIE (ITRAVILAN),	p. fizică				1400		677,58
15-16	M.D.HIROMEI MARIA (INTRAV.)	p. fizică	173/1i 196 i	arabil	1400 1572	2972	arabil	2443,87
17	HIROMEI VASILE D.	p. fizică	171/1E	arabil	3500	3500	arabil	3500
18	STEFANCU ANTONETA A.	p. fizică	173/31	arabil	1400	1400	arabil	712,06
19	STEFANCU ANTONETA A.,	p. fizică	171/21	arabil	1194	1194	arabil	1102,2
20	M.D. ANDRONIC V. HARALAMBIE,	p. fizică	171/3E	arabil	2900	2900	arabil	2900
21	M.D.URSU I. HARALAMBIE,	p. fizică	171/11E	arabil	3000	3000	arabil	3000

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

22	M.D.URSU V. ELENA,	p. fizică	1 71/10E	arabil	2200	2200	arabil	2200
23	M.D. AGRISAN ELENA,	p. fizică	171/12E	arabil	1500	1500	arabil	1500
24	M.D. PETRENCIC SPIRIDON T	p. fizică	171/1I	arabil	312	312	arabil	198,53
24/1	M.D. PASLARU HARALAMB I., ROL2123	p. fizică	173/2I	arabil	1900		arabil	482,97
25	M.D. PETRENCIC SPIRIDON T.,	p. fizică	171/8E	arabil	3000	3000	arabil	3000
26	BEZERCU CONSTANTIN GHE.,	p. fizică	171/4 E	arabil	2900	2900	arabil	2900
27	M. D. PISLARU HARALAMBI I,	p. fizică	171/13E	arabil	2700	2700	arabil	2700
28	M.D. OLARIU T. NICOLAE,	p. fizică	1 71/14E	arabil	100	100	arabil	100
29	M.D. OLARIU T. NICOLAE,	p. fizică	171/5E	arabil	600	600	arabil	600
29\1	COMISIE LOCALA - REZERVA ,	p. juridică	171	arabil	901	901	arabil	901
30	TURICEANU GH. CONSTANTIN,	p. fizică	165/12	arabil	5000	5000	arabil	202.97
31	CIORNEI A. TUDOREL, CNP	p. fizică	165/11	arabil	5000	5000	arabil	415
32	ASAVEI GHEORGHITA I.,	p. fizică	165/10	arabil	10000	10000	arabil	1470,81
33	M.D. ROMAN MIHAI A.,	p. fizică	165/9	arabil	9800	9800	arabil	2281,29
34	ZUB GHEORGHE, CNP	p. fizică		?	?	9000	?	3406,87
35	CIORNEI AGLAEA M.,	p. fizică	165/35	arabil	8800	8800	arabil	3552,7
36	M.D. HROMEI PAVEL,	p. fizică	165/5	arabil	5700	5700	arabil	2550,3
36bis	COMISIA LOCALA - REZERVA,	p. juridică	165	arabil	14910	14910.16	arabil	14910
37	SATCO GH. MIHAI	p. fizică	165/58	arabil	2300	2300	arabil	2300
38	SATCO N. DORU	p. fizică	165/7	arabil	1385	1385	arabil	1385
39	M.D. VASILIU MARIA	p. fizică	165/381	arabil	10000	10000	arabil	10000
40	HROMEI C. IOAN,	p. fizică	116/19	arabil	3946	3946	arabil	1659,7
41	ANDRISCU LOREDANA,	p. fizică	116/144	arabil	10000	10000	arabil	6073,2
42	M.D. RIZAC IANCU	p. fizică	116/38	arabil	10000	10000	arabil	6907,94
43	LOZNEANU ADRIAN	p. fizică	116/234	arabil	5000	5000	arabil	3501,54
44	ORHEI EUGENIA I.,	p. fizică	116/252	arabil	1567	1567	arabil	1112,54
45	BEZERCU DAN P.,	p. fizică	116/300	arabil	2500	2500	arabil	1789,97
46	M.D. ROMAN MIHAI A	p. fizică	116/25	arabil	12200	12200	arabil	9290,78
47	CIORNEI ARISTIDE E.	p. fizică	116/24	arabil	10000	10000	arabil	7857,26
48	M.D. PETRENCIC SPIRIDON T ,	p. fizică	116/131	arabil	5000	5000	arabil	3884,85
49	M.D. UNGUREANU H. IOAN	p. fizică	116/132	arabil	5000	5000	arabil	3868,67

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

50	M. D. PASLARU HARALAMBI I.,	p. fizică	116/133	arabil	10000	10000	arabil	7714,11
51	M. D. HUTANU GH. CONSTANTIN,	p. fizică	116/157	arabil	7900	7900	arabil	6072,3
52	CHETRARU VIOLETA I,	p. fizică	116/20	arabil	2100	2100	arabil	1610,92
53	FRANCIUC DEBORA	p. fizică		?	?	10000	?	7648,57
54	M.D. RIZAC ANA	p. fizică	116/135	arabil	10000	10000	arabil	7609,02
55	M.D. HUTU I. TOADER,	p. fizică	116/17	arabil	9800	9800	arabil	7418,57
56	M.D. BARBALATA NATALIA,	p. fizică	116/55	arabil	10000	10000	arabil	7531,04
57	M.D. BEZERCU PAUL	p. fizică	116/15	arabil	10000	10000	arabil	7491,83
58	HUTU GH. DUMITRU	p. fizică	116/148	arabil	5000	5000	arabil	3731,25
59	ILIE MARIA	p. fizică	116/147	arabil	5000	5000	ape	3721,5
60	M.D. AILISOAIE TOADER	p. fizică	116/142	arabil	10000	10000	arabil	7413,79
61	SATCO MARIA A.	p. fizică	116/141	arabil	5000	5000	arabil	3692,32
62	M. D. SATCO D. RAVEICA	p. fizică	116/11	arabil	4940	4940	arabil	3617,49
63	SATCO D. LACRAMIOARA	p. fizică	116/13	arabil	otosan1i400	1400	arabil	1013,47
64	HUTANU D. GHEORGHE,	p. fizică	116/154	arabil	6400	6400	arabil	4033,13
65	M.D. ZUP C. NICOLAE,	p. fizică	116/98	arabil	1900	1900	arabil	1900
66	M.D. IRIMIA ARISTIDE,	p. fizică	116/146	arabil	10000	10000	arabil	7427,35
67	M.D. BAZ LEVINSCHI NATALIA ROL2353	p. fizică	116/1	arabil	9600	9600	arabil	9600
68	M. D. POPAZU ZENAIDA	p. fizică	116/175	arabil	10000	10000	arabil	10000
69	M. D. BERBECARIU ALEXANDRU GHE.	p. fizică	116/180	arabil	5000	5000	arabil	5000
70	LOZNIANU VALERIAN D.	p. fizică	116/26	arabil	3497	3497	arabil	3497
71	RIZAC VALENTINA V.	p. fizică	116/151	arabil	3700	3700	arabil	3700
71/1	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. fizică	115/2	arabil	3146	3146.12	arabil	3146,12
72	M.D. HUTU I. GHEORGHE,	p. fizică	116/230	arabil	5000	5000	arabil	5000
73	M.D. CHIRIBES NATALIA	p. fizică	116/89	arabil	5000	5000	arabil	5000
74	HUTU MARGARETA,	p. fizică	116/96	arabil	3000	3000	arabil	3000
71	RIZAC VALENTINA V	p. fizică	116/151	arabil	3700	3700	arabil	3700
75	HUTANU GH. ELENA	p. fizică	116/153	arabil	5000	5000	arabil	5000
76	HUTANU AMALIA	p. fizică	116/92	arabil	5000	5000	arabil	5000

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

77	ZUB N. VIRGIL,	p. fizică	116/99	arabil	5000	5000	arabil	5000
78	M. D. ZUB N. CONSTANTIN,	p. fizică	116/130	arabil	3600	3600	arabil	3600
79	ZUB LUCIA V.	p. fizică	116/93	arabil	5000	5000	arabil	5000
80	SOROCEANU IONEL I	p. fizică	116/52	arabil	1548	1548	arabil	1548
81	M.D. LUPASCU ADELA	p. fizică	116/84	arabil	3100	3100	arabil	3100
82	COZMIUC CRISTIAN VASILE	p. fizică	116/10	arabil	2500	2500	arabil	2500
83	BERZESCU SEVASTIA GHE	p. fizică	116/171	arabil	5000	5000	arabil	5000
84	TUCA DUMITRU M.,	p. fizică	116/163	arabil	3400	3400	arabil	3400
85	ZURA DUMITRU D.,	p. fizică	116/164	arabil	3600	3600	arabil	3600
86	M.D. ZUB SAVETA,	p. fizică	116/165	arabil	8672	8672	arabil	8672
87	ZUP I. GHEORGHE	p. fizică	116/166	arabil	11400	11400	arabil	11400
88	HUTANU ADELA I.	p. fizică	116/189	arabil	7000	7000	arabil	7000
89	M.D. URSU I. HARALAMBIE,	p. fizică	116/167	arabil	5000	5000	arabil	5000
90	M.D. GRIGORUTA SPIRU C.,	p. fizică	116/48	arabil	3100	3100	arabil	3100
91	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116	arabil	8687	8686,99	arabil	8686,99
92	M. D. ANDRONIC ALEXANDRU	p. fizică	116/122	arabil	10000	10000	arabil	295,17
93	M. D. EPURE IOAN M.	p. fizică	116/2??		10000	10000		605,04
94	NICOLAU ANTONETA L.	p. fizică	116/258	arabil	10000	10000	arabil	878,79
95	BUTERCHI MONICA	p. fizică	116/119	arabil	5000	5000	arabil	537,42
96	CIUBOTARIU MIHAI A.	p. fizică	116/119	arabil	5000	5000	arabil	609,1
97	M. D. SATCO N. MIHAI.	p. fizică	116/118	arabil	6800	6800	arabil	947,82
98	FODOR AURICA	p. fizică	116/111	arabil	8917	8917	arabil	1447,6
98/1	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116	arabil	1083	1083	arabil	188,67
99	NICULESCU VALERIA M.,	p. fizică	116/39	arabil	2800	2800	arabil	496,29
100	M. D. MOISII CONSTANTIN,	p. fizică	116/117	arabil	10000	10000	arabil	1871,98
101	M. D. ZUB IOAN M.	p. fizică	116/113	arabil	5000	5000	arabil	993,82
102	CUCU VALERIA I.,	p. fizică		?	?	4700	?	955,03
103/1	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116	arabil	2751,88	2751,88	arabil	500,01
103	M.D. ANDRONIC NICOLAE H.	p. fizică	116/121	arabil	5000	5000	arabil	939,68
104	COZMIUC CONSTANTIN T.	p. fizică	116/50	arabil	3600	3600	arabil	701,57
105	RIZNIC ELENAV	p. fizică	116/44	arabil	5289	5289	arabil	1068,88
106	M. D. RIZAC ANA	p. fizică	116/236	arabil	3200	3200	arabil	668,83
107	M. D. SATCO N. MARIA	p. fizică	116/127	arabil	5000	5000	arabil	1078,27
108	M. D. OLARU PROF. DUMITRU	p. fizică	116/54	arabil	10000	10000	arabil	2270,23

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

109	M. D. OLARIU T. NICOLAE	p. fizică	116/1100	arabil	5900	5900	arabil	1382,07
110	M. D. ABABEI NATALIA	p. fizică	116/109	arabil	4000	4000	arabil	949,94
111	COCRIS ELENA D.	p. fizică	116/187	arabil	9800	9800	arabil	2371,42
112	HUTU MARCEL D.	p. fizică	116/136	arabil	6342	6342	arabil	1567,93
113	M. D. LOZNEANU GH. NICOLAE	p. fizică	116/198	arabil	5000	5000	arabil	1253,98
114	ASOFRONIEI IONEL	p. fizică	116/6	arabil	5000	5000	arabil	1261,36
115	TUCA MARIA C.	p. fizică	116/53	arabil	5100	5100	arabil	1291,33
116	RUSU RODICA C.	p. fizică	116/204	arabil	3900	3900	arabil	990,42
117	M. D. OLARIU I. CONSTANTIN	p. fizică	116/138	arabil	4700	4700	arabil	1193,26
118 BIS	ZUB C.CONSTANTIN LUCIAN	p. fizică				3600		913,16
118	M. D. CUCU EMIL	p. fizică	116/101	arabil	5500	5500	arabil	1599,44
119	PUSCASU DORA E.	p. fizică	116/100	arabil	4300	4300	arabil	1249,44
119 BIS	M. D. COZMIUC AGLAIA	p. fizică	116/2/99	arabil	2000	2000	arabil	401,45
120 BIS	DRUM EXPLOATARE	p. juridică	116	drumuri	4446	4446,45	drumuri	1568,5
120	M. D. TUCA V. GHEORGHE	p. fizică	116/59	arabil	10000	10000	arabil	2942,49
121	M. D. CIUBOTARASU HARETA	p. fizică	116/129	arabil	4800	4800	arabil	1451,36
122	M. D. CUZUBAN C. VASILE	p. fizică	116/21	arabil	5000	5000	arabil	1538,85
123	M. D. TUCA D. MIHAI	p. fizică	116/225	arabil	3600	3600	arabil	1124,96
124	TUCA DUMITRU M.	p. fizică	116/226	arabil	6400	6400	arabil	2034,76
125	M. D. URSU IOAN	p. fizică	116/145	arabil	9600	9600	arabil	3094,35
126	M. D. HUTANU ZAMFIR	p. fizică	116/91	arabil	10000	10000	arabil	3249,38
127	M. D. HUTU GH. VASILE	p. fizică	116/195	arabil	5402	5402	arabil	1766,29
128	CIUBOTARASU CONSTANTIN GH.	p. fizică	116/931	arabil	1100	1100	arabil	360,61
129	M. D. COZMIUC AGLAIA	p. fizică	116/2/90	arabil	10000	10000	arabil	3263,19
130	M. D. AROSCULESEI DUMITRU GH.	p. fizică	116/126	arabil	5500	5500	arabil	1775,89
131	M.D. COJENEL GHEORGHE	p. fizică	116/73	arabil	10000	10000	arabil	3402,52
132	M. D. STEFANCU DORU DUMITRU	p. fizică	116/71	arabil	1400	1400	arabil	481,44
133	STEFANCU MARIA VALERIA A.	p. fizică	116/72	arabil	5000	5000	arabil	1765,41
134	STEFANCU ANTONETA A.	p. fizică	116/193	arabil	2000	2000	arabil	727,12
135	CIORNEI D. ALEXANDRU	p. fizică	116/74	arabil	2500	2500	arabil	926,34
136	M. D. OLARIU AGURITA,	p. fizică	116/192	arabil	7000	7000	arabil	2583,52

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

137	M. D. LUPU C. HARALAMBIE	p. fizică	116/87	arabil	10000	10000	arabil	3671,11
138	M. D. AXINTE M. CONSTANTIN	p. fizică	116/55	arabil	10000	10000	arabil	4345,61
139	M. D. HROMEI IOAN	p. fizică	116/158	arabil	5386	5386	arabil	2459,73
140	M. D. HROMEI VALERIA	p. fizică	116/67	arabil	4614	4614	arabil	2060,18
141	M. D. STIUJ MIHAI D.	p. fizică	116/75	arabil	10000	10000	arabil	4336,31
142	M. D. AOLARITEI Z. HARALAMBIE	p. fizică	116/78	arabil	6600	6600	arabil	2772,78
143	BOGHITOIU VOCHITA H.	p. fizică	116/77	arabil	1800	1800	arabil	760,83
144	M. D. CUCU N. DUMITRU,	p. fizică	116/250	arabil	6000	6000	arabil	2565,07
145	M. D. CUCU C. IOAN	p. fizică	116/110	arabil	10000	10000	arabil	4568,96
146	M. D. TIPIRIGAN HARALAMBIE,	p. fizică	116/108	arabil	18681	18681	arabil	9858,2
146/ 1	TIPIRIGAN	p. fizică	116/97	arabil	4000	4000	arabil	1684,56
147	M. D. URSACIUC V. NECULAI,	p. fizică	116/744	arabil	3000	3000	arabil	1684,56
148	M. D. DORNEANU ELENA,	p. fizică	116/106	arabil	1000	1000	arabil	563,4
149	M. D. DORNEANU ELENA	p. fizică	116/107	arabil	5000	5000	arabil	2830,77
150	M. D. URSACIUC CONSTANTIN	p. fizică	116/64	arabil	18600	18600	arabil	10648,42
151	M. D. TUDOSE I. ELENA	p. fizică	116/105	arabil	5000	5000	arabil	2658,69
152	CUCU MIHAI C.	p. fizică	116/1121	arabil	3600	3600	arabil	1771,25
153	CUCU MIHAI	p. fizică	116/104	arabil	2300	2300	arabil	1077,72
154	CUCU ALEXANDRU C.	p. fizică	116/104	arabil	4200	4200	arabil	1835,68
155	GROSU LACRAMIOARA	p. fizică	116/104	arabil	9500	9500	arabil	3276,34
156	M. D. TARNAUCA VASILE	p. fizică	116/103	arabil	12500	12500	arabil	2215,3
157	M. D. DUCEAG NECULAI	p. fizică	116/102	arabil	12500	12500	arabil	122,98
158	M. D. ZUB M. IOAN	p. fizică	116/35	arabil	2900	2900	arabil	2900
159	M. D. ANDRONIC D. GHEORGHE	p. fizică	116/173	arabil	5000	5000	arabil	5000
160	TUCA MARIA M.	p. fizică	116/179	arabil	5000	5000	arabil	5000
161	NICULESU VERONA D.	p. fizică	116/117	arabil	5000	5000	arabil	5000
162	M.D. ANDRONIC ALEXANDRU	p. fizică	116/177	arabil	2500	2500	arabil	2500
163	COZMIUC IOAN GHEORGHE	p. fizică	116/178	arabil	2500	2500	arabil	2500
164	GRIGORUTA ELENA V.	p. fizică	116/120	arabil	5000	5000	arabil	5000
165	SATCOU LUCIA GHE.	p. fizică	116/2081	arabil	7500	7500	arabil	7500

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

166	HONCERIU ADINA GHE.	p. fizică	116/23	arabil	1800	1800	arabil	1800
167	TANASA ARISTIDE	p. fizică	116/210	arabil	11493	11493	arabil	11493
168	TANASA ARISTIDE	p. fizică	116/212	arabil	1400	1400	arabil	1400
169	COSTEA CORNELIA M	p. fizică	116/246	arabil	5400	5400	arabil	5400
170	TALPALARIU ILIE C.	p. fizică	116/216	arabil	5263	5263	arabil	5263
171	M. D. SOFIAN COSTACE	p. fizică	116/217	arabil	5400	5400	arabil	5400
172	M. D. TUCA COSTACHI	p. fizică	116/188	arabil	10902	10902	arabil	10902
173	UNGUREANU AUREL V.	p. fizică	116/186	arabil	5300	5300	arabil	5300
174	NICOLAU L. ANTONETA	p. fizică	116/194	arabil	2500	2500	arabil	2500
175	SCARLATESCU CRISTIAN GHEORGHE	p. fizică	116/223	arabil	14800	14800	arabil	14800
176	M. D. TANASE M. MARIA	p. fizică	116/197	arabil	5000	5000	arabil	5000
177	M. D. BEZERCU PROFIRA	p. fizică	116/190	arabil	5000	5000	arabil	5000
178	M. D. UNGUREANU MAGDALENA G.	p. fizică	116/227	arabil	8298	8298	arabil	8298
179	M. D. HUTU N. IOAN	p. fizică	116/209	arabil	950	950	arabil	950
180	M. D. UNGUREANU V. IOAN	p. fizică	116/200	arabil	2500	2500	arabil	2500
181	CUZUBAN DUMITRU GHE.	p. fizică	116/203	arabil	2500	2500	arabil	2500
182	ARAMA MIHAELA A.	p. fizică	116/202	arabil	5400	5400	arabil	5400
183	AXINTE CONSTANTIN	p. fizică	?	?	?	3600	?	3600
184	CUCU T. GHEORGHE	p. fizică	116/201	arabil	5459	5459	arabil	5459
185	CUCU ADINA T.	p. fizică	116/211	arabil	3196	3196	arabil	3196
186	HUTANU SAVETA V.	p. fizică	116/213	arabil	8600	8600	arabil	8600
187	HUTANU C. ALEXANDRU	p. fizică	116/215	arabil	1400	1400	arabil	1400
188	CIORNEI D. ALEXANDRU	p. fizică	116/237	arabil	3000	3000	arabil	3000
189	CIORNEI E. ARISTIDE E	p. fizică	116/238	arabil	1742	1742	arabil	1742
190	M. D. AXINTE M. CONSTANTIN	p. fizică	116/218	arabil	3940	3940	arabil	3940
191	M. D. OLARIU PROFIRA C.	p. fizică	116/205	arabil	2900	2900	arabil	2900
192	M.D. HUTU N. DUMITRU	p. fizică		?	?	3000	?	3000
192/1	HUTU MARIA NICOLETA	p. fizică	116/208	arabil	400		arabil	
192/2	HUTU NECULAI D.	p. fizică	116/208	arabil	2600		arabil	

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

193	OLARIU GHEORGHE A.	p. fizică	116/231	arabil	4000	4000	arabil	4000
194	M. D. RIZAC IANCU	p. fizică	116/90	arabil	8893	8893	arabil	8893
195	M. D. SATCO CONSTANTIN N.	p. fizică	116/238	arabil	10159	10159	arabil	10159
196	M. D. RIZAC I. DUMITRU	p. fizică	116/9	arabil	3600	3600	arabil	3600
197	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116	arabil	7184,15	7184,15	arabil	7184,15
198	M. D. RUSU P. RAVEICA	p. fizică	102/3	arabil	1550	1550	arabil	1303,14
199	M. D. TIPIRIGAN HARALAMBIE	p. fizică	102/14	arabil	1800	1800	arabil	717,63
200	PRIMARIA VARFU CAMPULUI	p. juridică	104	neproductiv	9700	9700	neproductiv	9700
201	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	103	neproductiv	3000	3000,27	neproductiv	2962,16
202	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	105	ape	7200	7200	ape	1110,06
203	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	101	drumuri	250	248	drumuri	248
204	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	100	padure	3500	3500	padure	3500
205	PRIMARIA VARFU CAMPULUI	p. juridică	95	neproductiv	24300	24300	neproductiv	24300
206	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	97	ape	13000	12976,34	ape	2865,82
207	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică		arabil	2468.62	2468,62	arabil	2486,5
207/ 1	AOLARITEI CONSTANTIN	p. fizică	96/10		1000	1012		210,209
208	M. D. RIZAC VASILE I.	p. fizică	158/7	arabil	1496,26	1500	arabil	1500
209	ALEXANDRESCU GHEORGHE	p. fizică	94/4	arabil	6700	6700	arabil	6700
210	M. D. MATEI V. CONSTANTIN	p. fizică	94/5	arabil	2500	2500	arabil	2500
211	GRIGORAS Z. GHEORGHE	p. fizică	94/3	arabil	9662	9662	arabil	9662
212	BALTAG TOADER GHEORGHE	p. fizică	94/7	arabil	5000	5000	arabil	5000
213	CUCU MIHAI I.	p. fizică	94/6	arabil	4200	4200	arabil	4200
214	M. D. SOFIAN DUMITRU	p. fizică	94/2	arabil	1000	1000	arabil	1000
215	M. D. SOFIAN ILIE	p. fizică	94/1	arabil	900	900	arabil	896,22
216	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. fizică	33/6	fanete	9129,04	9129,04	fanete	9803
217	M. D. CUCU IOAN	p. fizică	33/1	fanete	350	350	fanete	350
218	M. D. HRITAC OCTAVIAN	p. fizică	33/2	fanete	350	350	fanete	350
219	M.D. CUCU ELENA	p. fizică	33/3	fanete	100	100	fanete	100
220	M. D. ANDRIESCU AGRIPINA	p. fizică	33/4	fanete	2000	2000	fanete	2000

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

221	M.D. ANDRIESCU AGRIPINA	p. fizică	35/1	ape	900	900	ape	900
221/ 1	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. fizică	35	arabil	2803		arabil	2803
222	CUCU C. MARIA	p. fizică	33/5	fanete	1000	1000	fanete	992,23
223	CUCU C. MARIA	p. fizică	35/2	ape	900	900	ape	900
224	MOCANU CRISTIAN IULIAN	p. fizică	33/7	fanete	1700	1700	fanete	1564,86
225	MOCANU CRISTIA IULIAN	p. fizică	35/3	ape	897	897	ape	897
226	M. D. RUSU MANDITA	p. fizică	33/8	fanete	1107	1107	fanete	928,77
227	M. D. HARAGA I. MIRCEA	p. fizică	33/12	fanete	607	607	fanete	475,28
228	M.D. CUCU N. GHEORGHE	p. fizică		?	?	900	?	601,19
228/ 1	BUHAIANU MARIA GHE.	p. fizică	33/14	faneta	150		fanete	
228/ 2	CUCU CONSTANTIN GHE.	p. fizică	33/14	faneta	150		fanete	
228/ 3	CUCU DUMITRU GHE.	p. fizică	33/14	faneta	300		fanete	
228/ 4	RIZAC VASILE	p. fizică	33/14	fanete	300		fanete	
229	M. D. OLARIU I. V. GHEORGHE	p. fizică	33/9	fanete	2183	2183	fanete	1374,94
230	M. D. OLARIU I. V. GHEORGHE	p. fizică	35/1/14	arabil	2947	2947	arabil	2947
231	LOZNEANU DUMITRU A.	p. fizică	33/11+35 /1/13	fanete	18000	18025,38	fanete	5781,62
232	?	p. fizică						
233	M. D. CIOBANU GHEORGHE EV.	p. fizică	35/1/1	arabil	4000	4000	arabil	4000
234	CIOBANU EVGHENIE EV.	p. fizică	35/1/2	arabil	5000	5000	arabil	5000
235	M. D. PURICE V. IOAN,	p. fizică	35/1/3	arabil	1000	1000	arabil	1000
236	PURICE MIHAELA GHE.	p. fizică	35/1/4	arabil	10000	10000	arabil	10000
237	MOSCALU MARIA GHE.	p. fizică	35/1/5	arabil	13443	13443	arabil	13443
238	M. D. AILISOAE GHEORGHE	p. fizică	35/1/7	arabil	5415	5415	arabil	5415
239	ANDRONIC ASPAZIA D.	p. fizică	35/1/9	arabil	6800	6800	arabil	8800
240	RUSU MIHAI GHE.	p. fizică	35/1/8	arabil	9077	9077	arabil	9077
241	M. D. CUZUBAN GHEORGHE	p. fizică	35/1/6	arabil	3000	3000	arabil	3000
242	M. D. CUCU MIHAI	p. fizică	35/1/11	arabil	1693	1693	arabil	1693
243	MAXIM MARIA	p. fizică	35/1/12	arabil	2725	2725	arabil	2725
244	M. D. CUCU H. MARIA	p. fizică	35/1/10	arabil	3194	3194	arabil	3194
250	S.C.TRASERBUS SRL	p. juridică	1, 28/1,3	fanete	9000	8994,35	fanete	8048,45
251	S.C.TRASERBUS SRL, 17016680	p. juridică	4	neproductiv	612	612	neproductiv	563,74

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

252	S.C.TRASERBUS SRL	p. juridică	1/1+2/1	pasuni	2800	2806,4	pasuni	2806,4
253	S.C.TRASERBUS SRL	p. juridică	30/2	fanete	1700	1700	fanete	1263,04
254	S.C.TRASERBUS SRL	p. juridică	28/2	arabil	4000	4000	arabil	4000
255	S.C.TRASERBUS SRL	p. juridică	1/2	pasuni	4500	4500	pasuni	4500
256	S.C.TRASERBUS SRL, 17016680	p. juridică	2/2	neproductiv	3300	3300	neproductiv	3300
257	DAMIAN V. IOAN	p. fizică	?	?	?	1360	?	3.18
258	M. D. DAMIAN V. IOAN	p. fizică	?	?	?	3000	?	3000
259	M. D. DAMIAN V. IOAN	p. fizică	1/3	pasuni	4000	4000	pasuni	4000
260	M. D. DAMIAN V. IOAN	p. fizică		?	?	3534	?	3534
261	BURSUC DANIELA GHE.	p. fizică	30/4	fanete	1950	1950	fanete	1950
262	BURSUC DANIELA GHE.	p. fizică	28/4	arabil	6500	6500	arabil	6500
263	BURSUC DANIELAGHE.	p. fizică	1/4	pasuni	9750	9750	pasuni	9750
264	BURSUC DANIELA GHE	p. fizică	2/4	neproductiv	7000	7000	neproductiv	7000
265	BURSUC DANIELA	p. fizică	30/5	fanete	1000	1000	fanete	1000
266	BURSUC DANIELA	p. fizică	28/5	arabil	2700	2700	arabil	2700
267	BURSUC DANIELA	p. fizică	1/5	pasuni	2700	2700	pasuni	2700
268	BURSUC DANIELA	p. fizică	2/5	neproductiv	2600	2600	neproductiv	2600
269	BUHAESCU MARIA	p. fizică	2/6	neproductiv	10300	10300	neproductiv	10300
270	M. D. HONCERIU V. VASILE	p. fizică	1/6	pasuni	8528	8528	pasuni	8528
271	M. D. BARBALATA T. VICTORIA	p. fizică	30/6	fanete	2600	2600	fanete	2600
272	M. D. BARBALATA T. VICTORIA	p. fizică	28/6	arabil	8800	8800	arabil	8800
273	M. D. BARBALATA T. VICTORIA	p. fizică	1/7	pasuni	8600	8600	pasuni	8600
274	IONICEANU I. VASILE	p. fizică	2/7	neproductiv	4030	3937	neproductiv	3937
275	M. D. PUSCASU N. DUMITRU	p. fizică	30/7	fanete	1790	1790	fanete	1790
276	M. D. PUSCASU N. DUMITRU	p. fizică	28/7	arabil	12400	12400	arabil	12400
276 BIS	REZERVA COMISIEI	p. juridică	?	?	?	835,4	?	
277	M. D. PUSCASU N. DUMITRU	p. fizică	1/8	pasuni	2322	2322	pasuni	2322
278	M. D. PUSCASU N. DUMITRU	p. fizică	2/8	neproductiv	7688	7688	neproductiv	7688
279	PRIMARIA VARFU CAMPULUI	p. juridică	26	drumuri	800	800	drumuri	313,62
279/ 1	REZERVA COMISIEI	p. juridică	?	?	?	4439	?	4439
280	PRIMARIA VARFU CAMPULUI	p. juridică	27	drumuri	1400	1400	drumuri	1400

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

280/1	COMISIE LOCAL - REZERVA	p. juridică	2	pasuni	1209	1208,9	pasuni	1208.9
281	PRIMARIA VARFU CAMPULUI	p. juridică	3	pasuni	34500	33866,37	pasuni	22867,25
282	STEFANIUC EMIL E.	p. fizică	116/1/1	ape	2129	2129	ape	2129
283	CIUBOTARIU MARIEA,	p. fizică	116/1/2	ape	5000	5000	ape	5000
284	HROMEI A. SIMION	p. fizică	116/1/3	ape	3000	3000	ape	3000
285	AGAFITEI MARIA GHE	p. fizică	116//1/4	ape	2200	2200	ape	2200
286	M. D. CUCU MIHAI	p. fizică	116/1/13	ape	11243	11243	ape	11243
287	ILAS MARIA GHE.	p. fizică	116/1/6	ape	4628	4628	ape	4628
288	TIPA ELENA D.	p. fizică	116/1/7	ape	4000	4000	ape	4000
289	M. D. ANDRIUC D. CONSTANTIN	p. fizică	116/1/8	ape	2000	2000	ape	2000
290	M. D. UNGUREANU I. GHEORGHE	p. fizică	116/1/9	ape	3000	3000	ape	3000
291	M. D. GHERMAN COSTACHE V.	p. fizică	116/1/10	ape	1300	1300	ape	1300
292	M. D. TUDORUTA ELENA	p. fizică	1 16/1/11	ape	10000	10000	ape	10000
293	TUCA VASILE M.	p. fizică	116/1/12	ape	8600	8600	ape	8600
294	STEFANIUC EMIL E.	p. fizică	116/2/1	arabil	800	800	arabil	800
295	M. D. ANDRIUC CONSTANTIN,	p. fizică	116/2/2	arabil	800	800	arabil	800
296	ZUB VIRGINIA	p. fizică	116/2/89	arabil	5000	5000	arabil	5000
297	M. D. HUTU ANETA	p. fizică	1 16/2/199	arabil	3600	3600	arabil	3600
298	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116/2/0	arabil	12000	12000	arabil	12000
299	M. D. ANDRIUC CONSTANTIN	p. fizică	116/3/2	arabil	800	800	arabil	800
300	HROMEI A. SIMION	p. fizică	116/3/3	arabil	3200	3200	arabil	3200
301	M. D. UNGUREANU I. GHEORGHE	p. fizică	116/3/5	arabil	2000	2000	arabil	2000
302	FRANCIUC IOAN V.	p. fizică	116/3/6	arabil	4220	4220	arabil	4220
298	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. juridică	116/2/0	arabil	12000	12000	arabil	12000
303	M. D. HONCERIU M. ADINA	p. juridică	116/3/7	arabil	7700	7700	arabil	7700
304	STIUJ ALEXANDRU	p. fizică	116/3/8	arabil	8800	10080	arabil	10080
304/1	M. D. STIUJ D. MARIA,	p. fizică	?	?	?	8800	?	8800
305	COZMIUC SP. IOAN	p. fizică	116/4/1	arabil	5000	5000	arabil	5000
306	M. D. ANDRIUC D. CONSTANTIN	p. fizică	116/4/2	arabil	1600	1600	arabil	1600
307	HROMEI A. SIMION	p. fizică	116/4/3	arabil	3800	3800	arabil	3800
308	ANECHINANCY LOREDANA	p. fizică	116/4/5	arabil	5900	5900	arabil	5900

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

309	M. D. GHERMAN COSTACHE V.	p. fizică	116/4/6	arabil	20500	20500	arabil	20500
310	TUCA VICTORIA	p. fizică	1 1 6/156	arabil	5000	5000	arabil	5000
311	GRIGORIU ALEXANDRU	p. fizică	116/242	arabil	146	146	arabil	146
312	ZURA DUMITRU D	p. fizică	116/95	arabil	1391	1391	arabil	1391
313	OCOLUL SILVI ADANCATA	p. juridică	106	padure	236500	220820,45	padure	220820,45
314	OCOLUL SILVIC ADANCATA	p. juridică	107	neproductiv	40000	40123,28	neproductiv	40123,28
315	OCOLUL SILVIC ADANCATA	p. juridică	108	neproductiv	22000	22307,54	neproductiv	22307,54
317	M. D. CIORNEI D. CONSTANTIN	p. fizică	115/1	arabil	3600	3600	arabil	3600
318	COMISIE LOCALA - REZERVA	p. fizică	207in	arabil	4343	4343	arabil	340,43
319	M. D. PETRENCIC TOADER	p. fizică	171in	arabil	3223	3223	arabil	343,52
320	M.D. CIUBOTARASU ASPAZIA.	p. fizică		?	?	6400	?	6400
320/ 1	CIUBOTARASU CONSTANTIN GHE.	p. fizică	116/68	arabil	3200		arabil	
320/ 2	COROI MARIA.	p. fizică	116/68	arabil	3200		arabil	
321	IRIMIA MARIA A.	p. fizică	116/229	arabil	3500	3500	arabil	3500
322	HUTANU CEZAR VIOREL P.	p. fizică	116/232	arabil	4000	4000	arabil	4000
323	REZERVA COMISIEI LOCALE VF CAMPULUI	p. juridică	N29	arabil	3100	3100	arabil	3100
324	M.D. DORNEANU GHEORGHE D.	p. fizică	116/137	arabil	6000	6000	arabil	
325	M.D. COZMIUC SPIRIDON S.	p. fizică	116/168	arabil	5565	5565	arabil	
325/ 1	HONCERIU LUCRETIA	p. fizică		arabil	9859	9859	arabil	9859
326	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	30224.56	30224.56	ape curgătoare	30224,56
327 A	PRELIPCEANU DUMITRU	p. fizică	P116/88	Arabil	10000	10000	Arabil	10000
327	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	25263.03	25263.03	ape curgătoare	25263,03
328	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	59544.14	59544.14	ape curgătoare	59544,14
329	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	100498.69	100498.69	ape curgătoare	100498,69
330	LA DISPOZITIA COM.LOCALE VF CAMPULUI	p. juridică		drumuri	7213,06	7213,06	drumuri	7213,06
331	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	37281,86	37281,86	ape curgătoare	37281,86
332	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	23076,07	23076,07	ape curgătoare	23076,07
333	STATUL ROMAN- ABA SIRET	p. juridică		ape curgătoare	4330,74	4330,74	ape curgătoare	4330,74
	TOTAL				2928482,22	2955187,12		2480154,519

Tabel 6. Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Zvoristea

NR. ORDINE, PARCELA	NUMELE SI PRENUMELE PROPRIETARULUI DE PARCELA-TEREN	FORMA JURIDICA A PROPRIETAR ULUI DE TEREN- PERSOANA FIZICA, JURIDICA	Date de identificare a parcelei de teren	CATEGORIA DE FOLOSINT A TERENULUI din acte	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELEI CUM REZULTĂ DIN ACTUL DE PROPRIETATE	SUPRAFAȚA DE TEREN A PARCELEI ASA CUM A REZULTAT DIN MĂSURĂTORI	CATEGORIA DE FOLOSINȚA A TERENULUI din măsurători	SUPRAFAȚA OCUPATA DE LUCRĂRI HIDROTEHNICE
1	Mazareanu Natalia Barboselu Mihail Buiciuc Maria Palaghiciuc Alexandru Rabei Toader	persoane fizice	IN BAHNA	arabil	2000mp	2000	arabil	1912,08
2	Vatamaniuc Matilda	persoana fizica	TARLA 1,P SUB LUNCA	faneata	1400 mp	1400 mp	faneata	1304,79
3	Calenciuc D.Dumitru	persoana fizica	IN BAHNA	arabil	2200 MP	2200 MP	arabil	2072,83
4	Aculitei Natalia Culita Gheorghe- Contz Lucia Surugiu Gheorghe	persoane fizice	PESTE BARAN CA	arabil	6200 mp	6219.57 mp	arabil	6189,07
5	Calinciuc P.Vasile	persoana fizica	VADUL TARLA7	arabil	1800	1800	arabil	1800
5\1	la dispozitia com.locala Zvoristea	p. juridică		arabil	1802,21	1802,21	arabil	1802,21
6	Locic I Stefan	persoana fizica	BAHNA TARLA 10	arabil	5000	5000	arabil	5000
7	Ciornei P.Natali Ciornei Dumitru Ciornei Romeo Tanasa Maria Chimiuc Elena	persoana fizica	LA BARAJ TARLA1 0P99	arabil	5200	5200	arabil	5200
8	Cojocariu N.Ilie Chisinau Didina-	persoana fizica	baraj	arabil	1500	1500	arabil	1500
9	Calinciuc C. Constantin Calinciuc T. Constantin	persoana fizica	IN BARAJ	arabil	5700	5700	arabil	5700
10	Cojocariu D.Maria	persoana fizica	PE FANAT	faneata	3200	3200	faneata	3200
11	Vatamaniuc Matilda	persoana fizica	BARAJ TARLA5	arabil	4400	4400	arabil	4400
12	Cojocar D. Gheorghe Cojocar.Gh.Petru Cojocar Gh Elena Cojocar Gh.Ghe. Serediuc Eugenia Ciornei Marioara	persoana fizica	POD SIRET	pasune	3400	3400	pasune	3400
13	Lupascu Petru Titular Lupascu Constantin - Lupascu Traian	persoana fizica		arabil	2200	2200	arabil	2200

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

14	Siicu D.Valeria- Lungu D.Profira	persoana fizica	BARAJ TARLA 10 P99	arabil	3000	3000	arabil	3000
15	Luchian I.Vasile Elisabeta Cert	persoana fizica	LA BARAJ	arabil	4700	4700	arabil	4700
16	Cuciureanu Niculai	persoana fizica	BARAJ	arabil	5000	5000	arabil	5000
17	Halici I.Petru Halici Constantin Halici Traian Cretu Halici Mihai Halici Ioan Leimacher Rodica	pers. fizice	IN BARAJ	arabil	15800	15800	arabil	15800
18	Tipa Iordache Lehaci Paula	pers fizica	BARAJ T10 P99	arabil	3200	3200	arabil	3200
19	Toma Alexandru Toma Aurel	pers. fizice	LA BARAJ	arabil	4800	4800	arabil	4800
20	Hanganu Vasile	pers.fizica	BARAJ	arabil	5000	5000	arabil	5000
21	Siicu H.Ioan	pers fizica	BARAJ	arabil	2500	2500	arabil	2500
22	Barbosu Gh.Vasili Barbosu Maria Nita Rodica	pers fizice	LA BARAJ	arabil	8000	8000	arabil	8000
23	Barbosu Gh.Domnica Barbosu Maria - Nita Rodica	pers fizice	LA BARAJ	arabil	10000	10000	arabil	10000
24	Laza Gh.Constantin Laza Alecsandru	pers fizica	BARAJ	arabil	1600	1600	arabil	1600
25	Rebei Cecilia	pers fizica	BARAJ	arabil	3800	3800	arabil	3800
26	Tipa M.Gheorghe Rusu Sofia Tipa Ioan	pers fizice	BARAJ	arabil	2700	2700	arabil	2700
27	Mazarache Ana	pers fizica	LEPAD ATU VF.	arabil	2500	2500	arabil	2500
28	Tanta Vasile Tanta Natalia Tanta Cristinel Tanta Dan	pers fizice	BARAJ	arabil	2500	2500	arabil	2500
29	Tanta Domnica Titular Tanta Natalia Tanta Cristinel Tanta Dan	pers fizice	BOHOG HIN A-VF. CAMPU LUI	arabil	5000	5000	arabil	5000
30	Pinzariu I.Haralambie-	pers fizica	BARAJ	arabil	2600	2600	arabil	2600
31	Mazareanu I.Vasil Mazareanu Maria	pers fizica	BARAJ	arabil	6400	6400	arabil	6400
32	Calinciuc I. Ioan	pers fizica	PE BALTA	arabil	1800	1800	arabil	1800
33	Calinciuc P.Vasile	pers fizica	LA BARAC A	arabil	1100	1100	arabil	1100
34	Cojocaru V.Nicolae Cojocariu Benoni Chisinau Didina Cojocariu (Carpea Rodica Cojocariu Constantin	pers fizice pers.fizica	PESTE BARAN CA	faneata	3300	3300	faneata	3300
35	Cojocaru	pers.fizica	PESTE	arabil	1600	1600	arabil	1600

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

	Gh.Elisabeta Sfichi Gh.Elena		BARAN CA					
36	Ignat Hareta- Luchian Veronica Barariu Doina Codau Elena	pers fizice	ZAVOI	arabil	2700	2700	arabil	2700
37	Midvighi V.Constantin	pers fizica	BARAJ TARLA 5 P39	faneata	3600	3600	faneata	3600
38	Midvighi M.Ioan	pers fizica	BARAN CA	arabil	3600	3600	arabil	3600
38\1	La Dispozitia Com.Locale Zvoristea	pers.juridica		arabil	3132,17	3132,17	arabil	3132,17
39	Teodorescu Dan Nicolae	pers fizica		arabil	448200	448200	arabil	448200
40	Petrencic Gh.Aurelia	pers fizica	PESTE BARAN CA	arabil	1800	1800	arabil	1800
41	Domeniu Privat Primaria Zvoristea	pers juridica		arabil	503057,57	503057,57	arabil	503057,57
42	Barboselu Gh.Constantin	pers fizica		arabil	4200	4200	arabil	4200
43	Statul-Roman- ABA Siret P	pers juridica		ape curgătoare	12685,17	12685,17	ape curgătoare	12685,17
44	Statul-Roman- ABA Siret	pers juridic/		ape curgătoare	26786,19	26786,19	ape curgătoare	26786,19
	TOTAL							1247133,10

Tabel 7.Situația juridică a terenurilor ce vor fi ocupate de lucrările hidrotehnice, comuna Zamostea

NR. ORDINE, PARCELA	NUMELE SI PRENUMELE PROPRIETARULUI DE PARCELA-TEREN	FORMA JURIDICA A PROPRIETARULUI DE TEREN- PERSOANA FIZICA, JURIDICA	Date de identifica re a parcelei de teren	CATEGORI A DE FOLOSINT A ATERENULUI din acte	SUPRAFATA DE TEREN A PARCELEI CUM REZULTA DIN ACTUL DE PROPRIETATE	SUPRAFATA DE TEREN A PARCELEI ASA CUM A REZULTAT DIN MĂSURĂTORI	CATEGORIA DE FOLOSINȚA TERENULUI din măsurători	SUPRAFATA OCUPATA DE LUCRĂRI HIDROTEHNICE
2	Oniciuc Vasile.	persoana fizica	LUNCA ACASA	arabil intravilan	6200	6200,03	arabil	168,93
3	Calancea Iulian.	persoana fizica	LUNCA ACASA	arabil	19600	7818,96	arabil	944,37
4	Baletchi Vi0rel.	persoana fizica	TARLA 11 POD TALPA	arabil	4000	3122,80	arabil	370,61
5	Gheorghiciuc Nicolai.	persoana fizica	LUNCA ACASA	arabil	7200	2422,42	arabil	331,98
7	Hutaniu Gheorghina.	persoana fizica	ACASA	arabil	11800	11800,00	arabil	5618,58
8	Gheorghiciuc Nicolai.	persoana fizica	LA SIRET	pasun e	8400	8400,00	pasune	3889,33
6	Parascan Maria.	persoana fizica	LINGA POD	arabil	1800	1800,00	arabil	817,2
9	Oniciuc Mihai.	persoana fizica	POD TALPA T11 P97	arabil	9000	9000,00	arabil	4047,33
19	Perijoc Dumitru.	persoana fizica	POD OLARU	arabil	3600	3624,28	arabil	2298,61
20	Murariu Corneliu.	persoana fizica	POD TALPA T11 P96	arabil	5700	5737,31	arabil	198,97
10	Oniciuc Vasile.	persoana fizica	MIRISTE	arabil	15600	15600,00	arabil	4586,65
11	Ceornenchi Doru.	persoana	LUNCA	arabil	15100	3359,43	arabil	873,59

RIM - Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

		fizica						
12	Gheorghiciuc Viorica.	persoana fizica	POD TALPA	arabil	1000	1000,00	arabil	310,02
13	Poenaru Maria.	persoana fizica	LUNCA	arabil	1000	1000,00	arabil	316,02
14	Taranu Alexandru.	persoana fizica	POD LUNCA	arabil	1800	1793,74	arabil	616,15
15	Cotofrei Mircea.	persoana fizica	IN ZAVOI	arabil	1000	1000,00	arabil	311,28
16	Murariu Corneliu.	persoana fizica	POD TALPA.TA RLA 11.PARCE LA 96	arabil	1000	859,76	arabil	356,03
17	Bancescu Lucretia.	persoana fizica	T12 ZAVOI LUNCA	arabil	2000	1127,20	arabil	557,78
18	Murariu Maria.	persoana fizica	IN ZAVOI	arabil	2000	1980,80	arabil	753,58
27	Rautu Doru Dumitru .	persoana fizica	TARLA 1 PARCELA 96 POD TALPA	arabil	11100	11100,00	arabil	1763,97
26	Vacariu Luminita.	persoana fizica	PE MIRISTE	arabil	3000	3000,00	arabil	1229
25	Butnariu Ioan	persoana fizica	PE MIRISTE	arabil	4500	4500,00	arabil	1865,66
24	Cotofrei Mircea.	persoana fizica	CINDESTI	arabil	5400	5444,76	arabil	2433,43
23	Acrismaritei Climansa.	persoana fizica	PE MIRISTE	arabil	3600	3600,00	arabil	1608,25
22	Sava Viorica.	persoana fizica	POD TALPA	arabil	5400	5400,00	arabil	1401,68
21	Domeniu Privat Primaria Zamostea	persoana juridica		arabil		4124,37	arabil	48,82
21\1	Domeniu Privat Primaria Zamostea	persoana juridica	ARE NC - DE COPIAT DIN EL DATE	arabil	195268	195268,12	arabil	43293,80
33	Muraru Maria.	persoana fizica	ZAVOI	arabil	5700	5700,00	arabil	723,09
34	Irimescu Viorel	persoana fizica	ZAVOI	arabil	3600	3600,00	arabil	1244,38
35	Irimescu Florin	persoana fizica	IN ZAVOI	arabil	7500	7500,00	arabil	2713,71
35/1	Domeniu Privat Primaria Zamostea	persoana juridica		arabil		43457,59	arabil	4365,33
36	Taranu Maria.	persoana fizica	IN ZAVOI	arabil	19000	19000,00	arabil	1831,66
37	Bancescu Dumitru	persoana fizica	IN ZAVOI	arabil	3600	3600,00	arabil	609,25
38	Murariu Olimpia	persoana fizica	POD TALPA SI ZAVOI	arabil	3600	3600,00	arabil	756,3
39	Bancescu Lucretia.	persoana fizica	ZAVOI	arabil	3600	3600,00	arabil	897,6
40	Cibotariu Georgeta	persoana fizica	PRALEA	arabil	3600	3600,00	arabil	1032,42
41	Cojocariu Nicolae.	persoana fizica	ZAVOI	arabil	2600	2600,00	arabil	821,92
42	Taranu Maria.	persoana fizica	ZAVOI	arabil	11200	11200,00	arabil	4166,89
43	Moscaliuc Lacramioara.	persoana fizica	ZAVOI LUNCA	arabil	3600	2815,07	arabil	1190,09
44	Hrib Georgeta	persoana fizica	LUNCA	arabil	14400	14400,00	arabil	6131,68
45	Lucescu Zanaida	persoana fizica	ZAVOI	arabil/pasune	15500	15500,00	arabil/pasune	5976
46	Ciobanu Laura	persoana fizica	ZAVOI LA LUNCA	arabil/pasune	4700	4700,00	arabil/pasune	449,11

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

47	Domeniu Privat Primaria Zamostea	persoana juridica		pasune	475500	221435,59	pasune	143793,92
48	Parohia Ciomirtani			pasune		28800,11	pasune	16080,59
49	Parohia Nicani			pasune		54399,95	pasune	41143,72
50	Matei Maricel Matei Maria	persoana fizica		pasune	89700	89701,89	pasune	21454,56
51	Moldovanu Adina.	persoana fizica	TEI A659	arabil	4400	4400,00	arabil	0
52	Corduneanu Maria.	persoana fizica	TEI A659 TARLA12 PARCELA 659	arabil	2720	2720,00	arabil	0
53	Beldianu Ioan.	persoana fizica	TEI A659 TARLA12 PARCELA 659	arabil	6700	6700,00	arabil	761,21
54	Ostafe Domnica	persoana fizica	TEI A659 TARLA12 PARCELA 659	arabil	9900	9900,00	arabil	5317,46
55	Patrascu Elena	persoana fizica	TEI A659	arabil		2500,00	arabil	1582,97
56	Manole Gheorghe.Cnp	persoana fizica	TEI A659 TARLA12 PARCELA 659	arabil	3600	3600,00	arabil	2407,09
57	Lulciuc Paraschiva	persoana fizica	TEI A659	arabil	8100	8100,00	arabil	6002,93
58	Haliuc Vasile	persoana fizica	TEI A659	arabil	14500	14500,00	arabil	13125,84
59	Petrutu Gheorghe	persoana fizica	TEI A659 TARLA12 PARCELA 659	pasune	9000	9000,00	arabil	9000
60	Slemco Iuliana Turtureanu Calin	persoana fizica	TEI VF.CAMP ULUI	arabil	4800	4800,00	arabil	4800
61	Amarfei Neculai	persoana fizica	TEI A659	arabil	3200	3200,00	arabil	3200
62	Achitei Verginia	persoana fizica	TEI	arabil	3000	3000,00	arabil	3000
63	Bogdan Ioan	persoana fizica	TEI A659	arabil	1500	1500,00	arabil	1500
64	Botezatu Veronica	persoana fizica	TEI A659	arabil	5400	5400,00	arabil	5400
65	Hritac Constantin	persoana fizica	TEI A659	arabil	1800	1800,00	arabil	1800
66	Ungureanu Gheorghe Taciuc Elena	persoana fizica	ZAVOI	arabil	5700	5700,00	arabil	5700
67	Teodorescu Bogdan Teodorescu Ecaterina	persoana fizica	TEI A659	arabil	15000	15000,00	arabil	14973,11
68	Herghiligiu Mihai	persoana fizica	TARALA 140 PARCELA 14	arabil	5000	5000,00	arabil	4894,91
69	Enachi Viorica	persoana fizica	LA COJOCA RENI	faneata	3400	3400,00	arabil	3372,49
70	Aolaritei Dumitru	persoana fizica	TARLA 12 PARCELA 654	pasune	11200	11200,00	arabil	11102,43
71	Corduneanu Mihail	persoana fizica	TARLA 12 PARCELA TEI	pasune	2500	2500,00	arabil	2500
72	Matei Zamfira	persoana fizica	TEI A654	arabil	3600	3600,00	arabil	3600
73	Domeniu Privat Comuna Zamostea	persoana fizica	TEI A659	arabil	192574	192574,43	arabil	185617,25

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

74	Domeniu Privat Comuna Zamostea	persoana juridică	N657	neproductiv	26592	26592,14	neproductiv	26592,14
75	Domeniu Privat Comuna Zamostea	persoana juridică	Hs652	stufaris	94659	94659,31	stufaris	94659,31
76	Domeniu Privat Comuna Zamostea	persoana juridică	Pd656	padure	47177	47176,83	padure	47176,83
77	Domeniu Privat Comuna Zamostea	persoana juridică	A654	arabil	45331	31730,60	arabil	31730,60
78	Ocolul Silvic Adancata	persoana juridică		padure	858388	858387,70	padure	858367,7
79	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		60080,89	ape curgătoare	60080,79
80	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		48347,11	ape curgătoare	48347,7
81	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		210917,09	ape curgătoare	210917,09
82	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		134370,37	ape curgătoare	134370,37
83	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		103555,09	ape curgătoare	103555,09
84	ANAR-ABA Siret Bacau	persoana juridică		ape curgătoare		41723,03	ape curgătoare	41723,03
85	Slemco Iuliana	persoana fizica	TEI	arabil	3600,00	3600,00	arabil	3600,00
86	Achitei Verginia	persoana fizica		arabil	10000,00	10000,00	arabil	10000,00
	TOTAL				2314409,00	2610722,55		2253878,38

Tabel 8. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184

UP	u.a.	Suprafață u.a. conform amenajament (ha)	Suprafață măsurată u.a. (ha)	Suprafață ocupată definitiv (ha)	Suprafață ROSCI0184 (ha)
VIII	50G	4,61	4,0724	0,9844	0,0098
VIII	50V1	0,13	0,1238	0,1058	0,0464
VIII	53D	2,18	2,2183	0,0549	0,0549
VIII	53V2	0,10	0,1460	0,0997	0,0981
VIII	53E	2,20	2,1426	0,2302	0,2302
VIII	56G	0,62	0,8193	0,2418	0,2418
VIII	56D	6,90	6,3311	2,5056	2,4888
VIII	56C	1,75	2,1577	0,5887	0,5887
VIII	59D	0,67	0,8699	0,8699	0,8699
VIII	59C	5,65	5,7130	4,1236	4,1236
VIII	59A	31,28	32,8053	0,0725	0,0725
VIII	59R	1,65	1,8301	1,1012	1,1012
VIII	59F	0,52	0,5140	0,5140	0,5140
VIII	59E	6,9	6,8605	6,8605	6,8605
VIII	59G	1,30	1,1842	1,1436	1,1439
IX	42G	1,21	1,1242	1,0665	0,0062
IX	42H	2,08	2,1986	0,5937	0,3473
IX	42A	0,91	0,9851	0,8190	0,0038
IX	41N	25,04	25,0334	25,0334	3,2147
IX	42N	6,47	8,3303	8,3303	8,2116
IX	42L	17,85	17,8552	17,8522	17,7336
IX	42C	11,41	11,4283	11,4283	11,4283
IX	42I	4,00	4,0701	4,0701	4,0701

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

IX	42F	2,68	2,6497	2,6497	2,6497
IX	42J	1,87	1,7823	1,7823	1,7823
IX	42E	7,55	6,1290	6,1290	6,1290
IX	42D	5,37	5,4092	5,4092	5,4092
IX	42K	1,37	1,6400	1,6400	1,6400
IX	42A	1,02	0,9114	0,9114	0,9114
IX	42B	5,12	4,3938	4,3938	4,2631
IX	43B	1,22	1,3787	1,3787	0,0276
IX	43R	0,25	0,2981	0,2981	0,0456
IX	43A	3,14	2,9671	2,9671	0,0009
IX	43N	2,32	1,6233	1,6233	0,3463
IX	39N	5,25	5,0863	5,0863	-
TOTAL				122,9627	86,6650

Tabel 9. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Dorohoi) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184

Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Suprafața (ha)	
				afectat de lucrare	Neafectat lucrare
II Gorovei	318 N	0,59	0,59	0,0768	0,5132
TOTAL		0,59	0,59	0,0768	

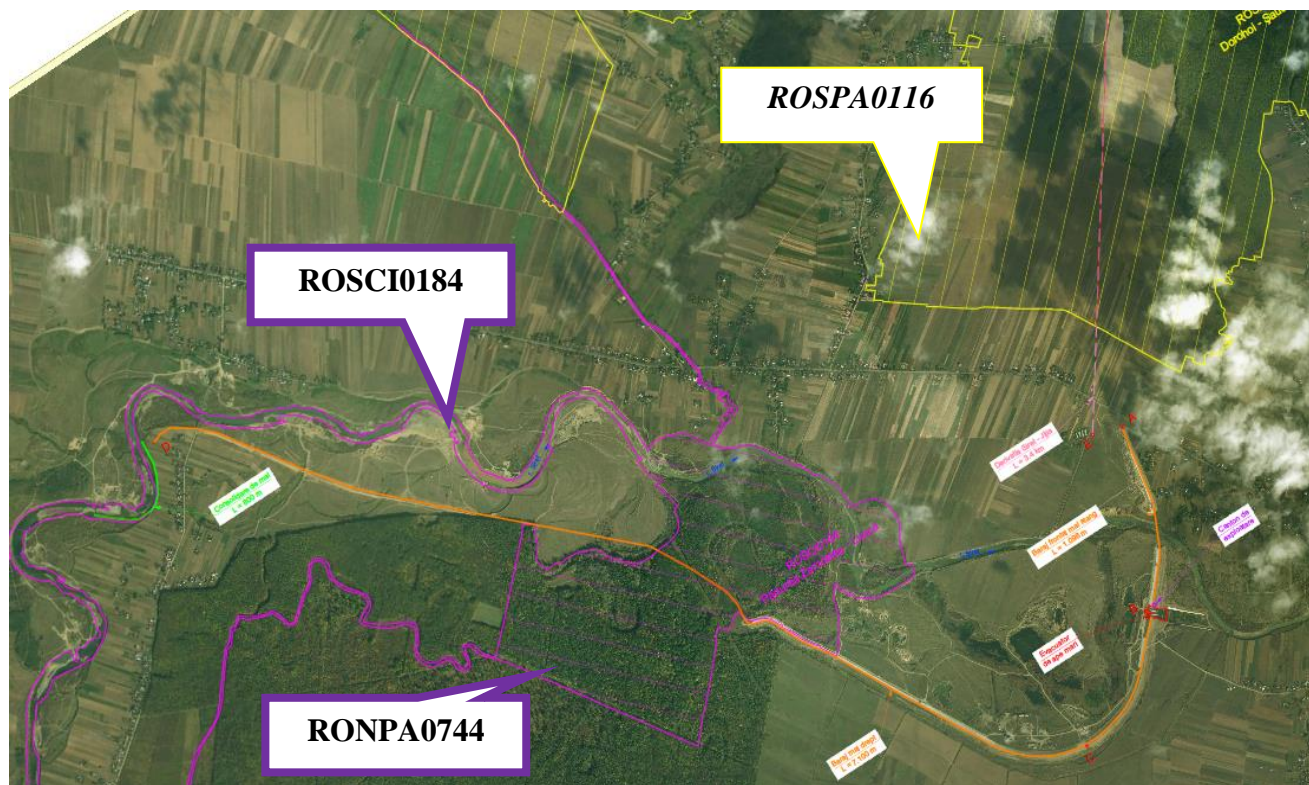


Figure 5. Amplasarea componentelor proiectului în raport cu ariile naturale protejate din zonă

II.2.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Descrierea constructivă

Amenajarea complexă Vârful Câmpului se compune din următoarele investiții/caracteristici:

- Evacuator de ape mari executat din beton armat având trei deschideri de 16,00 m lățime fiecare;
- Barajul frontal mal stâng este executat din materiale locale (balast și nisipuri), lungimea totală a barajului este, $L = 1.098$ m și înălțimea maximă, $h = 13,00$ m. Barajul este etanșat cu mască din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Barajul mal drept executat din materiale locale, cu lungimea totală de $L=7.100$ m, înălțimea maximă, $h = 16,10$ m. Este prevăzut cu mască de etanșare din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Derivația Siret – Jijia va avea lungimea $l = 3.400$ m, diametru interior $D_n = 2,10$ m.
- Cotă coronament evacuator de ape mari – 286,50 mdMB;
- Cotă coronament baraj (mal stâng și mal drept) – 284,50 mdMB;
- Cotă superioară parapet sparge-val – 285,00 mdMB;
- N.N.R. – 281,00 mdMB;
- N.A.E. – 283,97 mdMB.

Accesul la lucrările de construcții se face din DN 29 C.

Accesul în cuveta lacului și la barajele mal stâng și mal drept se va face prin intermediul rampelor de acces și a drumurilor tehnologice.

În anul 2017 a fost necesară Reactualizarea Studiului de Fezabilitate din următoarele motive: Modernizarea echipamentului hidromecanic și actualizarea valorii de achiziție a echipamentului hidromecanic aferent evacuatorului de ape mari și prizei de apă de la galeria de derivație. Actualizarea valorii cap.1-Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului, având în vedere că terenurile la data aprobării obiectivului de investiție erau în proprietatea C.A.P.-urilor, a consiliilor locale și a statului în prezent acestea fiind în proprietate privată.

Declararea obiectivului de investiții de interes național și de utilitate publică, în conformitate cu prevederile Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local și H.G. nr 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare în vederea obținerii suprafețelor de teren necesare pentru continuarea lucrărilor în zona pădurii de pe malul drept al râului Siret.

Menționez că pe această suprafață s-a constituit Rezervația Pădurea Zamostea-Lunca și SIT NATURA 2000 ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.

În conformitate cu prevederile Legii 46/2008 – Codul silvic cu modificările și completările ulterioare reducerea fondului forestier național este interzisă. Excepție fac obiectivele de interes național, declarate de utilitate publică, în condițiile legii.

Apariția unor eroziuni de mal în amonte de încastrarea barajului mal drept care pun în pericol atât încastrarea barajului mal drept cât și gospodăriile aflate în imediata vecinătate a malului.

Descrierea caracteristicilor tehnice ale proiectului analizat este conformă Memoriului tehnic din faza *Reactualizare Studiu de Fezabilitate – documentație realizată de S.C. AQUAPROIECT S.A.*

Conform STAS 4273/83 lucrarea se încadrează în clasa II de importanță (debit de calcul $Q_{1\%} = 1.325$ mc/s și de verificare $Q_{0,1\%} = 2.030$ mc/s).

Valorile debitelor maxime cu asigurările necesare clasei de importanță precum și elementele undei de viitură singulară 1% sunt date în tabelul de mai jos:

Secțiunea	L (Km)	F (Km ²)	H _{med.} (m)	Debite max. asigurate (mc/s)			Elementele undei de viitură singulară			
				0,1 %	1%	5%	T _t	T _{crit.}	Y	H _s
Ac. Vârfu Câmpului	172	2008	526	2.030	1.325	660	182	46	00,28	110

Conform NTLH - 021/2000, aprobat prin ordin comun MLPAT 21N/13.01.2000 și MAPPM 1099/08.12.1999 și Legea nr. 10/1995, construcția se încadrează în categoria „B” de „importanță deosebită” (indice de risc asociat RB = 0,4212) pentru care este necesară o urmărire „specială” a comportării care se face conform unui proiect de „urmărire specială”.

Conform HGR nr. 925/1995 și a Ordinului MLPAT nr. 77/1996, lucrările se verifică în concordanță cu cerința pe domeniul A7 – „Rezistența și stabilitatea la solicitări statice, dinamice inclusiv la cele seismice, pentru construcții și amenajări hidrotehnice” și B 5 – „Siguranța în exploatare pentru construcții și amenajări hidrotehnice”.

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului se compune din următoarele obiecte:

- A. Derivația Siret – Jijia;**
- B. Evacuator de ape mari;**
- C. Baraj frontal mal stâng;**
- D. Baraj mal drept;**
- E. Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare - alarmare).**

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- **evacuator de ape mari - realizat 100% ;**
- **barajul frontal mal stâng - realizat în proporție de 91%;**
- **barajul mal drept - realizat 60%;**
- **derivația Siret – Jijia - realizat 0%;**
- **echipament hidromecanic evacuator de ape mari - realizat 0% ;**
- **construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare-alarmare) – realizat 0 %.**
- **pentru realizarea investiției este necesară devierea LEA 110 V aflată în zonă amonte – realizat 0 %.**

A. Derivația Siret – Jijia; Priza și galeria

Tranzitarea debitului de apă din acumulare în râul Jijia se face prin intermediul unei galerii. Galeria este prevăzută cu o priză de apă amplasată pe malul stâng al acumulării.

Priza de apă va fi realizată din beton armat cu o singură deschidere, cu următoarele caracteristici:

- înălțimea maximă, h = 11,50 m;
- lățimea în zona batardoului, l = 2,30 m;

- lățimea în zona grătarului, $l = 7,50$ m.
Priza este echipată cu un grătar rar, un batardou și o vană plană.
- **Echipamentele hidromecanice aflate în componența prizei de la derivația Siret – Jijia sunt:**
 - Grătar $BxH/Ha = 7,5x2,1/6,5$. Grătarul se compune din:
 - piese înglobate, confecții metalice care au rolul transmiterii sarcinii suportate de panoul de grătar către construcția din beton armat;
 - panou grătar. Grătarul este de tip rar, fix și înclinat. Lumina între bare este de 70 mm. Panoul de grătar este o construcție metalică alcătuită din lamele (platbande) și un cadru (profil tip „U”). Grătarul este montat pe poziție.
 - Batardou $BxH/Ha = 1,7x2,1/6,5$. Batardoul este alcătuit din:
 - piese înglobate. Piesele înglobate la rândul lor sunt formate din piese înglobate în beton primar și piese înglobate în beton secundar: ghidaje și contraghidaje. Ghidajele au rolul de a forma conturul de etanșare al golului obturat, iar contraghidajele asigură centrarea panoului de batardou în nișă;
 - panoul de batardou obturează golul de trecere a apei și asigură punerea la uscat a vanei. Panoul este de tip rulant (are roți de rulare) cu by-pass încorporat. Batardoul se manevrează numai în regim echilibrat. Sistemul de etanșare este de tip: etanșare în amonte. Panoul de batardou este depozitat în nișă;
 - instalația de manevră: este utilizată pentru ridicarea și coborârea panoului de batardou. Instalația este formată din grindă de susținere, palan manual, cabluri de manevrare. Grinda de susținere este montată pe doi stâlpi din beton armat.
 - Vana plană $BxH/Ha = 1,7x2,1/6,5$. Vana este formată din:
 - piese înglobate. Piesele înglobate la rândul lor sunt formate din piese înglobate în beton primar și piese înglobate în beton secundar. Piesele înglobate în beton primar asigură baza de poziționare (pentru reglaj) a pieselor înglobate în beton secundar. Piesele înglobate în beton secundar sunt: ghidaje și contraghidaje. Ghidajele au rolul de a forma conturul de etanșare a golului obturat, iar contraghidajele asigură centrarea panoului de vană în deplasarea sa în nișă;
 - panoul de vană obturează golul de trecere a apei, vana putând fi manevrată în curent. Panoul este de tip rulant (are roți de rulare). Sistemul de etanșare asigură etanșarea panoului din ambele direcții de circulație al apei;
 - mecanismul de acționare a vanei, asigură manevrarea panoului de vană în curent. Mecanismul are două tije de manevrare având la bază cupla șurub – piuliță. Mecanismul este cu panou de comandă încorporat, ele asigură transmiterea poziției panoului de vană local și de la distanță.
- **Confecții metalice diverse**. Pentru buna funcționare și deservire a echipamentelor hidromecanice au fost prevăzute o serie de confecții metalice, astfel:
 - țeavă de aerisire Dn 1.000;
 - scări;
 - balustrade, etc.
- **Cabina protecție echipamente**
 - Cabina de protecție a echipamentelor este o construcție parter, având dimensiunile în plan de 5,00 m x 6,00 m, înălțimea din placă în placă de 2,80 m și $Ac = 30,0$ mp.
 - Zidăria de închidere este din blocuri ceramice de 30 cm grosime.
 - Acoperișul este de tip terasă, termo și hidroizolată, cu pante de scurgere a apelor spre exterior.
 - Finisajele interioare sunt simple: tencuială drișcuită, glet de var vopsitorie lavabilă la pereți și tavan și pardoseală de ciment sclivisit.
 - La exterior s-a prevăzut o vopsea lavabilă impermeabilă, un finisaj de o calitate superioară, mult mai rezistent la intemperii.

- Toata tâmplăria (uși acces și ferestre) se va executa din profile PVC, mult mai rezistentă în timp și care nu necesită întreținere curentă (vopsire), asigurând, în același timp, un aspect estetic deosebit.
- Structura cabinei este de tip zidărie portantă, cu stâlpișori, centuri și planșeu din beton armat.
- **Galeria de derivație Siret – Jijia** va fi realizată cu un diametru interior, $D = 2,10$ m și va fi realizată mecanizat cu scutul și manual.
 - Execuția galeriei se face la adăpostul bolțarilor din beton armat în grosime de 15 cm, peste care se prevede o cămășuială din beton armat de 15 cm grosime.
 - Pentru umplere și consolidare în spatele bolțarilor se vor executa injecții. De asemenea sunt prevăzute și lucrări tehnologice la intrarea în galerie, sistem de iluminat, sistem de aerare, puțurile de lansare și scoatere a scutului și amenajarea zonei de debrușare în pârâul Dentievici.
- B. Evacuatorul de ape mari** este de tip stăvilă din beton, cu 3 deschideri de 16 m realizat în sistem cuvă, echipate cu 3 stavile segment cu clapetă 16 m x (8+2,20) m fiecare.
- **Radierul evacuatorului** are o lungime de 36 m și o lățime totală de 66 m fiind fundat pe roca de bază impermeabilă (argilă marnoasă). Grosimea radierului este de 6,25 m (273,25÷267,00) mdMB.
- În amonte este prevăzută o galerie de drenaj și control a infiltrațiilor, având înălțimea de 3,00 m și lățimea de 2,00 m. În zona centrală, sub radier, sunt prevăzute strate drenante din nisip și pietriș de 30 cm grosime fiecare, după compactare. În această umplutură drenantă sunt amplasate conducte metalice Dn 200 și Dn 300 pentru drenajul apelor de sub radier.
- În galerie este prevăzută o conductă de colectare a apelor drenate (Dn 300) cu debrușare gravitațională la cota 271,40 mdMB, în avalul disipatorului. Pentru drenarea apelor provenite din infiltrații în galerie și din drenajul amonte și aval de sub radierul evacuatorului s-a prevăzut de asemenea o stație de pompare cu bazin colector a apelor drenate, echipate cu 3 pompe, amplasată în deschiderea nr. 3, cea de pe malul stâng.
- Radierul evacuatorului este continuat în aval cu disipatorul nr. 1 care are lungimea de 37,00 m și lățimea variabilă de la 46,00 m în amonte la 54,60 m în aval.
- Pintenul aval este fundat la cota 264,70 mdMB pe roca de bază (argilă marnoasă), iar pintenul amonte la cota 265,00 mdMB. Grosimea radierului disipatorului este de 2,80 m din care 40 cm de beton de uzură. Etanșarea rosturilor este realizată cu bandă P.V.C tip 0 35. În pintenul aval s-au prevăzut tuburi de drenaj Ø150 (10 bucăți), realizate din P.V.C rigid tip M 160 x 7,70 mm, având capetele îmbrăcate în geotextil, împotriva antrenării materialului din stratele drenante înspre aval odată cu apa drenată.
- În continuarea disipatorului nr. 1, se află disipatorul nr. 2 având lungimea de 24,00 m și lățimea de 59,60 m la contactul cu rizberma.
- Radierul disipatorului este prevăzut cu un pinten amonte fundat la cota 264,70 mdMB în argilă marnoasă și un pinten aval fundat la cota 264,50 mdMB tot în argilă marnoasă.
- Grosimea radierului este de 2,50 m, sub el este prevăzut un strat drenant în grosime de 70 cm. În pintenul amonte cât și în pintenul aval s-au prevăzut 23 tuburi de drenaj Ø150 mm (11 buc în pintenul amonte și 12 buc în pintenul aval), realizate din tuburi P.V.C rigid tip M 160 x 7,70 mm. Capătul amonte al tuburilor (atât din pintenul amonte cât și din cel aval) este protejat cu geotextil împotriva antrenării materialului din dren înspre aval odată cu apa drenată. În zona aval a ambelor bazine disipatoare sunt prevăzuți dinți de disipare bordați cu cornier 100 x 100 x 10 mm.
- În continuarea bazinelor disipatoare se află rizberma având următoarele caracteristici constructive:
 - lungimea 50 m, din care pintenul aval 2,00 m, iar blocurile din beton 16 rânduri x 3,00 m = 48,00 m;
 - lățimea 70 m, din care 21 blocuri x 3,00 m = 63,00 m și două blocuri x 3,50 m = 7,00 m.

- **Suprastructura evacuatorului** este alcătuită din semipile cu grosimea de 2,00 m și culei cu grosimea de 2,50 m. Accesul la galeria de drenaj este amplasat în culeea mal stâng. În culeea mal drept este amplasată priza de servitute Dn 800.
- În amonte de radier este prevăzut un avandradier din argilă, care este protejat la suprafață cu dale din beton armat.
- **Evacuatorul de ape mari este prevăzut a fi echipat cu 3 stavile segment cu clapetă 16x/8+2,2) m.**
- **Echipamentul hidromecanic al evacuatorului se compune din:**
 - Instalație de batardou amonte 16x10,52 m compusă din:
 - piese înglobate în betonul primar;
 - batardouri plane 16x10,25 m – 8 elemente de batardou, fiecare element având înălțimea de $h = 1,315$ m;
 - grindă de manevră metalică de 16-2x12,5 tf;
 - macara Portal 2x12,5 tf, pentru manevrarea elementelor de batardou,
 - cale de rulare a macaralei Portal.
 - Instalația de stavilă segment cu clapetă $Bx(H+h) = 16x(8+2,2)$ m, și se compune din următoarele:
 - piese înglobate în betonul primar;
 - stavile segment cu clapetă 16x(8+2,2) m – 3 buc.
 - Instalație de barbotare la stavilă segment formată din trei electrocompresoare.
 - Priza de servitute se compune din următoarele:
 - piese înglobate în betonul primar;
 - grătar fix la intrarea în priză – 1 buc;
 - batardou plan 0,8x1,0/11,0 – 1 buc;
 - vană plană glisantă inclusiv mecanismul de acționare – 1 buc.
 - Pod peste evacuator, alcătuit din grinzi cu corzi aderante, având lungimea de 18,0 m și înălțimea de 0,80 m, 8 bucăți.
 - Prin ridicarea cotei de acumulare de la Nivelul Normal de Retenție – 281,00 mdMB la Nivelul Apelor Extraordnare – 283,97 mdMB, soluție cuprinsa in Studiului de Fezabilitate reactualizat, se mărește volumul acumulării de la 7,3 mil. mc la 17 mil. mc
- **Aparate de măsură și control pentru urmărirea comportării lucrărilor**
 - Proiectul a avut de la început prevederi pentru urmărirea comportării în exploatare a lucrărilor. Aceste prevederi satisfac exigențele legislației actuale și în consecință ele au fost menținute în totalitate. Pe parcursul lucrărilor de execuție au intervenit însă unele modificări de detaliu de care s-a încercat să se țină seama.
- **Solicitări exterioare**
 - Comportarea depinde de solicitări. Pentru a putea aprecia dacă parametri urmăriți sunt normali trebuie să știm la ce solicitări au fost determinați. Din această cauză, prima categorie de fenomene urmărite sunt tocmai solicitările barajului.
 - Pentru urmărirea comportării este necesară o monitorizare a solicitărilor barajului:
 - nivelurile în biefurile amonte și aval,
 - precipitații,
 - temperatura aerului,
 - colmatări și eroziuni ale șenalului amonte și aval.
- În Sistemul informațional și de avertizare alarmare din actualul proiect s-a prevăzut un sistem automat pentru nivel apă, temperatură aer, precipitații. Importanța cunoașterii solicitărilor exterioare face necesar ca sistemul automat să fie dublat de posibilitatea citirii directe a acestor parametri. În consecință au fost prevăzute:
 - câte o miră hidrologică în fiecare dintre cele două biefuri;
 - un hidrometru și un adăpost meteorologic echipat cu termometru normal, termometru de maxim și termometru de minim, instalate în curtea cantonului.
- Răspunsul structurii

○ **Evacuator**

- Pentru evacuator, principalii parametri urmăriți sunt:
- Subpresiunile pe fundație măsurate în galerie cu ajutorul țevilor de legătură între drenajul amonte și galerie;
- Debite drenate sub baraj și provenite din infiltrații și evacuate prin galerie de vizitare și drenaj a barajului. Măsurarea debitului se va face prin monitorizarea pompei. După determinarea valorii debitului drenat se va stabili eventuala monitorizare a acestuia prin instalarea unui debitmetru pe conducta de evacuare.
- Deformațiile măsurate ca deplasări relative cu ajutorul clemelor dilatometrice și ca deplasări pe verticală, prin nivelment. Deformațiile absolute se vor urmări cu ajutorul a două rocmetre, cu o singură tijă, montate pe culei, în amonte, în forajele ce se vor executa prin țevile lăsate în betonul de egalizare de sub radier și duse până la coronament.
- Pentru urmărirea subpresiunilor există 3 tubații care fac legătura dintre stratul drenant amonte de pe talpa barajului și galeria de vizitare din radier. Conductele de legătură cu drenul amonte sunt numerotate de la malul drept la stângul, au traseu paralel cu axul barajului, fiecare având un punct de legătură cu drenul amonte de pe talpă. Conductele sunt prevăzute cu robinete pentru măsurarea debitelor. Este prevăzută și o echipare cu manometre, cu domeniu de măsură 1,6 bar, clasa de precizie 1,6.
- Pentru urmărirea deplasărilor relative au fost prevăzute cleme dilatometrice montate pe coronament la rosturile dintre pile și pe culei, la amonte și la aval, în total 8 buc.
- Deformațiile absolute se vor urmări cu ajutorul a două rocmetre montate în forajele ce se vor executa de pe coronamentul barajului, prin țevile lăsate de la betonarea radierului.

○ **Baraje de pământ**

- Pentru barajul de pământ, principalii parametri urmăriți sunt:
- Infiltrațiile prin terenul de fundare și prin corpul digurilor;
- Tasările barajului de pământ prin nivelment.
- Pentru controlul infiltrației apei prin corpul barajului și prin fundație au fost prevăzute un număr de 20 piezometre, situate la aval. Forajele vor fi executate de pe berma aval, cu adâncimea de 10 m și vor fi duse 2 m în stratul de nisip din fundație.
- Pentru urmărirea deplasărilor au fost prevăzuți pe sparge val reperi nivelitici din 50x50 m.
- Pentru urmărirea deplasărilor verticale atât la barajul de pământ cât și la evacuator s-a considerat necesar să se realizeze o rețea stabilă, care să asigure o precizie bună măsurătorilor. În acest sens s-a propus realizarea a două puncte fixe (rocmetre), amplasate pe coronamentul evacuatorului în amonte și care vor constitui reperi fundamentali.

- **Stadiul realizării lucrărilor la evacuatorul de ape mari este următorul:**

- *evacuatorul de ape mari, realizat la cota finală 286,50, inclusiv piesele înglobate în betonul primar;*
- *zidurile de racord amonte și avantradierul realizate la cote finale;*
- *bazinele disipatoare cu zidurile laterale executate la cotă finală;*
- *rizberma executată la cota finală.*

- **La evacuatorul de ape mari mai sunt de executat următoarele:**

- **echipamentul hidromecanic pentru cele trei deschideri inclusiv sistemul de acționare;**
- **calea de rulare a macaralei Portal;**
- **podul peste evacuator;**
- **dotarea cu A.M.C.**

C. Barajul frontal mal stâng

- Barajul mal stâng, în lungime totală de 1.098 m, are o lățime la coronament de 6 m iar înălțimea maximă este de 13,30 m, această înălțime maximă realizându-se în dreptul albiei râului Siret.
- Cota coronamentului barajului este situată la 284,50 mdMB, excepție făcând zona de racord a barajului cu evacuatorul de ape mari unde, pe o lungime de 50 m, se face racordul cu platforma adiacentă culeei mal stâng a evacuatorului de ape mari, ajungându-se la cota 286,50 mdMB.
- **Umpluturile în corpul barajului pe zona actuală de curgere a râului Siret pe o distanță de 398 m**
 - Vor fi executate umpluturi în corpul digului mal stâng. Umpluturile din corpul barajului se execută din două tipuri de material, un material fin, tip „N” (nisip cu rar pietriș, nisip prăfos, nisip argilos), în mijloc, iar la exterior, partea dinspre apă, un material de tip „B”, balast (pietrișuri cu nisip).
 - Miezul din material fin al barajului urmărește, în mare, conturul exterior al barajului și este situat la o distanță de 0,5 m sub cota coronamentului și la cca. 2 m deasupra cotei de fundare, cu un taluz de 1:2,5 spre amonte. Grosimea stratului drenant, de tip “B”, din fundația barajului este cuprinsă între 1,0 ÷ 2,0 m, cu excepția zonei albiei râului Siret unde grosimea stratului drenant va fi de cca. 6 m.
 - Pintenul aval al barajului va fi realizat din material drenant, tip “B”. Tot din material tip “B”, pentru drenarea apelor din corpul barajului se vor realiza bretele drenante ce se vor executa din 50 în 50 m la piciorul aval al barajului. Bretelele drenante vor avea o lungime de cca. 6 m, o lățime de 4 m și o grosime medie de cca. 1 m.
 - Prin prevederea unui strat din aluviuni grosiere, foarte permeabile, (10÷50 m/zi) în spatele măștii de beton și pe fundație, curba de infiltrație rezultă foarte coborâtă, și în consecință, nu se pun niciun fel de probleme de influență a infiltrațiilor asupra stabilității corpului barajului.
 - Pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului pe zona actual de curgere a râului Siret va fi necesară dirijarea cursului râului prin evacuatorul de ape mari.
- Secțiunea transversală a barajului are lățimea la coronament de 6,0 m, panta taluzului amonte de 1:3 iar panta taluzului aval este tot de 1:3, cu o bermă situată la cota 279,80 mdMB.
- Miezul din material fin al barajului urmărește, în mare, conturul exterior al barajului și este situat la o distanță de 0,5 m sub cota coronamentului și la cca. 2 m deasupra cotei de fundare, cu un taluz de 1:2,5 spre amonte. Grosimea stratului drenant, de tip “B”, din fundația barajului este cuprinsă între 1,0 ÷ 2,0 m, cu excepția zonei albiei râului Siret unde grosimea stratului drenant va fi de cca. 6 m.
- Pintenul aval al barajului este realizat din material drenant, tip “B”. Tot din material tip “B”, pentru drenarea apelor din corpul barajului se vor realiza bretele drenante ce se vor executa din 50 în 50 m la piciorul aval al barajului. Bretelele drenante vor avea o lungime de cca. 6 m, o lățime de 4 m și o grosime medie de cca. 1 m.
- Prin prevederea unui strat din aluviuni grosiere, foarte permeabile, (10÷50 m/zi) în spatele măștii de beton și pe fundație, curba de infiltrație rezultă foarte coborâtă, și în consecință, nu se pun niciun fel de probleme de influență a infiltrațiilor asupra stabilității corpului barajului.
- Pentru colectarea și evacuarea apelor de infiltrație și pluviale provenite atât de pe baraj cât și de pe versant, la piciorul aval al barajului a fost prevăzută o rigolă pereată, al cărei taluz dinspre baraj va fi prevăzut cu barbacane, 2 buc./mp.
- Rigola este întreruptă în zona albiei râului Siret, formând două ramuri (tronsoane). Un tronson, în lungime de 770 m, pornește din dreptul podețului existent de pe DN 29C, coboară pe versant și apoi urmărește taluzul aval, până în dreptul vechii albiei a râului Siret, unde se desprinde de baraj pentru a debușa în albia regularizată a pârâului Valea Țiganilor. În zona de debușare a rigolei pereul de pe Valea Țiganilor va fi executat până la nivelul fundului rigolei.

- Al doilea tronson al rigolei, în lungime de 590 m, pornește din dreptul malului stâng al fostei albie a râului Siret, urmărește taluzul aval la o distanță de 6 m până în dreptul disipatorului după care traseul continuă paralel cu rizberma și cu amenajarea aval, debușând în râul Siret.
- Ambele ramuri ale rigolei au profil trapezoidal, panta taluzelor de 1:1,5, lățime la bază de 0,5 până la 0,7 m și înălțimi variind între 0,3 și 1,4 m.
- Valorile maxime ale înălțimii și lățimii se realizează în zona de debușare a rigolei în Valea Țigani. Rigola este prevăzută a fi realizată cu un pereu de 10 cm grosime, pereul se va întoarce 0,5 m pe ambele maluri, pentru a proteja umpluturile de eroziune în cazul depășirii nivelului în rigolă.
- Etanșarea fundației barajului mal stâng s-a făcut cu un ecran de etanșare realizat în sistem Soil Mixing și cu un ecran de etanșare executat cu utilaj Kelly.
- Ecranul de etanșare a fundației în ambele sisteme constă în execuția unui perete continuu din beton în amestec cu pământul.
- Lungimea ecranului este de 1.008 m pe zona umpluturilor mal stâng, de 33,60 în zona zidurilor de racord amonte și 11,40 m sub talpa zidului în zona amonte.
- Lungimea totală a ecranului de etanșare rezultă $L = 1.053$ m. Adâncimea ecranului este cuprinsă între 9,10 m și 12,60 m, adâncimea maximă.
- Adâncimea ecranului din fața zidurilor de racord amonte este cuprinsă între 3,35 m în capătul amonte al zidurilor de sprijin și 7,40 m în zona de racord cu culeea evacuatorului de ape mari.
- Axul ecranului de etanșare este aproximativ paralel cu axul barajului mal stâng. Ecranul de etanșare din zona zidurilor de racord amonte va urmări traseul zidurilor.
- Lucrările de terasamente aferente ecranului constau în:
 - o procurarea materialului pentru umplură (fin și balast) din balastieră, necesar pentru execuția platformei tehnologice a ecranului;
 - o decopertă ampriză pentru platforma tehnologică;
 - o executarea platformei de lucru;
 - o executarea tranșeei cu utilajul Soil Mixing, având lățimea cupei de 60 cm.
- Lucrările de construcții constau în:
 - o executarea grinzilor de ghidaj din beton armat;
 - o umplerea tranșeei ecranului cu noroi autoîntăritor până la cota superioară de execuție a ecranului;
 - o executarea grinzii cap ecran din beton armat inclusiv montarea benzii de etanșare O 25, pentru etanșarea rostului dintre masca de etanșare și grinda cap ecran.
- Platforma de execuție a ecranului este realizată din balast și material fin, procurate din balastiera aflată în albia râului Siret.
- Platforma realizată din balast are dimensiunile de 2 m de o parte și alta a axului ecranului cu taluze de 1:2, ulterior aceasta rămânând înglobată în umplutura barajului.
- Platforma dinspre lac se execută din material fin și are la partea superioară 10 m, măsuțați din axul ecranului, apoi un taluz de 1:2. Partea superioară a platformei dinspre lac este prevăzută cu un strat de 25 cm grosime, din balast.
- Cota de execuție a platformei este cu 40 cm mai jos decât cota cap ecran.
- Grinda dinspre baraj constituie reazemul măștii de etanșare a barajului.
- Pentru etanșarea suprafeței de contact dintre ecran și grinda cap ecran, prin injectare, s-au prevăzut din 10 în 10 m țevi din P.V.C. Dn 100.
- Pentru verificarea ecranului de etanșare se vor executa foraje de control, executate 1 foraj la 10 m și dacă este cazul, la cererea geologului, încă 5 foraje.
- Ecranul din fața zidului de racord amonte se va executa pentru a asigura etanșarea fundației zidurilor.
 - o Masca de etanșare se va executa pe paramentul amonte, fiind delimitată la partea inferioară de grinda cap ecran, iar la partea superioară de parapetul sparge-val.
 - o Masca se va executa din beton armat, având grosimea de 20 cm pe taluz, îngroșându-se pe ultimii 80 cm, în zona de reazem pe grinda cap ecran. Lungimea pe taluz a măștii de

- etanșare variază între 24 m, în zona de racord cu barajul și 1,2 m, în zona de racord a barajului cu versantul mal stâng.
- Masca de etanșare se va arma cu plase sudate tip Buzău 123 GQ 396, având dimensiunea de 2,40 x 5,9 m și diametrul barelor de 7,1 x 7,1 mm pe ambele direcții cu ochiuri de 100/100 mm. Partea îngroșată a măștii este armată cu bare din OB 37 (PC 52) Ø 14 mm. Etanșarea rostului dintre mască și grindă cap ecran se va face cu bandă P.V.C. - O 25. Rostul dintre grinda cap ecran și mască se umple cu chit de etanșare.
 - Pentru a preîntâmpina efectul tasărilor, al variațiilor de temperatură, masca a fost prevăzută cu rosturi de dilatație dispuse la 20 m și rosturi tăiate.
 - Rosturile de dilatație sunt dispuse din 20 m în 20 m după linia de cea mai mare pantă și străbat toată grosimea plăcii (20 cm). Deschiderea rostului de dilatație este de 3 cm și este etanșat cu bandă P.V.C. O 25 și cu chit de etanșare la fața văzută a măștii.
 - Rosturile de lucru (tăiate) împart placa în dale de 4,00 m x 5,00 m. Rosturile tăiate sunt de 3 cm deschidere și 5 cm adâncime fiind etanșate cu chit de rost.
 - Sub rosturile tăiate longitudinale sunt prevăzute de asemenea grinduțe din beton de 25 x 11 cm, care servesc și la deplasarea longrinei pentru betonarea măștii.
 - Parapetul sparge-val
 - La coronament, masca de etanșare se continuă cu parapetul sparge – val, având lățimea la bază de 1,15 m, înălțimea de 1,14 m și lungimea de 2,5 m. Parapeții vor fi executați în poligon și apoi transportați cu trailerul la locul de punere în operă.
 - Armarea parapetului se va face cu OB 37, Ø 8 și Ø 10.
 - Parapeții sparge – val vor fi monolitizați între ei prin intermediul armăturilor OB 37 și a betonului.
 - Grinda de sprijin pentru mască
 - La partea inferioară masca de etanșare reazemă pe grinda cap ecran până pe zona unde se execută ecranul de etanșare a fundației și pe o grindă de sprijin având dimensiunile (1,50 x 0,60) m pe zona unde nu se execută ecran de etanșare.
 - Grinda este executată din beton armat.
 - Depozitul de batardouri
 - La cota 286,50 mdMB a barajului mal stâng se va realiza o platformă, având lungimea de 40 m și lățimea de 28,50 m, care asigură spațiul necesar pentru construirea depozitului de batardouri care are dimensiunile în plan de (17 x 2,50) m și o adâncime de 8,00 m.
 - Depozitul de batardouri este o construcție din beton armat.
 - **Stadiul execuție lucrărilor la barajul mal stâng este următorul:**
 - **umpluturile realizate la cotă finală pe 700 m;**
 - **masca de etanșare realizată pe 600 m,**
 - **ecranul de etanșare realizat pe 700 m.**
 - **Mai sunt de executat;**
 - **umpluturile în corpul barajului pe zona actuală de curgere a râului Siret,**
 - **masca de etanșare,**
 - **parapetul sparge-val,**
 - **ecranul de etanșare pe zona de curgere a râului Siret,**
 - **rigola de la piciorul aval al barajului și amenajarea paramentului aval al barajului cu un strat de pământ vegetal înierbat.**

D. Barajul de închidere mal drept

- Barajul de închidere mal drept are o lungime totală de 7.100 m și o înălțime maximă 16,10 m și una medie de 9 m.
- Barajul mal drept este cuprins între culeea mal drept a evacuatorului de ape mari și malul drept, unde se realizează încadrarea barajului.

- Secțiunea transversală a barajului este de asemenea zonată, având în fundație strat de balast de 2,00 m grosime și sub masca de etanșare amonte. Piciorul aval este amenajat cu o bermă de stabilizare la cota 280,16 mdMB, cu lățimea de 8 m, până în secțiunea în care terenul natural urcă la cota 280,16 mdMB.
- Umpluturile de închidere ale barajului frontal mal drept sunt realizate între culeea mal drept a evacuatorului de ape mari, pe lungime totală de 52,10 m. Lățimea la coronament a barajului este de 28,50 m pe această lungime, iar înălțimea maximă a barajului este de 16,10 m, această înălțime maximă realizându-se în imediata apropiere a culeei mal drept, zonă pe unde a curs inițial râul Siret.
- Cota coronamentului barajului pe acest sector este constantă și este situată la 286,50 mdMB. Această cotă este constantă până în profilul P 11+50 m după care coboară la 285,50 mdMB în profilul P 12, din acest profil până în profilul P 12+50 cota coronamentului coboară la 284,50 mdMB și rămâne constantă până la închiderea în malul drept în amonte.
- În secțiune transversală, elementele geometrice ale barajului sunt:
 - o pe zona cuprinsă între profilele transversale P11–P 28, L = 1.900 m
 - o lățime la coronament – 28,50 m - 6 m
 - o panta taluz amonte/aval – 1:3
 - o cota coronament – umplură pământ 286,50 - 284,50 mdMB
 - o pe zona cuprinsă între P 29 – P 81, L = 5.200 m
 - o lățime coronament – 4 m
 - o panta taluz amonte/aval – 1:2,5/1:3
 - o cota coronamentului este constantă - 284,50 mdMB
- Umpluturile din corpul barajului se execută din două tipuri de material, un material fin, tip „N” (nisip cu rar pietriș, nisip prăfos, nisip argilos), în mijloc, iar la exterior, partea dinspre apă un material de tip „B”, balast (pietrișuri cu nisip).
- Miezul din material fin al barajului urmărește, în mare, conturul exterior al barajului și este situat la o distanță de 0,5 m sub cota coronamentului cu o pantă de 1:20 spre apă (amonte) și la o înălțime variabilă cuprinsă între 7 m și 2 m în profilul, deasupra cotei de fundare, cu un taluz de 1:2,5 spre amonte.
- Grosimea stratului drenant, de tip “B”, din fundația barajului este cuprinsă între 7,0 m ÷ 2,0 m.
- Aceste umpluturi se execută între profilele P10 – P59.
- Din profilul P60 – P81 umpluturile se execută numai din balast .
- Corpul barajului este etanșat cu mască amonte din beton armat. Etanșarea fundației este realizată cu ecran din noroi autoîntăritor, încastrat în roca de bază, (argila marnoasă) pe 1 m adâncime și lungime de 7.100 m.
- Masca de etanșare este asemănătoare cu masca descrisă la barajul mal stâng.
- La partea superioară între profilul P 11 până în profilul P 59 este prevăzut un parapet sparge – val având aceleași dimensiuni ca parapetul descris la baraj mal stâng.
- Din profilul transversal P 58 până în profilul transversal P 81 nu se mai prevede parapet ci numai o întoarcere a măștii pe coronament de 25 cm.
- Taluzul aval al barajului este prevăzut a fi îmbrăcat cu un strat de pământ vegetal cu grosimea de 30 cm, înierbat.
- Fundația barajului este etanșată cu un ecran încastrat în roca de bază 1,00 m.
- Ecranul de etanșare se va executa până în profilul transversal P 57. Din acest profil, până la închiderea barajului în P 81+500, se execută numai o grindă de reazem a măștii de etanșare. Înălțimea maximă a ecranului este de 13,30 m
- Grinda are lățimea de 60 cm și înălțimea de 1,50 m.
- Coronamentul barajului frontal și barajului de închidere se amenajează ca drum de exploatare definitiv.
- **La piciorul aval al barajului este prevăzut un contra canal executat în săpătură.**
- **Contra canalul are rol de preluare a apelor din infiltrațiile prin fundație dar și a apelor pârâului Baranca și a pârâului Gârla Morii care se scurgeau în râul Siret.**

- **Lungimea totală a contra canalului, L = 7.496,00 m**
- **Contra canalul are următoarele caracteristici:**
 - **Între profilele P0 – P 25:**
 - **lățimea la fund, b = 6,50 m;**
 - **adâncimea, h = 3,80 m**
 - **lungimea, L = 1.832 m;**
 - **taluze canal 1:2;**
 - **protecție cu peruu din beton armat de 10 cm grosime.**
 - **Între profilele P 25 – P 42:**
 - **lățimea la fund, b = 6,50 m;**
 - **adâncimea, h = 2,80 m;**
 - **lungimea, L = 1.700 m,**
 - **taluze canal 1:2;**
 - **protecție cu peruu din beton armat de 10 cm grosime.**
 - **Între P 42- P 49**
 - **lățimea la fund, b = 6,50 m;**
 - **adâncimea, h = 3,50 m**
 - **lungimea, L = 725 m;**
 - **taluze canal 1:2;**
 - **fără protecție din beton.**
 - **Între P 49- Pr. Baranca**
 - **lățimea la fund, b = 5,00 m;**
 - **adâncimea, h = 3,50 m**
 - **lungimea, L = 2.304 m;**
 - **taluze canal 1:2;**
 - **fără protecție din beton.**
 - **Între pr. Baranca –P 81+500**
 - **lățimea la fund, b = 1,50 m;**
 - **adâncimea, h = 2,00 m**
 - **lungimea, L = 935 m;**
 - **taluze canal 1:2;**
 - **fără protecție din beton.**
- ***În amonte, pe malul drept al râului, acolo unde în prezent există o puternică eroziune de mal ce pune în pericol gospodăriile de pe mal cât și încastrarea barajului mal drept, va fi executată o apărare de mal.***
- ***Apărarea de mal va consta din:***
 - *prism de reazem executat din saci de geotextil umpluți cu materiale locale protejat cu saci umpluți cu balast stabilizat;*
 - *saltea din geotextil cu caroiaje din fascine lestate cu piatră brută;*
 - *umpluturi din materiale locale;*
 - *saltea antierozională armată, acoperită cu un strat de pământ vegetal înierbat.*
 - *Prismul de reazem va avea următoarele dimensiuni:*
 - *înălțimea, h = 3,50 m;*
 - *lățimea la coronament, b = 2,50 m;*
 - *panta taluzului spre apă 1:1,25, iar spre pământ de 1:1.*
 - *Salteaua de la baza prismului va fi executată din caroiaje din fascine așezate pe un geotextil și va fi lestată cu piatră brută.*
 - *Salteaua va avea următoarele dimensiuni:*
 - *grosimea caroiajelor, g = 0,30 m;*
 - *lungimea totală a salteii, l = 9,40 m, din care partea liberă are o lungime de 6,00 m;*

- Între cota superioară a prismului de reazem și cota corespunzătoare nivelului maxim al apei în lac, umpluturile din materiale locale vor fi protejate cu o saltea antierozională armată cu sârmă dublu răsucită. Salteaua va fi acoperită cu un strat de pământ vegetal de 20 cm grosime însămânțat.
 - Umpluturile din materiale locale vor fi realizate cu un taluz 1:1,5.
 - Lungimea totală a apărării de mal va fi de, $L = 800,00$ m.
- **Stadiul execuției lucrărilor la barajul mal drept este următorul:**
- **umpluturi baraj, mască de etanșare realizate la cotă finală între P 11 –P 42;**
 - **ecranul de etanșare executat pe zona P11-P42, P 59 – P 66, P77 –P 81+500;**
 - **umpluturi, mască de etanșare realizate în proporție de 60 % între P 59 – P 81+500.**
- **Au rămas de executat umpluturile din corpul barajului, masca de etanșare și grinda de sprijin a măștii, între profilele P 42 – P 59, zona unde nu s-au putut executa lucrările de construcții din cauza pădurilor care nu au putut fi expropriate.**
- **De asemenea mai sunt de executat umpluturile, ecranul și masca de etanșare din zona pârâului Baranca. În prezent pr. Baranca se varsă în râul Siret intersectând traseul barajului.**
 - **Umpluturile, masca de etanșare și ecranul de etanșare pe zona unde pârâului Baranca intersectează barajul mal drept, se vor excuta numai după executarea contracanalului mal drept.**
 - **Contracanalul mal drept.**
 - **Apărarea de mal drept din amonte de baraj.**

E. Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare - alarmare).

a. Cantonul de exploatare;

b. Sistem informațional și de avertizare – alarmare.

a. Canton de exploatare

- Construcțiile de exploatare propuse vor fi amplasate în zona evacuatorului de ape mari, pe o platforma amenajată la cota 279,80. Incinta va cuprinde un canton de exploatare și o anexa tehnologică.
- Cantonul de exploatare se va dezvolta pe două niveluri, parter și etaj, având următorii indici constructivi:
 - Arie construită: $A_c = 105,5$ mp
 - Arie desfășurată = 211,0 mp
- Construcția se va realiza cu o structura de rezistență pe cadre de beton armat având o zidărie de închidere din blocuri ceramice sau cărămidă GVP de 30 cm grosime la exterior și o zidărie de compartimentare de 15 cm grosime la interior. Pentru realizarea unei izolații termice corespunzătoare, pereții exteriori se vor placa cu placi de polistiren expandat de 10 cm grosime (termosistem). Acoperișul va fi de tip șarpantă executat din lemn de rășinoase ecarisat și ignifugat și o învelitoare din tablă de oțel de tip țigla. Finisajele interioare vor fi obișnuite: tencuieli drișcuite și vopsitorii cu vopsele lavabile la pereți și tavane, placaj de faianța la pereții bucătăriei și grupurilor sanitare. Pardoselile utilizate vor fi: parchet laminat în camere și gresie în restul spațiilor. Fațadele vor fi finisate cu o vopsitorie lavabilă, rezistentă la intemperii. Tâmplăria va fi din profile PVC cu geam. Construcția se va proteja la exterior cu un trotuar din beton simplu de 1,00 m lățime. Cantonul va fi prevăzut cu instalații interioare sanitare, termice și electrice.
- Anexa tehnologica se desfășoară numai pe parter, având o structură de rezistență din zidărie portantă cu stâlpișori din beton la intersecțiile zidurilor. Acoperișul este de tip șarpantă cu o învelitoare din tabla de otel tip țigla.

- Principali indici constructivi sunt următorii :
 - Arie construită: $A_c = 70 \text{ mp}$
 - Finisajele interioare sunt simple: tencuieli drișcuite, vopsitorii cu vopsele lavabile la pereți și pardoseli din mozaic, ciment sclivisit și gresie. Fațadele vor fi finisate, de asemenea, cu o vopsitorie lavabilă, rezistentă la intemperii. Tâmplăria exterioară este din profile PVC.
 - Alimentarea cu apă se va realiza prin racord la un puț forat de adâncime, amplasat în incintă. Evacuarea apelor uzate se va efectua prin intermediul unei ministații de epurare, amplasată în incintă.
 - Alimentarea cu energie electrică se va face prin racord la rețeaua existentă în zona amplasamentului.
 - Încălzirea spațiului se va realiza prin intermediul unei centrale termice electrice, amplasată în anexa tehnologică, într-un spațiu special amenajat.
 - Accesul în incintă se va realiza printr-un drum de acces proiectat. În incintă se vor prevedea o platforma tehnologică de lucru și depozitare, betonată și alei de acces la canton și la anexa, executate din pavele autoblocante.
 - Împrejmuirea terenului se va executa cu stâlpi metalici amplasați la 2,50 m interax și panouri bordurate din plase zincate. Înălțimea împrejmuirii este de 2,00 m.

b. Sistem informațional și de avertizare - alarmare

- *Considerații generale privind necesitatea sistemului informațional și avertizare-alarmare*
- Activitatea de exploatare operativă și eficientă a amenajării complexe Vârfu Câmpului, în condiții normale și excepționale de stare, în corelare cu regimurile hidrologice din bazinul de recepție și cerințele de apă pentru folosințe, conduce la necesitatea unui sistem informațional de monitorizare și alarmare capabil să furnizeze în timp util, datele hidrometeorologice și de gospodărire a apelor specifice elaborării prognozelor, avertizărilor și alarmărilor precum și a evaluării cerințelor de apă coroborat cu transmiterea acestora tuturor factorilor implicați, în vederea menținerii construcțiilor la parametri funcționali aprobați și a satisfacerii folosințelor de apă.
- Un rol deosebit al sistemului de informațional și de avertizare-alarmare, ce urmează a fi realizat în cazul acumulării Vârfu Câmpului, constă în asigurarea condițiilor de alarmare, în caz de accidente la baraj sau evacuare a unor debite importante care pot provoca daune localităților riverane din aval.
- În proiectarea sistemului informațional și a schemei de flux este necesar a se ține seama că amenajarea se află pe râul Siret, iar datele de la acumulare trebuie să ajungă cu prioritate la Sistemul de Gospodărire a Apelor (SGA) Suceava și de aici la Administrația Bazinală de Apă Siret din Bacău.
- Urmare a acestor necesități sistemul constă, în principiu, în realizarea în secțiunile de interes din zona amenajării a unor stații automate/cu observator capabile să pună la dispoziția personalului de exploatare și să transmită operativ la distanță, prin mijloacele din dotare, la dispeceratul local al amenajării (canton exploatare acumulare), zonal SGA Suceava și bazinal – Administrația Bazinală de Apă Siret de la Bacău, parametri specifici măsurăți în vederea luării deciziilor și punerii în aplicare a acestora.
- Sistemul de avertizare-alarmare, ce urmează a fi realizat în cazul acumulării Vârfu Câmpului, va consta dintr-un sistem de audibilitate care va asigura condițiile de avertizare - alarmare, în caz de accidente la baraj sau evacuare a unor debite importante care pot provoca daune localităților riverane din aval.
- Administrația Bazinală de Apă Siret fiind organul de gospodărire complexă a apelor și având ca sarcină coordonarea, supravegherea și controlul gospodăririi apelor pe întreg bazinul hidrografic Siret, trebuie să fie în posesia unor categorii de informații și date cu o anumită periodicitate în timp, de la fiecare amenajare în parte, cât și de pe întreg

teritoriul bazinului, astfel încât să poată conduce și controla întreaga activitate legată de ape din zona sa de tutelă.

c. *Analiza de sistem privind necesarul de date și informații pentru sistemul informațional și de avertizare-alarmare*

- Lipsa unui sistem informațional de monitorizare și alarmare modern, conduce la dificultăți în exploatarea coordonată a lucrărilor hidrotehnice, de pe râul Siret și ce e mai important, la imposibilitatea realizării unui sistem eficient de satisfacere în condiții optime a folosințelor, iar în caz de pericol, de alarmare a localităților situate aval de acumulare Vârfu Câmpului.
- În acest context, pentru asigurarea condițiilor de exploatare optime a amenajării Vârfu Câmpului în concordanță cu regimurile hidrologice din bazinul de recepție al r. Siret și cerințelor de apă la folosințe, cât și pentru asigurarea condițiilor de alarmare, în caz de accidente la barajul acumulării, sau evacuare a unor debite importante, care pot provoca daune localităților riverane, este necesară realizarea unui sistem informațional de monitorizare și de avertizare-alarmare complex, format din două subsisteme și anume:
 - *Sistemul de colectare a datelor*
 - Este reprezentat de câte un centru de colectare automată a datelor, situat în Cantonul acumulării și dispeceratul zonal al SGA Suceava, unde vor fi colectate datele și informațiile privind exploatarea amenajării Vârfu Câmpului.
 - Totodată datele și informațiile vor fi transmise, funcție de necesități, în mod selectiv și la Administrația Bazinală de Apă Siret de la Bacău.
 - Referitor la secțiunile de măsură și parametri de monitorizare a exploatarei privind gospodărirea apelor și de urmărire a comportării în timp a construcției barajului Vârfu Câmpului, aceștia urmează a fi preluați, transmiși și colectați selectiv, la nivelul celor trei dispecerate, astfel:
 - a.1. Sistemul informațional de monitorizare a exploatarei pentru gospodărirea apelor și urmărire a comportării în timp a barajului Vârfu Câmpului, pentru care colectarea datelor se face la sediul cantonului, unde se vor colecta datele privind următorii parametri:
 - nivelul apei în acumulare în zona culee mal drept al descărcătorului de ape mari;
 - poziția celor trei stavile segment cu lanț 16,00 x 8,00 m;
 - nivelul apei în bașa colectoare a debitelor de exfiltrații;
 - precipitații lichide;
 - temperatură mediu ambient.
 - a.2. Sistemul informațional de monitorizare a exploatarei pentru gospodărirea apelor și urmărire a comportării în timp a barajului Vârfu Câmpului, pentru care colectarea datelor se face la SGA Suceava, unde se vor colecta datele privind următorii parametri:
 - parametri ce sunt colectați la cantonul acumulării Vârfu Câmpului;
 - nivelul/debitul pe derivația râul Siret-pârâu Jijia la debușare în pârâul Jijia.
 - La nivel bazinal, ABA Siret din Bacău, datele specifice exploatarei amenajării Vârfu Câmpului vor fi colectate în cadrul dispeceratului de gospodărirea apelor, funcție de necesități, pe rețea de date tip Internet.

- *Sistemul de avertizare – alarmare*
 - Sistemul de avertizare-alarmare este destinat avertizării populației și obiectivelor sociale situate în localitățile din aval de barajul ac. Vârfu Câmpului, în caz de accidente și distrugerea acestuia, sau pentru cazurile de evacuare a unor debite mari ce pot produce pagube importante.
 - Declanșarea sistemului de avertizare-alarmare urmează a se realiza numai local, de la cofretul de acționare a sirenelor.
 - Pentru determinarea zonei de influență a undelor de viitură generate de ruperea barajului ac. Vârfu Câmpului, este necesar a se întocmi studiul de simulare a ruperii, acesta integrându-se în salba de acumulări de pe râul Siret, urmată de realizarea unui sistem de avertizare-alarmare complex cu posibilitatea acționării local, prin intermediul operatorilor umani, și automat de la distanță.
 - Conform legislației actuale acumularea Vârfu Câmpului este un "operator economic sursă de risc", iar beneficiarul acestei investiții este obligat să asigure mijloacele de alarmare pentru prevenirea populației din zonele potențial afectate, alarmarea populației din aval de baraj asigurându-se pentru întregul spațiu inundabil.
 - Referitor la realizarea obiectivului "Sistem informațional și de avertizare - alarmare", din cadrul lucrării "Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani", trebuie subliniat că acesta este necesar a fi în concordanță cu cele două investiții promovate de A.N. Apele Române, la nivel național, "Sistemul automat de avertizare rapidă în caz de inundații și poluări accidentale în România - sistem DESWAT" și "Sistemul informațional pentru managementul integrat al apelor– sistem WATMAN".

Până în prezent la acest obiect (canton, sistem informațional) nu au fost executate lucrări.

În cadrul investiției mai sunt de executat lucrările de deviere a LEA 110 KV, linie care în momentul de față trece prin viitoarea cuvetă a lacului făcând legătura între malul drept și malul stâng.

- **Devierea liniei de 110 KV presupune mutarea acesteia din cuveta lacului pe malul stâng, urmând ca legătura liniei între malul stâng și malul drept să se facă prin aval de evacuatorul de ape mari.**
- **Lungimea totală de deviere a liniei LEA 110 KV este de 10 km.**

Vor fi realizate lucrări de nivelare a cuvetei lacului și de eliminare a deșeurilor depozitate în diferite zone de către locuitorii satelor din zonă, lucrări de îndepărtare a vegetației arbustive și arborescente stabilite pe suprafețele ocupate de proiect și de demolare și transport al deșeurilor rezultate din dezafectarea clădirilor vechii organizării de șantier (aceasta a fost amplasată la începerea lucrărilor în anul 1987). De asemenea, concomitant cu realizarea contra canalului, materialele pamâtoase excavate vor fi utilizate pentru nivelarea declivităților existente la nivelul cuvetei ca urmare a exploatărilor de balast. Vor fi îndepărtate din spațiul ocupat de cuvetă stânilor existente în prezent în perimetrul.

Amenajarea complexă Vârfului Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- **evacuator de ape mari - realizat 100% ;**
- **barajul frontal mal stâng - realizat în proporție de 91%;**
- **barajul mal drept - realizat 60%;**
- **derivația Siret – Jijia - realizat 0%;**
- **echipament hidromecanic evacuator de ape mari - realizat 0% ;**
- **construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare-alarmare) – realizat 0 %.**
- **pentru realizarea investiției este necesară devierea LEA 110 V aflată în zonă amonte – realizat 0 %.**

Tabel 10. Centralizator lucrări executate/lucrări de executat și modificări produse în zonă de continuarea proiectului

Lucrări executate până în prezent	Lucrări nexecutate , necesare a fi realizate pentru continuarea investiției	Intervențiile/lucrarile de la nivelul zonei
Evacuatorul de ape mari de tip stăvilă din beton, cu 3 deschideri de 16 m realizat în sistem cuvă, echipate cu 3 stăvilă segment cu clapetă 16 m x (8+2,20) m fiecare. Stadiul execuției 100 %		
<ul style="list-style-type: none"> - evacuatorul de ape mari, realizat la cota finală 286,50, inclusiv piesele înglobate în betonul primar; - zidurile de racord amonte și avantradierul realizate la cote finale; - bazinele disipatoare cu zidurile laterale executate la cotă finală; - rizberma executată la cota finală. 	<ul style="list-style-type: none"> - echipamentul hidromecanic pentru cele trei deschideri inclusiv sistemul de acționare; - calea de rulare a macaralei Portal; - podul peste evacuator; - dotarea cu A.M.C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrarile de Amplasarea echipamentelor necesare asigurării funcționalității evacuatorului de ape mari nu va determina modificări fizice la nivelul zonei analizate. - Mecanismele și echipamentele vor fi montate pe structura evacuatorului a cărei construcție este finalizată.
Barajul frontal mal stâng este amplasat pe actualul traseu al râului Siret, fiind cuprins între culeea mal stâng a evacuatorului de ape mari și încastrarea în versantul mal stâng, în zona DN 29C, Bucecea-Siret , are o lungime totală de 1.098 m și o lățime la coronament de 6 m iar înălțimea maximă este de 13,30 m. Realizat în proporție de 91%		
<ul style="list-style-type: none"> - umpluturile realizate la cotă finală pe 700 m; - masca de etanșare realizată pe 600 m, 	<ul style="list-style-type: none"> - umpluturile în corpul barajului pe zona actuală de curgere a râului Siret, 	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrările de finalizare a barajului frontal mal stang, necesare a fi executate în continuarea acestui obiectiv vor conduce la închiderea în aval a cursului râului Siret ceea ce va determina umplerea cuvetei lacului de acumulare.

Lucrări executate până în prezent	Lucrări nexecutate , necesare a fi realizate pentru continuarea investiției	Interventiile/lucrarile de la nivelul zonei
<ul style="list-style-type: none"> - ecranul de etanșare realizat pe 700 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - masca de etanșare, parapetul sparge-val, - ecranul de etanșare pe zona de curgere a râului Siret, - rigola de la piciorul aval al barajului, - amenajarea paramentului aval al barajului cu un strat de pământ vegetal înierbat. 	<ul style="list-style-type: none"> - După realizarea acestor lucrări apa râului Siret se va scurge prin evacuatorul de ape mari având debitul minim asigurat debitul de servitute conform avizului de gospodărire a apelor.
<p>Baraj de închidere mal drept are o lungime totală de 7.100 m și o înălțime maximă 16,10 m și una medie de 9 m. Este cuprins între culeea mal drept a evacuatorului de ape mari și malul drept, unde se realizează încastrarea barajului. Realizat în proporție de 60%.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - umpluturi baraj, mască de etanșare realizate la cotă finală între P 11 –P 42; - ecranul de etanșare executat pe zona P11-P42, P 59 – P 66, P77 –P 81+500; - umpluturi, mască de etanșare realizate în proporție de 60 % între P 59 – P 81+500. 	<ul style="list-style-type: none"> - umpluturile din corpul barajului, masca de etanșare și grinda de sprijin a măștii, între profilele P 42 – P 59, zona unde nu s-au putut executa lucrările de construcții din cauza pădurilor care nu au putut fi expropriate; - umpluturile, ecranul și masca de etanșare din zona pârâului Baranca care se varsă în râul Siret intersectând traseul barajului; aceste lucrări se vor excuta numai după executarea contracanalului mal drept; - contracanalul mal drept; - apărarea de mal drept din amonte de baraj. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrările de finalizare ale barajului mal drept vor determina realizarea structurii de retenției a apei pe o lungime de 1,7 km rămasă de executat. - La nivelul zonei se vor executa lucrări de defrișare ale suprafețelor împădurite și transportul materialului lemnos și realizare componentelor barajului. - Lucrari de realizare a ecranul de etanșare - Ecranul de etanșare a fundației constă în execuția unui perete continuu din beton în amestec cu pământul. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lucrările de terasamente aferente ecranului</i> constau în: <ul style="list-style-type: none"> - procurarea materialului pentru umplutură (fin și balast) din balastieră, necesar pentru execuția platformei tehnologice a ecranului; - decopertă ampriză pentru platforma tehnologică; - executarea platformei de lucru; - executarea tranșeei cu utilajul Soil Mixing, având lățimea cupei de 60 cm. - <i>Lucrările de construcții</i> constau în: <ul style="list-style-type: none"> - executarea grinzilor de ghidaj din beton armat;

Lucrări executate până în prezent	Lucrări nexecutate , necesare a fi realizate pentru continuarea investiției	Intervențiile/lucrarile de la nivelul zonei
		<ul style="list-style-type: none"> - umplerea tranșeei ecranului cu noroi autoîntăritor până la cota superioară de execuție a ecranului; - executarea grinzii cap ecran din beton armat inclusiv montarea benzii de etanșare O 25, pentru etanșarea rostului dintre masca de etanșare și grinda cap ecran. <p><i>UMPLUTURILE DIN CORPUL BRAJULUI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - se execută din două tipuri de material, un material fin, tip „N” (nisip cu rar pietriș, nisip prăfos, nisip argilos), în mijloc, iar la exterior, partea dinspre apă un material de tip „B”, balast (pietrișuri cu nisip). <p><i>MASCA DE ETANȘARE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - masca se va executa din beton armat, având grosimea de 20 cm pe taluz, îngroșându-se pe ultimii 80 cm. <p><i>În concluzie lucrările de finalizare a barajului mal drept vor determina modificarea suprafețelor prin înălțarea zonei până la cota de 284,50 mdMB, pe o lungime de 1,7 km și o lățime de 8 m la bază. De asemenea, finalizarea lucrărilor la barajul mal drept va determina defrișarea unei suprafețe de teren forestier de 80,499 ha.</i></p> <p><i>CONTRACANAL</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraceanalul va fi executat în săpătură și are rol de preluare a apelor din infiltrațiile prin fundație dar și a apele pârâului Baranca și a pârâului Gârla Morii care se scurgeau în râul Siret. - Lungimea totală a contracanalului este $L = 7.496,00$ m și adâncimi în săpătură cuprinse între 2,00 – 3,80 m. - Realizarea contracanalului va determina executarea de săpături și transport al materialului excavat. <p><i>APĂRAREA DE MAL DREPT DIN AMONTE DE BARAJ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apărarea de mal va avea o lungime de 800 m și va consta din:

Lucrări executate până în prezent	Lucrări nexecutate , necesare a fi realizate pentru continuarea investiției	Interventiile/lucrarile de la nivelul zonei
		<ul style="list-style-type: none"> - prism de reazem executat din saci de geotextil umpluți cu materiale locale protejat cu saci umpluți cu balast stabilizat; - saltea din geotextil cu carioaje din fascine lestate cu piatră brută; - umpluturi din materiale locale; saltea antierozională armată, acoperită cu un strat de pământ vegetal înierbat. - Prismul de reazem va avea următoarele dimensiuni: <ul style="list-style-type: none"> - înălțimea, $h = 3,50$ m; - lățimea la coronament, $b = 2,50$ m; - panta taluzului spre apă 1:1,25, iar spre pământ de 1:1. - Salteaua de la baza prismului va fi executată din carioaje din fascine așezate pe un geotextil și va fi lestată cu piatră brută. - Salteaua va avea următoarele dimensiuni: <ul style="list-style-type: none"> - grosimea carioajelor, $g = 0,30$ m; - lungimea totală a saltelei, $l = 9,40$ m, din care partea liberă are o lungime de 6,00 m. <p>Modificările constau în edificarea apărării de mal în zona propusă.</p>
Derivația Siret – Jijia Realizat 0%		
-	<ul style="list-style-type: none"> - Priza de apă va fi realizată din beton armat - Priza este echipată cu un grătar rar, un batardou și o vană plană. - Pe coronament priza este prevăzută cu o cabină de protecție a echipamentelor hidromecanice. - Execuția galeriei se face la adăpostul bolțarilor din beton armat în grosime de 15 cm, peste care se prevede o cămășuială din beton armat de 15 cm grosime. 	<ul style="list-style-type: none"> - Va fi realizată cu un diametru interior, $D = 2,10$ m și va fi executată mecanizat. - Interventii/lucrarile vor consta în: <ul style="list-style-type: none"> - săparea și cu foreză orizontală a galeriei și consolidarea acestei – lucrări executate subteran; - realizarea cabinei de protecție a echipamentelor hidromecanice; - executarea prizei de apă cu următoarele caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - înălțimea maximă, $h = 11,50$ m; - lățimea în zona batardoului, $l = 2,30$ m; - lățimea în zona grătarului, $l = 7,50$ m. - executarea debușare în pâraul Dentievici.

Lucrări executate până în prezent	Lucrări nexecutate , necesare a fi realizate pentru continuarea investiției	Intervențiile/lucrarile de la nivelul zonei
Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare-alarmare) – realizat 0 %		
-	<ul style="list-style-type: none"> - În cadrul acestui obiect sunt incluse: - Cantonul de exploatare; - Sistem informațional și de avertizare – alarmare. - Construcțiile de exploatare propuse vor fi amplasate în zona evacuatorului de ape mari, pe o platforma amenajată la cota 279,80 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervențiile/lucrarile vor consta în amenajarea platformei și edificarea construcțiilor de exploatare. - <u>Cantonul de exploatare</u> se va dezvolta pe două niveluri, parter și etaj, având următorii indici constructivi: <ul style="list-style-type: none"> - Arie construită: Ac = 105,5 mp; - Arie desfășurată = 211,0 mp. - <u>Anexa tehnologică</u> se desfășoară numai pe parter <ul style="list-style-type: none"> - Principalii indici constructivi sunt următorii : - Arie construită: Ac = 70 mp.
Devierea LEA 110 V aflată în zonă amonte – realizat 0 %		
-	<ul style="list-style-type: none"> - Lungimea totală de deviere a liniei LEA 110 KV este de 10 km. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervențiile/lucrarile de deviere a liniei de 110 KV presupune mutarea acesteia din cuveta lacului pe malul stâng, urmând ca legătura liniei între malul stâng și malul drept să se facă prin aval de evacuatorul de ape mari. - Lucrarile vor consta în îndepărtarea stâlpilor existenți și montarea altor stâlpi care să asigure noul traseu al LEA 110 V.



Figure 6. Evacuatorul de ape mari



Figure 7. Evacuatorul de ape mari

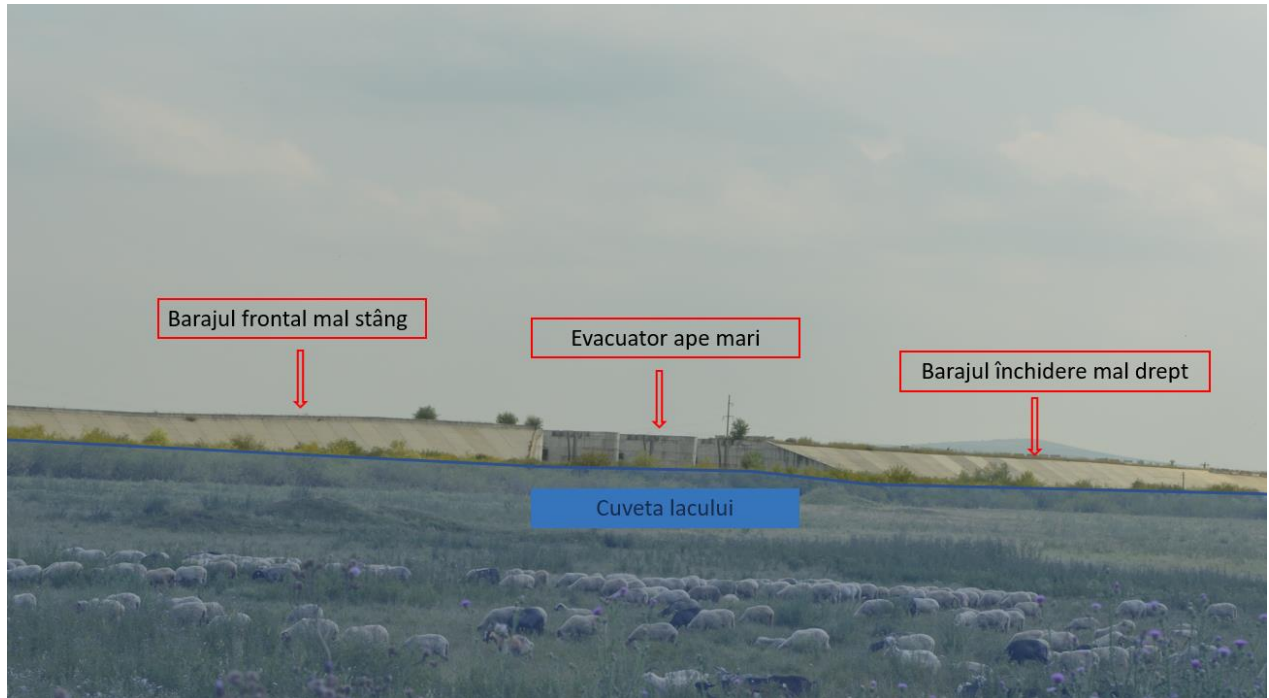


Figure 8. Componentele acumulării – zona aval

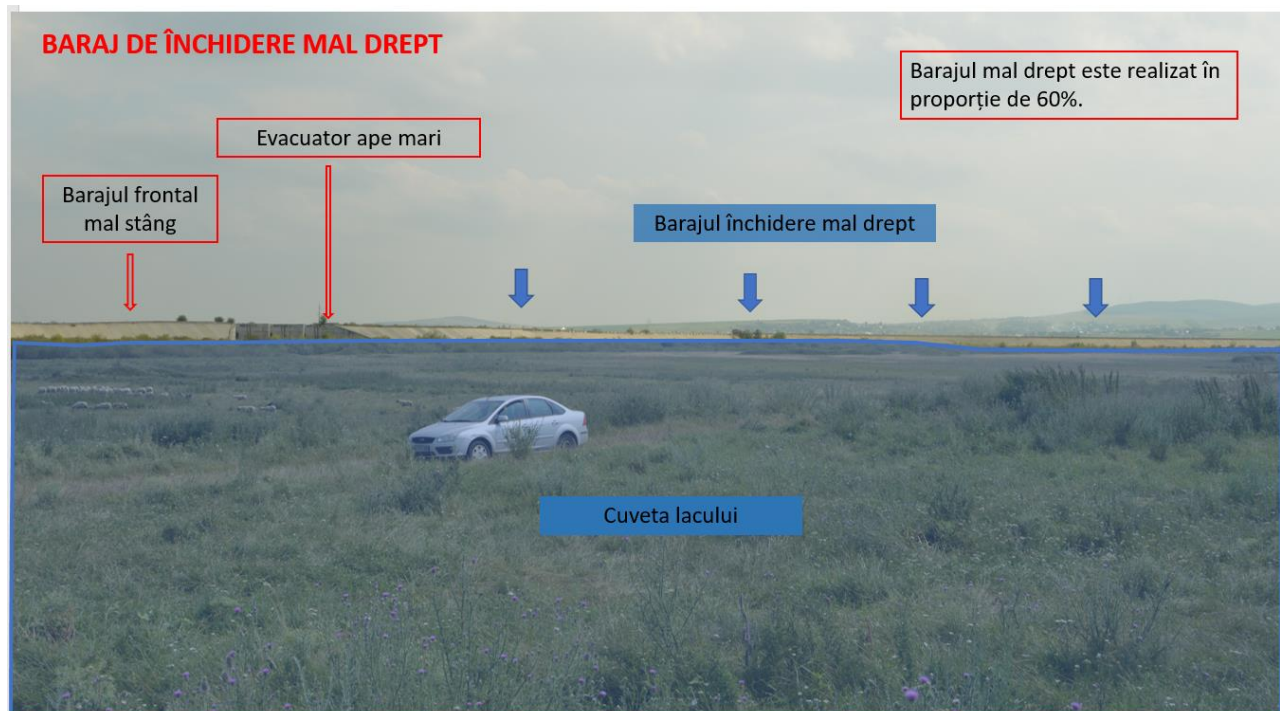


Figure 9. Componentele acumulării – zona aval



Figure 10. Baraj frontal mal stâng



Figure 11. Baraj mal drept



Figure 12.Baraj mal drept



Figure 13.Baraj mal drept



Figure 14. Baraj mal drept

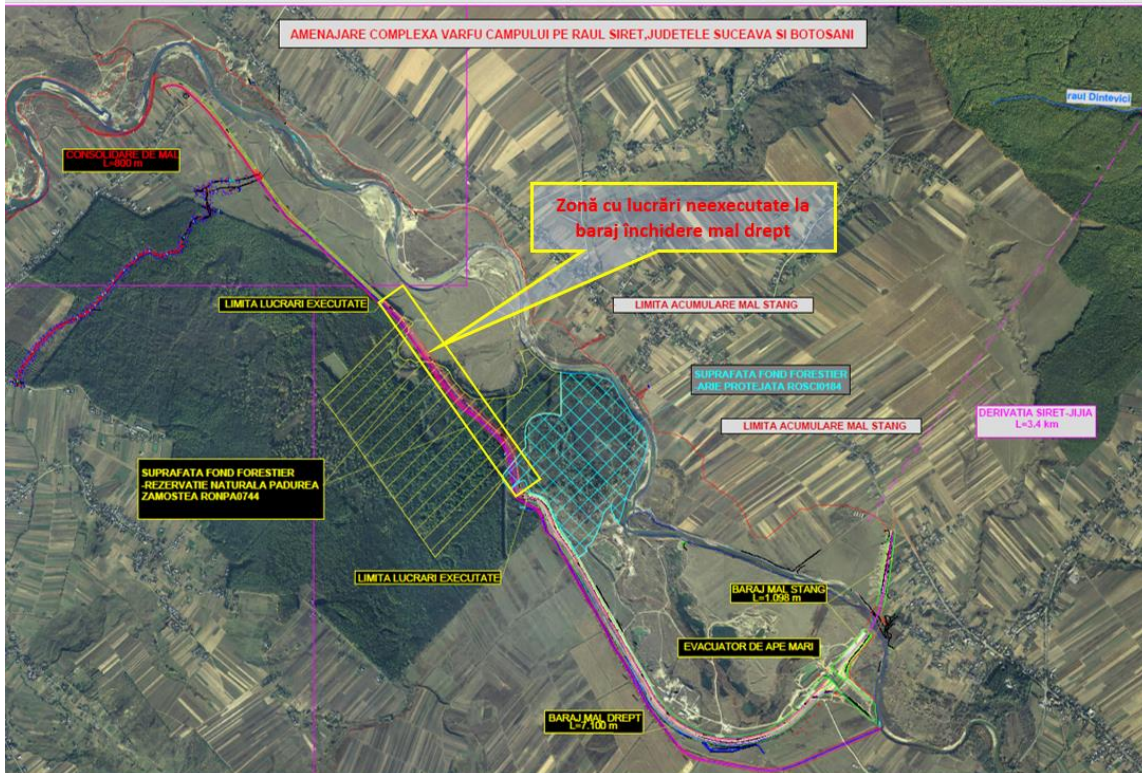


Figure 15. Ortofotoplan lucrări executate



Figure 16.Baraj mal drept – zona amonte



Figure 17.Baraj mal drept – zona amonte



Figure 18. Baraj mal drept – zona amonte



Figure 19. Deșeuri depozitate ilegal pe suprafața care va fi ocupată de acumulara Vârful Cămpului



Figure 20. Deșeuri depozitate ilegal pe suprafața care va fi ocupată de acumularea Vârful Câmpului



Figure 21. Organizarea de șantier amenajată în anii '80 – '90 – aceasta va fi demolată iar deșeurile vor fi transportate și gestionate conform legii



Figure 22. Declivități la nivelul cuvetei acumulării rezultate din exploatarea de balast folosit la umpluturi în corpul digurilor

Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi realizate excavații pentru fundarea construcțiilor, finalizarea barajelor mal stâng și mal drept, realizarea deviației Siret – Jijia, montarea echipamentelor, realizare foraj alimentare cu apă și racord la LEA din zonă, transportul și punerea în operă a materialelor de construcție. Pentru realizarea operațiunilor menționate anterior este necesară folosirea unor autovehicule și utilaje care funcționează pe bază de motorină.

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- Evacuator de ape mari; - realizat 100%
- Barajul frontal mal stâng; - realizat în proporție de 91%
- Barajul mal drept; - realizat 60%
- Derivația Siret – Jijia; - realizat 0%
- Echipament hidromecanic evacuator de ape mari; - realizat 0%

Lucrările necesare organizării de șantier se vor desfășura pe suprafața amplasamentului proiectului.

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ. Lucrările care se vor executa au fost descrise în subcap.

În perioada de funcționare, acumularea Vârful Câmpului va determina:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din municipiile Botoșani și Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km. Acumularea este inclusă în **MASTER PLANUL** pentru proiectul **“Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”**.
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia, între Dorohoi și râul Sitna. Aceste localități au în prezent serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric), cât și calitatea necorespunzătoare a apei;

Conform Master Planului **”Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare – epurarea apelor uzate în județul Botoșani”**, în total, 43% din populația județului Botoșani nu are acces la apă potabilă tratată. Populația care nu este deservită de sisteme centralizate de alimentare recurge la puțuri sau izvoare a căror calitate nu este controlată. Riscurile potențiale pentru sănătatea populației asociate consumului de apă potabilă nesigură sunt bine documentate, iar obiectivele naționale și cele la nivel de județ vizează să asigure o alimentare cu apă în deplină siguranță a întregii populații. Județul Botoșani are un grad de acces extrem de scăzut la serviciile de apă și canalizare în comparație cu media din România.

- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de municipiul Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluție corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale;
- apărare împotriva inundațiilor și tranzitarea viiturilor;
- se poate produce o cantitate de 8,1Gwh/an energie electrică.

Acumularea Vârful Câmpului, împreună cu cele două acumulări existente din amonte și aval, Rogojești și Bucecea, asigură în mod direct scoaterea de sub efectul inundațiilor a unui număr de 7 localități, cu terenurile agricole aferente și indirect a localităților situate în aval de acumularea Bucecea prin evitarea supraîncărcării acestuia la tranzitarea undelor de viitură.

Acumularea Vârful Câmpului este singurul amplasament pe râul Siret care permite tranzitarea gravitațională a debitelor de apă din acumulare prin derivația Siret – Jijia, în bazinul hidrografic Jijia.

Bazinul hidrografic Jijia este unul din cele mai sărace bazine hidrografice de apă din țară. Debitele minime cu probabilitățile de 80%, 90% și 95%, corespunzătoare asigurărilor de calcul ale folosințelor, au o valoare nesemnificativă. Este astfel imposibilă dezvoltarea de folosințe (alimentarea cu apă potabilă și industrială, irigații), fără transmiterea unor stocuri de apă din bazinele învecinate Siret și Prut. Analiza comparativă a posibilităților de transferuri de debite din râul Prut în bazinul hidrografic Jijia este neeconomică, deoarece este necesară pomparea apei pe o diferență de nivel de cca. 150 m.

Acumularea Bucecea are rol principal de alimentare cu apă a populației și este singura sursă de apă a municipiilor Botoșani și Dorohoi, orașului Bucecea și a 12 comune din județul Botoșani. Volumul de apă la punerea în funcțiune a fost de 10 mil. mc de apă, iar în prezent volumul acumulat este de 2.98 mil. mc de apă, fiind colmatat în proporție de 70%. Având în vedere evoluția colmatării, acumularea Bucecea în viitor nu va mai putea asigura cerințele necesare pentru alimentare cu apă.

II.3. Principalele caracteristici ale etapelor proiectului

II.3.1. Caracteristicile etapei de construcție

În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi realizate excavații pentru fundarea construcțiilor, finalizarea barajelor mal stâng și mal drept, realizarea deviației Siret – Jijia, montarea echipamentelor, realizare foraj alimentare cu apă și racord la LEA din zonă, transportul și punerea în operă a materialelor de construcție. Pentru realizarea operațiunilor menționate anterior este necesară folosirea unor autovehicule și utilaje care funcționează pe bază de motorină.

Amenajarea complexă Vârful Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- evacuator de ape mari; - realizat 100%
- barajul frontal mal stâng; - realizat în proporție de 91%
- barajul mal drept; - realizat 60%
- derivația siret – jijia; - realizat 0%
- amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari; - realizat 0% ;
- construcții de exploatare – realizat 0%;
- deviere a LEA 110 KV – realizat 0%;
- defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră – realizat 0%.

Lucrările necesare organizării de șantier se vor desfășura pe suprafața amplasamentului proiectului.

Restricții de proiectare

Ampalsarea acumulării a fost aleasă astfel încât să nu fie făcute exproprieri de gospodării și anexe, drumuri județene, cât mai departe de așezările umane. Acumularea a fost amplasată între două acumulări existente Rogojești în amonte și Bucecea în aval. S-a încercat pe cât posibil ca digul de închidere mal drept al barajului să fie tras cât mai spre apă astfel încât să nu fie afectată o suprafață foarte mare din pădure. De menționat că după anul 1996 când s-a reluat execuția lucrărilor cota NNR – ul a fost coborâtă de la 285 mdMB la 281 mdMB și cota coronamnetului barajului au fost coborate astfel încât să nu mai fie necesare exproprieri ale gospodăriile de pe malul stâng și să fie ocupate suprafețe de teren mai mici de ampriza digului de pe malul drept.

Excavarea agregatelor minerale din viitoarea cuveta

Pentru a asigura materia primă necesară realizării umpluturilor în corpul digurilor se vor excava aluviunile depuse în zona viitoarei cuvete a acumulării Vârful Câmpului. Aceste excavații au și rolul de a adânci cuveta.

Umpluturi totale în corpul digurilor cca. $V = 1.200.000$ mc cantitate totală, din care 200.600 mc rest de executat.

Lucrări de defrișare a suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră

Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de 6.309.227,38 mp din care:

- **1.033.967,40 mp** reprezintă albie minoră a râului Siret care se află în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române”;
- **3.097.791,51 mp** teren proprietate privată a persoanelor fizice/juridice și ale consiliilor locale care se vor expropria conform prevederilor Legii nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;
- **1.020.887,60 mp** teren aflat în domeniul public local și în administrarea consiliilor locale, care se transfera în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române” conform prevederilor art. 28 alin. (1) și alin. (1[^]) din Legea nr. 255/2010

- **1,230,600 mp - teren forestier aflat în domeniul public al statului și în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva (arborete și enclave), care este necesar a fi transferat în administrarea A.N. “Apele Romane” – Administrația Bazinală de Apa Siret, din care:**
- **24,3415 ha teren forestier care aparține Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 (rezervație naturală forestieră și botanică).**
- **86.5666 ha teren forestier care aparține SIT Natura 2000 – ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.**

➤ **Din punct de vedere al suprafețelor defrișate conform fișelor de defrișare transmise de, va fi ocupată o suprafață de:**

- **TOTAL = 80,499 ha**
 - **61,1733 păduri artificiale din care 55,7520 ha aflate în ROSCI0184 (64,46 % din S ocupată în ROSCI0184)**
 - **19,3257 ha păduri naturale din care 17,6731 ha aflate în ROSCI0184 (20,43 % din S ocupată în ROSCI0184).**

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclave și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86,5666ha este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclave și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajamentele silvice, fișele tehnice de defrișare coraborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 *Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)*;

- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Conform MEMORIULUI TEHNIC DE SPECIALITATE - Cu ajutorul planurilor 1:5000 pe care sunt marcate unitatiile de productie si unitatiile amenajistice si a bornelor silvice aflate pe teren , s-au calculat suprafetele fondului forestier ce urmeaza a fi ocupate de investitia Amenajarea complexa Virful Cimpului. Datorita faptului ca punctele de frangere nu au avut coordonate prin digitizare unele unitatii amenajistice au rezultat ,suprafete mai mari decat cele din inventarul Directiei Silvice. Pe plan s-au numerotat U.A. iar in tabele se gasesc coordonatele punctelor de frangere si suprafata ocupata. Pe ridicarile topografice C1; C2; C3; C4; C5, au fost suprapuse limitele amenajistice ,reiesind astfel ca unele unitati amenajistice precum: IX 39 N, IX 41 N ,pe teren sunt actualmente zone de excavatii , I 9 A ,I 10 A ,I 10 B ,se gasesc in albia raului Siret .Toate bornele silvice ce au fost gasite pe teren sunt marcate pe planurile C1; C2; C3; C4 ; C5 ;

Pentru fiecare judet au fost intocmite tabele centralizatoare.

In judetul Botosani suprafata ce urmeaza a fii ocupata este de 1.16ha in chiuveta lacului din care 0.44 ha reprezinta Sit Natura 2000. In judetul Suceava suprafata ocupata este de 123.55ha atat de dig cat si de chiuveta lacului, din care 90.56ha Sit Natura 2000, 13.24ha Rezervatie . 124.71ha suprafata fond forestier ocupat de investitie.

SUPRAFEȚE DE FOND FORESTIER DIN JUDEȚUL SUCEAVA CARE VOR FI AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Tabel 11.Situația suprafețelor din fondul forestier național afectate de obiectivul de investiție „ Amenajare complexa Virful Cimpului ” – JUDEȚUL SUCEAVA

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
1	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 E %			0.01		0.01		
1A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 E SN 2000 %							
						23.7	0.01	0.01		0.01		
2	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 G %					0.83		
3	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 G %							0.001
						4.6	0.831			0.83		0.001
4	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 V1			0		0.11		
4A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 V1							
5	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	50 V1							0.02
						0.13		0.1		0.11		0.02
						0.971		28.4		0.95		0.021
6	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 V2			0.01		0.06		
6A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 V2 S.N.2000							
7	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 V2			0.01				0.05
7A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 V2 S.N.2000							

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
				0.11		0.1	0.1	0.02		0.06		0.05
8	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 D %			0.05		0.05		
8A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 D S.N.2000 %							
						2.4	0.05	0.05		0.05		
9	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E %			0.17		0.21		
9A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E S.N.2000 %							
10	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E %			0.03			0.06	
10A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E SN2000 %							
11	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E %			0.01				0.01
11A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	53 E SN2000 %							
				0.28		1.6	0.28	0.21		0.21	0.06	0.01
				0.44		4.1	0.44	0.28		0.32	0.06	0.06
12	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D %					0.08		
13	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D %			1.13	0.2	1.29		
13A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D SN2000 %							
13B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D REZ. %							
14	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D %			0.83	0.002		0.83	
14A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D SN2000 %							
14B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D REZ. %							

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
15	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D %			0.22	0.2			0.22
15A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D SN2000 %							
15B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 D REZ. %							
					2.42	6.1	2.42	2.18	0.402	1.37	0.83	0.22
16	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 G %					0.23		
17	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 G %						0.01	
						0.5	0.24			0.23	0.01	
18	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 C %			0.38		0.38		
18A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	56 C SN2000 %							
						1.8	0.38	0.38		0.38		
					3.04	8.4	3.04	2.56	0.402	1.98	0.84	0.22
19	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D			0.12	0.12	0.12		
19A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D SN2000							
19B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D REZ.							
20	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D			0.56	0.24		0.56	
20A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D SN2000							
20B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 D REZ.							
					0.68	0.7	0.7	0.68	0.36	0.12	0.56	
21	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 C %			1.48	1.48	1.48		

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
21A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 C SN2000 %							
21B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59C REZ. %							
22	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 C %			2.14	2.05		2.14	
22A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 C SN2000 %							
22B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 C REZ. %							
					3.62	5	3.62	3.62	3.53	1.48	2.14	
23	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 E			0.41	0.41		0.41	
23A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 E SN2000							
23B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 E REZ.							
					0.41	0.3	0.3	0.41	0.41		0.41	
24	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R %			0.21	0.15	0.21		
24A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R SN2000 %							
24B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R REZ. %							
25	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R %			0.83	0.79		0.83	
25A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R SN2000 %							
25B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 R REZ. %							
					1.04	1.5	1.04	1.04	0.94	0.21	0.83	
26	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 J			0.18		0.18		
26A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 J SN2000							

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
27	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 J			6.8	4.51		6.8	
27A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 J SN2000							
27B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59J REZ.							
					6.98	6.8	6.8	6.98	4.51	0.18	6.8	
28	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 F			0.61	0.61	0.61		
28A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 F SN2000							
28B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 F REZ.							
					0.61	0.6	0.6	0.61	0.61	0.61		
29	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 G %			0.48		0.48		
29A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 G SN2000 %							
30	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 G %			0.59			0.59	
30A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 G SN2000 %							
					1.07	1.2	1.07	1.07		0.48	0.59	
31	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 A %			0.04	0.04	0.04		
31A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59 A SN2000%							
31B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	VIII	59A REZ.%							
					0.04	32	0.04	0.04	0.04	0.04		
				TOTAL U.P.VIII 59	14.45	48.1	14.17	14.45	10.4	3.12	11.33	
			18.901	TOTAL U.P.VIII		89	18.591	17.3	10.802	6.37	12.23	0.301

A.N. APELE ROMÂNE – A.B.A. SIRET – BACĂU

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
32	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 39 N %							5.16	
				TOTAL U.P.IX 39		5.2	5.16				5.16	
33	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 41 N %				3.94			25.69	
33A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 41 N SN2000 %				1.25				
33A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 41 N SN2000 %								
				TOTAL U.P.IX 41		25.8	25.69	5.19			25.69	
34	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 A %						0.36		
35	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 A %				0.02			0.11	
35A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX42A SN2000 %								
				0.47		1	0.47	0.02		0.36	0.11	
36	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 Ad %				0.74	0.91		0.97	
36A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX42 Ad SN2000 %								
36B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX42 Ad REZ %								
						1	0.97	0.74	0.91		0.97	
37	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 C %				18.48			18.48	
37A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX42C SN2000 %								
				18.48		18.5	18.48	18.48			18.48	
38	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 I				1.07			1.07	
38A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 I SN2000								

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
				1.07		1	1	1.07			1.07	
39	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 E				18.88			18.88	
39A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 E SN2000								
				18.88		17.6	17.6	18.88			18.88	
40	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 D%				5.39			5.39	
40A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 D SN2000%								
						5.5	5.39	5.39			5.39	
41	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 K				1.34			1.34	
41A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 K SN2000								
				1.34		1.3	1.3	1.34			1.34	
42	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 N				6.55			6.56	
42A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42N SN2000								
				6.56		6.5	6.5	6.55			6.56	
43	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 J				1.86			1.86	
43A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 J SN2000								
				1.86		1.8	1.8	1.86			1.86	
44	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 F				6.59			6.59	
44A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42F SN2000								
				6.59		6.5	6.5	6.59			6.59	
45	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 G				0.54		0.54		

RIM - Amenajarea complexă Vârful Cămpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
45A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 G SN2000								
46	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 G				0.59			0.59	
46A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 G SN2000								
						1.3	1.13	1.13		0.54	0.59	
47	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 B				5.1	0.14		6.02	
47A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42B SN2000								
47B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 B REZ								
				6.02		6	6	5.1	0.14		6.02	
48	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 H%				0.23		0.23		
48A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 H SN2000%								
49	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 H %				0.01			0.01	
49A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 42 H SN2000%								
						2	0.24	0.24		0.23	0.01	
			69	TOTAL U.P.IX 42		71	67.38	67.39	1.05	1.13	67.87	
50	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 A%					0.27		3.76	
50A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43A REZ%								
						3.8	3.76		0.27		3.76	
51	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 N%				0.16	0.23		2.17	
51A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 N SN2000%								

RIM - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții

Nr.crt.	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
51A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 N SN2000%				0.44				
51B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 N REZ%								
						2.2	2.17	0.6	0.23		2.17	
52	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 B				0.08	0.89		0.9	
52A	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 B SN2000								
52B	SUCEAVA	Statul Român	ADINCATA	IX 43 B REZ								
				0.9		0.8	0.8	0.08	0.89		0.9	
			6.83	TOTAL U.P.IX 43		6.8	6.73	0.68	1.39		6.83	
			106.68	TOTAL U.P.IX		108.8	104.96	73.26	2.44	1.13	105.55	
			125.581	TOTAL U.P. O.S. ADANCATA		197.8	123.551	90.56	13.242	7.5	117.78	0.301

Tabel 12. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184

UP	u.a.	Suprafață măsurată u.a. (ha)	Suprafață ocupată definitiv (ha)	Suprafață ROSCI0184 (ha)	Tip de pădure	Procent suprafață ocupată investiție u.a. de	Procent suprafață ocupată investiție u.a. de în ROSCI0184
VIII	50G	4.0724	0.9662	0.0089	artificial	23.73	0.92
VIII	50V1	0.1238	0.1056	0.0464	enclavă	85.30	43.94
VIII	53D	2.2183	0.0548	0.0548	natural	2.47	100.00
VIII	53V2	0.1460	0.0997	0.0981	enclavă	68.29	98.40
VIII	53E	2.1426	0.2292	0.2292	natural	10.70	100.00
VIII	56G	0.8193	0.0929	0.0929	natural	11.34	100.00
VIII	56D	6.3311	2.7218	2.4888	artificial	42.99	91.44
VIII	56C	2.1577	0.5880	0.5880	natural	27.25	100.00
VIII	59D	0.8699	0.8687	0.8687	natural	99.86	100.00
VIII	59C	5.7130	4.1072	4.1072	artificial	71.89	100.00
VIII	59A	32.8053	0.0714	0.0714	natural	0.22	100.00
VIII	59R	1.8301	1.0982	1.0982	enclavă	60.01	100.00
VIII	59F	0.5140	0.5140	0.5140	artificial	100.00	100.00
VIII	59E	6.8605	6.8605	6.8605	artificial	100.00	100.00
VIII	59G	1.1842	1.1421	1.1421	artificial	96.44	100.00
IX	42G	1.1242	1.0664	0.0062	natural	94.86	0.58
IX	42H	2.1986	0.5924	0.3473	artificial	26.94	58.63
IX	42A	0.9851	0.8143	0.0038	enclavă	82.66	0.47
IX	41N	25.0334	25.0334	3.2147	enclavă	100.00	12.84
IX	42N	8.3303	8.3303	8.2116	enclavă	100.00	98.58
IX	42L	17.8552	17.8552	17.7336	artificial	100.00	99.32
IX	42C	11.4283	11.4283	11.4283	natural	100.00	100.00
IX	42I	4.0701	4.0701	4.0701	artificial	100.00	100.00
IX	42F	2.6497	2.6497	2.6497	artificial	100.00	100.00
IX	42J	1.7823	1.7822	1.7822	natural	99.99	100.00
IX	42E	6.1290	6.1290	6.1290	artificial	100.00	100.00
IX	42D	5.4092	5.4092	5.4092	artificial	100.00	100.00
IX	42K	1.6400	1.6400	1.6400	natural	100.00	100.00
IX	42A	0.9114	0.9114	0.9114	natural	100.00	100.00
IX	42B	4.3938	4.3938	4.2631	artificial	100.00	97.03
IX	43B	1.3787	1.3787	0.0276	artificial	100.00	2.00
IX	43R	0.2981	0.2981	0.0456	enclavă	100.00	15.30
IX	43A	2.980	2.9758	0.0009	artificial	99.86	0.03
IX	43N	1.6233	1.6183	0.3463	enclavă	99.69	21.40
IX	39N	5.0863	5.0863	0.00	enclavă	100.00	0.00
TOTAL			122,9832	86,4898			

Tabel 13. Suprafețele ocupate în funcție de vegetație și de tipul de pădure în județul Suceava

Tip de vegetație/pădure	Suprafață ocupată investiție (ha)	Suprafață ocupată în ROSCI0184 (ha)
Enclave	42,4842	13,0647
Păduri artificiale	61,1733	55,7520
Păduri naturale	19,3257	17,6731

Total	122.9832	86,4898
-------	----------	---------

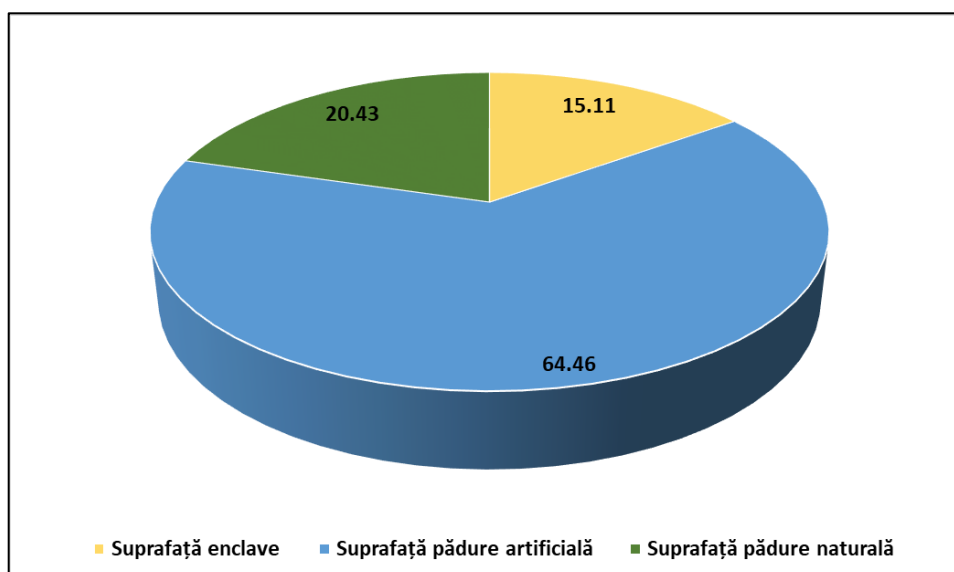


Figure 23. Ponderea tipurilor de pădure ocupate de investiție în ROSCI0184

- Din tabelele și graficul de mai sus rezultă că investiția va ocupa o suprafață de 122,9832 ha în fondul forestier de pe teritoriul județului Suceava, din care 86,4898 ha (70,33 % din suprafața ocupată) fond forestier inclus în ROSCI0184.
 - Din totalul suprafeței ocupate:
 - 42,4842 ha sunt enclave (zone fără vegetație arboreică aflate în fondul forestier) din care 13,0647ha în ROSCI0184 (reprezentând 15,11 % din suprafața ocupată în ROSCI0184).
 - Restul de 29,4195 ha se afla în afara siturilor N2k.
- Din punct de vedere al tipului de pădure conform fișelor de defrișare transmise de Ocolul Silvic Adâncata, va fi ocupată o suprafața de:
 - 61,1733 păduri artificiale din care 55,7520 ha aflate în ROSCI0184 (64,46 % din S ocupată în ROSCI0184)
 - 19,3257 ha păduri naturale din care 17,6731 ha aflate în ROSCI0184 (20,43 % din S ocupată în ROSCI0184).
- Din totalul suprafețelor ocupate la nivelul ROSCI0184 un procent de:
 - 79,57 % sunt enclave și unități amenajistice în care sunt arborete artificiale;
 - 20,43 % sunt păduri naturale.

Tabel 14. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic Adâncata în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului și suprapunerea cu ROSCI0184

UP	u.a.	Suprafață u.a. cuprinsă în ROSCI0184 (ha)	Suprafață solicitată pentru scoatere din fond forestier (ha)	Tipul de pădure/ caracterul actual	Compoziție	Consistență	Vârstă	Cantitatea de lemn aferentă suprafeței solicitate (m ³)
VIII	50G	0.0089	0.9662	6324 artificial	10ST	0,80	80	335
VIII	50V1	0.0464	0.1056	-	-	-	-	-
VIII	53D	0.0548	0.0548	6324 natural	2FR6TE2DT	0,8	50	12

VIII	53V2	0.0981	0.0997	-	-	-	-	-
VIII	53E	0.2292	0.2292	9112 natural	7PLA2DT1SA	0,7	50	57
VIII	56G	0.0929	0.0929	9112 natural	10SA	0,6	15	7
VIII	56D	2.4888	2.7218	9112 artificial	5PLA4SA1DT	0,7	50	623
VIII	56C	0.5880	0.5880	9112 natural	8AN2DT	0,7	45	112
VIII	59D	0.8687	0.8687	9112 natural	6PLA2SA2DT	0,5	50	147
VIII	59C	4.1072	4.1072	6324 artificial	9ST1FR	0,8	75	1536
VIII	59A	0.0714	0.0714	6324 natural	6ST1FR3JU	0,7	160	30
VIII	59R	1.0982	1.0982	-	-	-	-	-
VIII	59F	0.5140	0.5140	6324 artificial	10FR	0,7	60	148
VIII	59E	6.8605	6.8605	6324 artificial	10ST	0,8	75	2381
VIII	59G	1.1421	1.1421	6324 artificial	9FR1ST	0,8	60	376
IX	42G	0.0062	1.0664	9112 natural	3AN3PLA2JU 1ULC1SA	0,8	5	5
IX	42H	0.3473	0.5924	9112 artificial	6PLA3FR1ULC	0,8	15	17
IX	42A	0.0038	0.8143	-	-	-	-	-
IX	41N	3.2147	25.0334	-	-	-	-	-
IX	42N	8.2116	8.3303	-	-	-	-	-
IX	42L	17.7336	17.8552	9112 artificial	10PLA	0,6	5	89
IX	42C	11.4283	11.4283	9112 natural	5PLN1SA4PLA	0,5	35	2469
IX	42I	4.0701	4.0701	9112 artificial	10SC	0,8	5	61
IX	42F	2.6497	2.6497	9112 artificial	10PLA	0,7	5	16
IX	42J	1.7822	1.7822	9112 natural	4PLA2TE2SAC 2DT	0,6	30	164
IX	42E	6.1290	6.1290	9112 artificial	10SC	0,8	5	92
IX	42D	5.4092	5.4092	6324 artificial	6ST3JU1TE	0,8	50	1033
IX	42K	1.6400	1.6400	9112 natural	8PLA1AN1ULC	0,8	5	11
IX	42A	0.9114	0.9114	9112 natural	2ST8AN	0,7	50	206
IX	42B	4.2631	4.3938	9112 artificial	5FR3PLA2AN	0,8	15	97
IX	43B	0.0276	1.3787	9112 artificial	10SA	0,7	15	22
IX	43RR	0.0456	0.2981	-	-	-	-	-
IX	43A	0.0009	2.9758	9112 artificial	10SA	0,8	15	54
IX	43N	0.3463	1.6183	-	-	-	-	-
IX	39N	0.00	5.0863	-	-	-	-	-
TOTAL		86,4898	122,9832	-	-	-	-	10100
Total suprafață solicitată pentru defrișare = 80,499 ha					Suprafață enclave care nu necesită defrișare= 42,4842 ha			

ABREVIERI: AN – Anin alb (*Alnus incana*), DT – diverse specii esențe tari, FR- frasin comun (*Fraxinus excelsior*), JU – jugastru (*Acer campestre*), PLA – plop alb (*Populus alba*), PLN – plop negru (*Populus nigra*), SA – salcie albă (*Salix* A.N. APELE ROMÂNE – A.B.A. SIRET – BACĂU

alba), SAC – salcie căprească (*Salix caprea*), SC- salcâm (*Robinia pseudacacia*), ST – stejar pedunculat (*Quercus robur*), TE – tei argintiu (*Tilia tomentosa*), ULC – ulm de câmp (*Ulmus minor*).

TIPUL DE PĂDURE

6324-Stejăreto-șleau de luncă de productivitate mijlocie (m)

9112 - Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie (m)

Criterii de descriere a tipului de pădure:

a.- stațiunea: – situație și relief (subzona și etajul altitudinal de vegetație, altitudine, geomorfologie) ; – caractere climatice (temperaturi, precipitații, umiditate atmosferică, vânt, sinteza climatică, particularități climatice); – formația geologico – petrografică ; apa freatică (vârsta geologică, natura depozitului, natura litologică a rocilor, adâncimea de dezagregare, adâncimea și caracterul apei freatic); – solul (tip, subtip , varietate, grosime, grosime litieră, forma de humus, textura, structura, drenaj, reacție, regim de umiditate, condiții excepționale de regim termic);

b.- arboretul: – caracterul tipului de pădure (natural sau artificial; de bază, intermediar, de primă împădurire); – caracterele arboretului (compoziție, structură, elemente biometrice, vigoare de creștere și vitalitate, consistență naturală, condiții de regenerare);

– *subarboretul:* (desime, compoziție, mod de răspândire, influența arboretului sau a păturii vii, condiții de fructificație și de înmulțire vegetativă); d. – pătura vie: (acoperire, specii, variația păturii vii); e. – factorii biotici vătămători; f. – succesiuni: (semnificația speciilor, relații între specii, specii noi, tipuri intermediare, tipuri de tăieturi); g. – relații între vegetație și stațiune: (influențe climatice, fertilitatea solului, factori de influență asupra fertilității, utilizarea spațiului din sol, starea generală a orizontului superior de sol, tendințe de evoluție a solului, rezistența speciilor la acțiunea nefavorabilă a factorilor climatici sau edafici, valoarea protectoare a arboretului). h. – măsuri silvotehnice indicate i. – distribuția și frecvența tipului

Tipul de pădure este individualizat prin patru cifre arabe a căror semnificație este următoarea:

– prima cifră reprezintă grupa de formații de tipuri de pădure: 1 – molidișuri; 2 – brădet; 3 – pinete, laricete, și tipuri de pădure cu diverse rășinoase în afară de molid și brad; 4 – făgete și tipuri de pădure cu fag, 5 – gorunete; 6 – stejărete și păduri cu stejar pedunculat; 7 – cerete, gârnițete și păduri de cer cu gârniță; 8 – stejărete de stejar brumăriu și pufos și păduri de amestec dintre cele două specii; 9 – păduri de plop , salcie și anin; 0 – păduri constituite din diverse specii de foioase;

– a doua cifră indică formația forestieră (exemplu: pentru grupa 1 avem: 1.1 – molidișuri pure; 1.2 – molideto – brădet; etc).

– a treia cifră, indică un criteriu ecologic de diferențiere, fie exprimat indirect prin tipul de floră, fie exprimat direct prin condiții ecologice particulare.

– a patra cifră, ordonează tipurile de pădure funcție de condiții particulare de productivitate, fără a se constitui într-un indice pentru categoria de productivitate, care este exprimată în mod indirect .

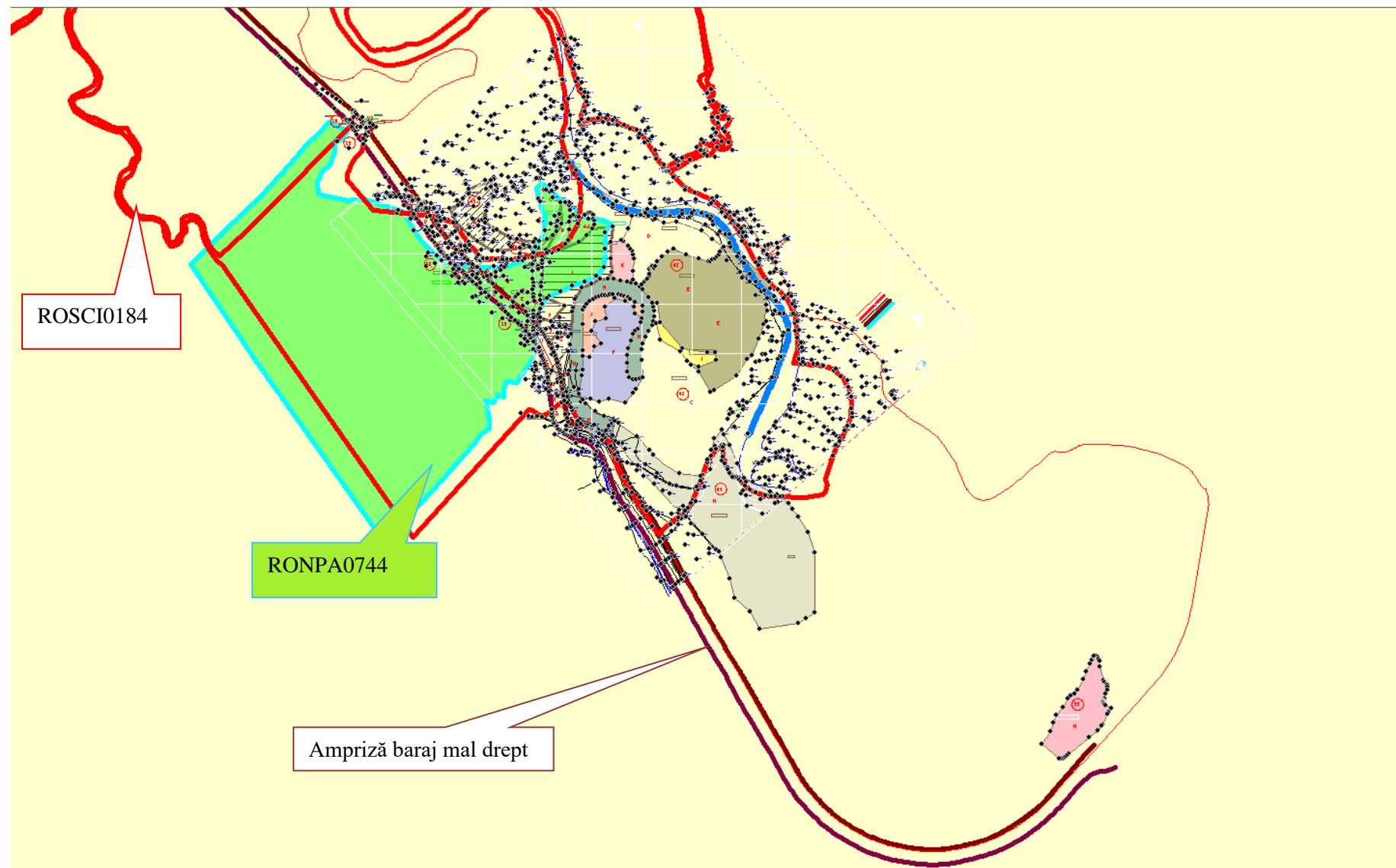


Figure 24. Suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava

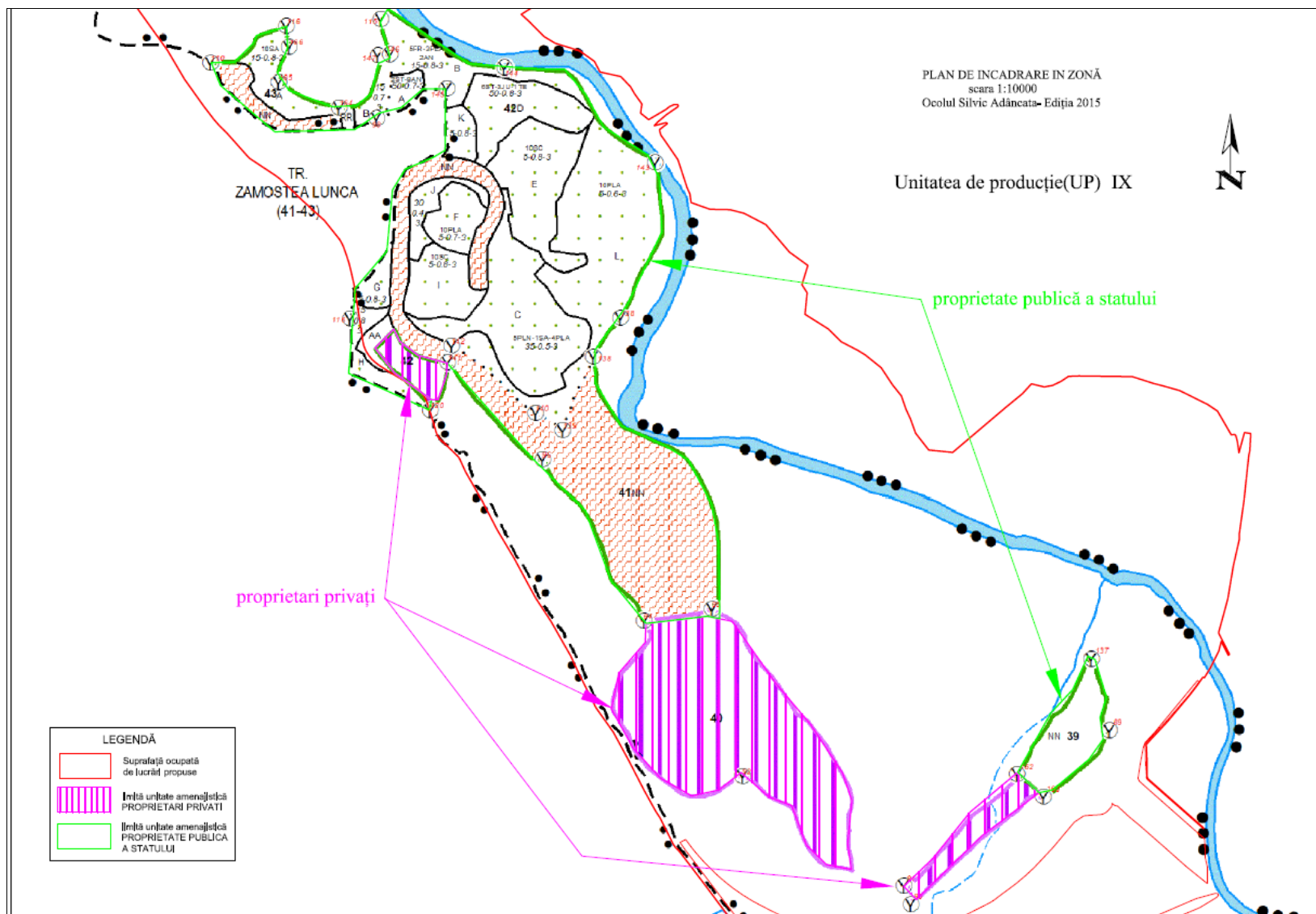


Figure 25. Tipuri de proprietate suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava, UP IX

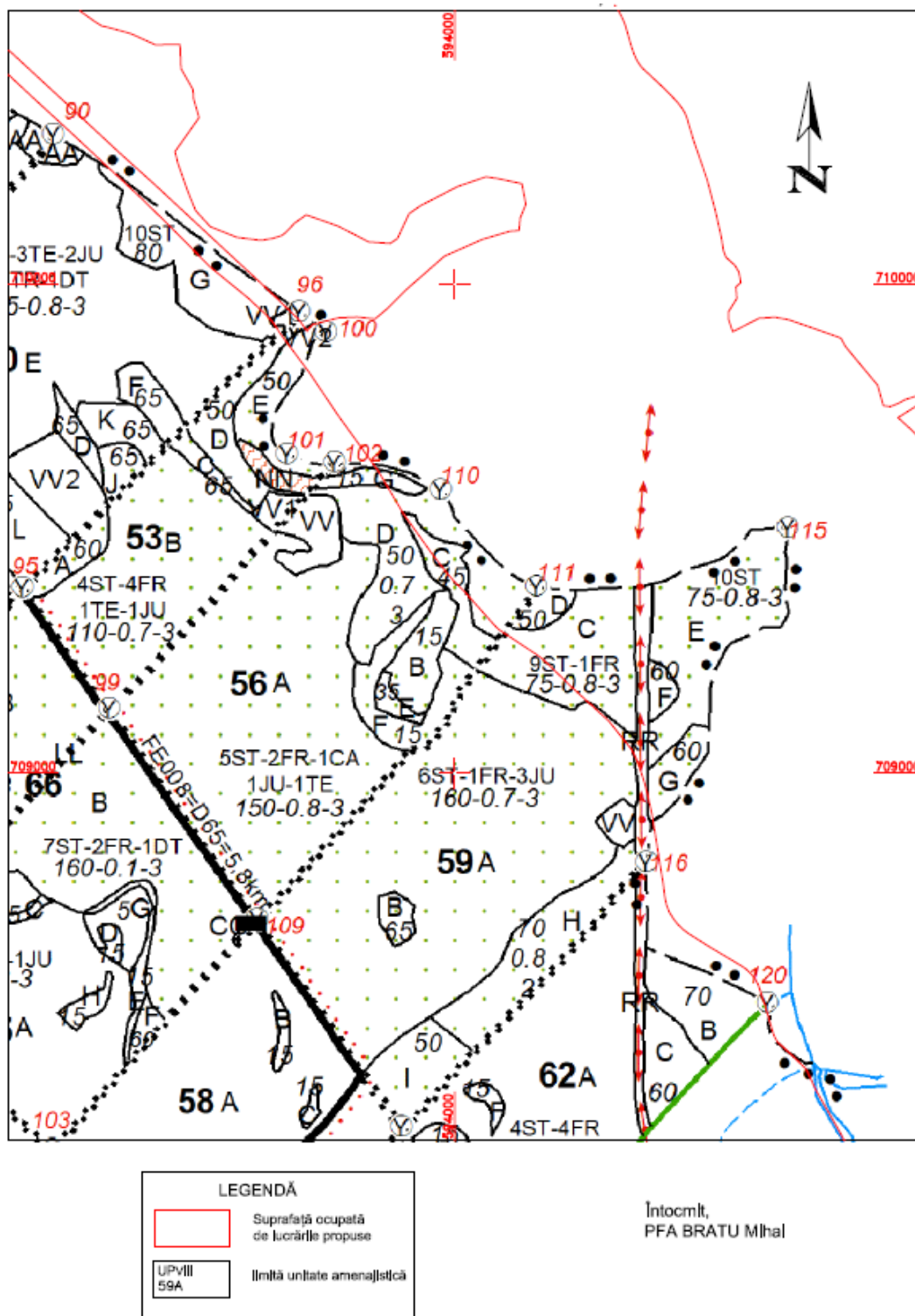


Figure 26. Suprafețele de pădure afectate de implementarea proiectului în județul Suceava, UP VIII

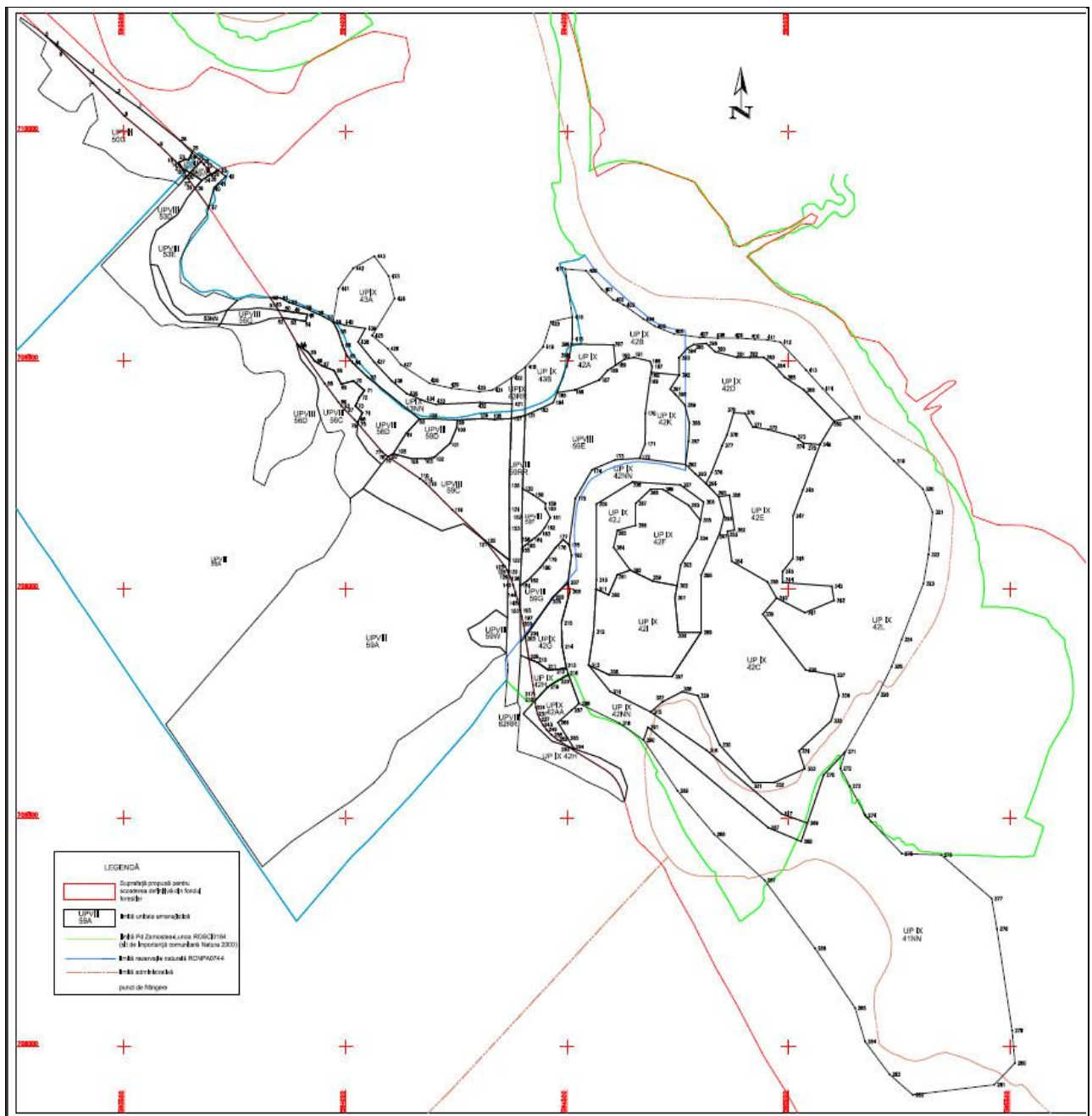


Figure 27. Harta parcelelor silvice din zona de implementare a proiectului

SUPRAFETE DE FOND FORESTIER DIN JUDEȚUL BOTOȘANI CARE VOR FI AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Tabel 15.Situația suprafețelor din fondul forestier național afectate de obiectivul de investiție „Amenajare complexa Virful Cimpului ” – JUDEȚUL BOTOSANI

Nr. UA	Județul	Proprietar	Ocolul silvic	Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală amenajament (ha)	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Rezervație (B)	Suprafața (ha)		
										Ampriza dig	N.N.R. Cota 281	Neafectat lucrare
1	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	9 A %			0.15			0.36	
1A	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	9 A SN 2000 %					ZONA AMPRIZA DIG		
						19	0.36	0.15			0.36	
2	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	10A %			0.28			0.54	
2A	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	10 A SN 2000 %							
2	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	10 A1 %						0.11	
						3.2	0.65	0.28		0.65		
3	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	10 B %			0.01			0.15	
3A	BOTOSANI	Statul Român	DOROHOI	I ZAVOAIELE SIRETULUI	10 B SN 2000 %							
						6.4	0.15	0.01			0.15	
TOTAL							1.16	0.44			1.16	

Tabel 16. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Dorohoi) care se suprapun parțial sau total cu zone din ROSCI0184

Unitatea de producție	Unitate amenajistică	Suprafața totală calculată (ha)	Sit Natura 2000 (A)	Suprafața (ha)	
				afectat de lucrare	Neafectat de lucrare
II Gorovei	318 N	0,59	0,59	0,0768	0,5132
TOTAL		0,59	0,59	0,0768	

Tabel 17. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic DOROHOI în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului

UP	u.a.	Suprafață u.a. cuprinsă în ROSCI0184 (ha)	Suprafață solicitată pentru scoatere din fond forestier ha	Tipul de pădure/ caracterul actual	Compoziție	Consistență	Vârstă	Cantitatea de lemn aferentă suprafeței solicitate (m ³)
II	318N	0,59	0,0768	teren neproductiv	-	-	-	-

Tabel 18. Total suprafețe forestiere afectate de realizarea investiției

Tip de suprafață din fond forestier/tip de pădure	Total (ha)	Suprafață inclusă în ROSCI0184(ha)
Suprafață enclave	42.4842	13.0647
Suprafață pădure artificială	61.1733	55.7520
Suprafață pădure naturală	19.3257	17.6731
teren neproductiv	0.0768	0.0768
TOTAL	123.0600	86.5666

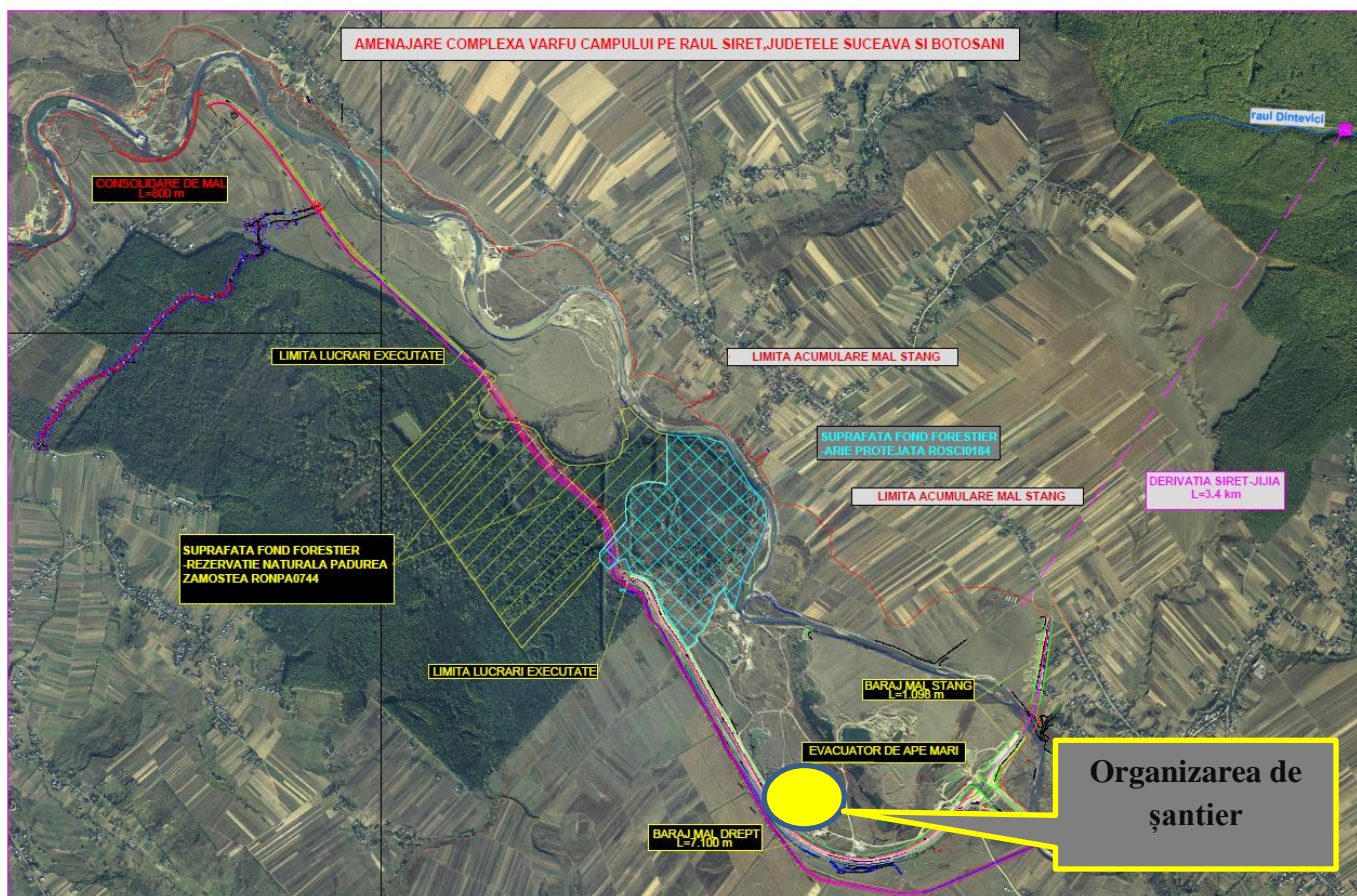
Organizarea de șantier

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ.

Prin proiect se propune realizarea unei singure organizări de șantier care va ocupa o suprafață de 1000 mp. pe care vor fi amplasate containere pentru muncitori, toalete ecologice vidanjabile, pubele pentru colectarea deșeurilor și va fi amenajată o zonă pentru gararea utilajelor și o zonă pentru depozitarea unor materiale de construcție (fier beton, etc). La nivelul organizării de șantier, materialele vor fi depozitate maxim 3 zile până la punerea în opera.

Folosința terenului ales pentru amenajarea organizării de șantier este teren neproductiv și este situată în afara ariilor naturale protejate din zonă.

Organizarea de șantier va ocupa o suprafață de 1000 mp.



Tabel 19. Amplasarea organizării de șantier

Lucrări de demolare

Vor fi demolate clădirile vechii organizări de șantier (aceasta a fost amplasată la începerea lucrărilor în anul 1987).

Activitatea va fi executată de constructorul contract care va asigura eliminarea deșeurilor rezultate conform legislației în vigoare.

Durata construcției

Tabel 20. Graficul de realizare a lucrărilor de construcții-rest de executat pe obiecte este prezentat în tabelul de mai jos:

Denumirea lucrărilor	PERIOADA DE EXECUȚIE									
	ANUL 1		ANUL 2		ANUL 3		ANUL 4		ANUL 5	
	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II
Organizare de șantier										
Asigurarea utilităților										
Cheltuieli pt. inv de baza										
Derivatia Siret - Jijia										

Evacuator de ape mari										
Baraj mal stang										
Baraj mal drept										
Ctii expl. Sist. inform										

Eșalonarea costurilor lucrărilor de executat de pe ani este dat în graficul de mai jos:

Den. lucr.	VALOARE TOTALA cu TVA (mii lei)	PERIOADA DE EXECUȚIE									
		ANUL 1		ANUL 2		ANUL 3		ANUL 4		ANUL 5	
Org. de șantier	4.506,930	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693
Asig.util.	8.367,822	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782
Chelt pt. inv de baza											
Derivația Siret - Jijia	69.485,876	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,587	6948,587	6948,587	6948,587
Evacuator de ape mari	32.587,10	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71
Baraj mal stâng	13.298,480	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84
Baraj mal drept	37.033,687	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369
Ctii expl. Sist. inform	1.894,126							631,375	631,375	631,375	

Notă: Valoarea eșalonată pe ani cuprinde lucrările de C+M, procurarea echipamentelor hidromecanice ale evacuatorului de ape mari și ale prizei de la galeria de derivație și dotările.

Personal implicat în realizarea construcției

Se esimează că în perioada de execuție numărul de angajați să fi de cca. 60 persoane (în condițiile în care s-ar lucra simultan la toate obiectele investiției). Dacă se lucrează pe porțiuni mici din cadrul unui obiect atunci numărul maxim de angajați va fi de 15-20 de persoane.

Utilaje/ mijloace de transport în timpul construcției

În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi folosite următoarele utilaje/mijloace de transport:

- încărcător frontal – 4 buc
- buldozer – 5 buc
- autobetoniere – 15 buc
- vibrocompactor – 3 buc
- macara – 1 buc
- autocamioane – 15 buc
- autogreder – 1 buc
- pompa beton – 1 buc
- generator mobil diesel – 1 buc
- instalație foraj verificare – 1 buc
- instalație execuție ecran etansare – 1 buc
- tunnel boring machine – 1 buc

Drumurile de acces

În perioada de construcție, accesul la lucrările de construcții se face din DN 29 C.

Accesul în cuveta lacului și la barajele mal stâng și mal drept se va face prin intermediul rampelor de acces și a drumurilor tehnologice.

În perioada de funcționare, accesul în incintă se va realiza printr-un drum de acces proiectat. În incintă se vor prevedea o platforma tehnologica de lucru și depozitare, betonată și alei de acces la canton și la anexa, executate din pavele autoblocante.

II.3.2. Caracteristicile etapei de funcționare

În etapa de funcționare nu vor mai fi realizate alte construcții.

În perioada de funcționare, acumularea Vârful Câmpului va asigura debitele de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din municipiile Botoșani și Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km. Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “*Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani*”.

Acumularea Vârful Câmpului, împreună cu cele două acumulări existente din amonte și aval, Rogojești și Bucecea, asigură în mod direct scoaterea de sub efectul inundațiilor a unui număr de 7 localități, cu terenurile agricole aferente și indirect a localităților situate în aval de acumularea Bucecea prin evitarea supraîncărcării acestuia la tranzitarea undelor de viitură.

Acumularea Vârful Câmpului este singurul amplasament pe râul Siret care permite tranzitarea gravitațională a debitelor de apă din acumulare prin derivația Siret – Jijia, în bazinul hidrografic Jijia.

Bazinul hidrografic Jijia este unul din cele mai sărace bazine hidrografice de apă din țară. Debitul minim cu probabilitățile de 80%, 90% și 95%, corespunzătoare asigurărilor de calcul ale folosințelor, au o valoare nesemnificativă. Este astfel imposibilă dezvoltarea de folosințe (alimentarea cu apă potabilă și industrială, irigații), fără transmiterea unor stocuri de apă din bazinele învecinate Siret și Prut. Analiza comparativă a posibilităților de transferuri de debite din râul Prut în bazinul hidrografic Jijia este neeconomică, deoarece este necesară pomparea apei pe o diferență de nivel de cca. 150 m.

Acumularea Bucecea are rol principal de alimentare cu apă a populației și este singura sursă de apă a municipiilor Botoșani și Dorohoi, orașului Bucecea și a 12 comune din județul Botoșani. Volumul de apă la punerea în funcțiune a fost de 10 mil. mc de apă, iar în prezent volumul acumulat este de 2.98 mil. mc de apă, fiind colmatat în proporție de 70%. Având în vedere evoluția colmatării, acumularea Bucecea în viitor nu va mai putea asigura cerințele necesare pentru alimentare cu apă.

În perioada de exploatare a acumulării Vârful Câmpului vor funcționa sisteme de avertizare alarmare.

Durata funcționării

Prin proiect nu este prevăzută o durată a etapei de funcționare, considerându-se că după punerea în funcțiune a acumulării va funcționa o durată nedeterminată.

Personal care dervește investiția în perioada de funcționare

În perioada de funcționare (exploatare) se estimează un număr de 15 persoane.

II.3.3. Caracteristicile etapei de demontare/dezafectare/închidere/postînchidere

În proiect nu este prevăzută închiderea investiției, funcționarea obiectivului fiind considerată nedeterminată. La încetarea activității în vederea realizării unui alt tip de activitate, va fi necesară dezafectarea construcțiilor și instalațiilor. În condițiile schimbării destinației terenului, titularul de activitate va avea obligația de a efectua o analiză a calității factorilor de mediu pe amplasament prin realizarea unei documentații în conformitate cu legislația în vigoare la momentul respectiv. Evaluarea factorilor de mediu este necesară în vederea stabilirii gradului de poluare a amplasamentului din cauza activității derulate.

Activitatea de închidere a activității acumulari trebuie să urmărească obiectivele:

- **să protejeze sănătatea și siguranța publică;**
- **să reducă și unde este posibil să elimine daunele ecologice;**
- **să redea terenul într-o stare potrivită utilizării lui inițiale sau acceptabilă pentru o altă utilizare.**

Îngrijirea pasivă impusă imediat după încetarea operațiunilor, trebuie să îndeplinească trei condiții:

- stabilitate fizică - toate structurile rămase nu trebuie să prezinte pericol pentru siguranța și sănătatea publică sau mediul înconjurător;
- stabilitate chimică - toate materialele rămase nu trebuie să prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, sănătatea publică sau mediul înconjurător;
- amplasamentul re-ecologizat trebuie să fie adecvat pentru o folosință corespunzătoare a terenului, considerată compatibilă cu zona înconjurătoare.

După încetarea activității amplasamentul va fi adus în starea care să permită utilizarea sa în viitor. Activitățile din această etapă se vor desfășura astfel încât să reducă impactul potențial remanent al investiției. Principalele acțiuni necesare în procesul de închidere sunt:

- golirea conținutului de ape uzate din toate structurile subterane și supraterane;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane și supraterane;
- evacuarea apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și supraterane;
- dezasamblarea tuturor structurilor subterane și supraterane;
- ambalarea deșeurilor și eliminarea acestora;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale,
- nivelarea suprafețelor și aducerea lor la starea inițială.

Până în prezent, în România, nu au existat situații în care acumulările create antropic pe râurile mari să fie dezafectate. În general acestea se colmatează și sunt, periodic, executate lucrări de întreținere, iar majoritatea sunt declarate arii naturale protejate SCI sau SPA, sau sunt încadrate în ambele categorii. De exemplu situl Natura 2000 ROSPA0110 Acumulările Rogojești - Bucecea - acumulări situate amonte și aval de investiția propusă, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești – situate aval pe râul Siret. În plus, prin planurile de management ale celor 2 situri Natura 2000 prezentate ca exemplu se urmărește menținerea habitatelor instalate în zonele acumulărilor antropice în vederea conservării populațiilor de

păsări de interes conservative pentru care au fost declarate și prin urmare limitarea la minim a lucrărilor de decolmatare.

II.3.4. Informații privind producția și resursele energetice folosite

Proiectul analizat nu cuprinde structuri productive, dar vom detalia mai jos capacitățile acumulării.

Tabel 21. Capacitățile acumularii Vf. Campului

Capacități	
- volum total acumulare	17,00 mil. mc.
- debit maxim derivat prin galeria Siret-Jijia	15,00 mc/s
- debit asigurat pentru alimentarea cu apă	0,50 mc/s
- debit de apă asigurat pentru irigarea unei suprafețe de teren agricol în b.h. Jijia	32.000,00 ha
- producția de energie electrică	8,1Gwh/an

II.3.5. Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate

Informații despre materiile prime și materiale folosite în perioada de construcție și funcționare

Materii prime:

În construcție:

- balastul și nisipuri utilizate pentru umpluturi în corpul digurilor cca. 1.200.000 mc din care 200.600 mc rest de executat;
- agregate de carieră - 530.000 t;
- piatră brută sortată - 30,0 t;
- cherestea – 600,00 mc;

În funcționare

- apă din cursul râului Siret: 17,00 mil. mc la maximumul de umplere al acumulării;

Materiale:

- betoane – 65.000 mc din care 12700 mc ce vor fi utilizate pentru continuarea proiectului;
- oțel beton – utilizat în construcții – 2500 t;
- cablu electric – 18.000 m;
- țevi din oțeluri carbon – 4,00 t;
- țevi din oțel – 3,0 t;
- țevi din oțel pentru conducte – 20,60 t;
- tuburi și furtune cu inserție de cauciuc – 8,80 km;
- profile ușoare, mijlocii și grele – 15,00 t;
- profile și țevi PVC – 4,00 t;
- fitinguri, mufe, capace din oțel – 1,00 t;
- electrozi pentru sudură – 25,00 t;
- confecții metalice – 620,00 t;
- sârmă – 300,00 t;

- țesături din sârmă – 180,00 t;
- șuruburi, scoabe, cuie, șaibe, burghie - 15,00 t;
- plase sudate din oțel - 250,00 t;
- cablu de tracțiune din oțel - 3,00;
- piese din fontă pentru canalizare - 12,00 t;
- ipsos folosit ca liant în construcții - 1,50 t;
- folie plastic - 0,60 t;
- carton bituminat - 16.000 mp;
- lemn pentru cofraj - 6000 mp;
- plăci fibrolemnoase (PFL) - 1,50 t;
- tuburi și piese presiune - 0,5 t;
- lacuri, vopsele, emailuri, grunduri - 2,00 t;
- chituri diverse - 250,00 t;
- decofrol, fluid concentrat folosit la cofraje - 2,00 t;
- vaselină - 120 kg;
- adeziv - 100 kg;
- diluanți - 0,15 t;
- vată și produse din vată minerală - 2,00 t;
- geotextil - 34000 mc;
- saltea antierozional – 25000, 00 mp
- saltea fascine – 48.200 mp;
- saci din geotextil umpluți cu materiale locale: V = 34.000 mc
- bumbac pentru șters - 2,00 t;
- semințe ierburi perene graminee - 2,20 t;
- porți metalice - 2 bucăți;
- anvelope – 50 bucăți;
- baterii auto – 10 bucăți;
- materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – 1000 kg.

Materiile prime și materialele nu vor fi stocate la nivelul organizării de șantier, nu vor exista depozite de materiale de construcție, acestea vor fi aduse în cantități care vor fi puse în operă imediat (cum este cazul betoanelor) sau în maxim 3 zile.

Detalierea volumului de materiale și materii prime necesare pentru edificarea corpului barajului

Barajul frontal mal stâng+ barajul mal drept

Umpluturile din corpul barajului (mal stâng și mal drept) se execută din două tipuri de material, un material fin, tip „N” (nisip cu rar pietriș, nisip prăfos, nisip argilos), în mijloc, iar la exterior, partea dinspre apă un material de tip „B”, balast (pietrișuri cu nisip).

- Umpluturile din corpul barajului se execută din două tipuri de material, un material fin, tip „N” (nisip cu rar pietriș, nisip prăfos, nisip argilos), în mijloc, iar la exterior, partea dinspre apă, un material de tip „B”, balast (pietrișuri cu nisip).
- Miezul din material fin al barajului urmărește, în mare, conturul exterior al barajului și este situat la o distanță de 0,5 m sub cota coronamentului și la cca. 2 m deasupra cotei de fundare, cu un taluz de 1:2,5 spre amonte. Grosimea stratului drenant, de tip “B”, din fundația barajului este cuprinsă între 1,0 ÷ 2,0 m, cu excepția zonei albiei râului Siret unde grosimea stratului drenant va fi de cca. 6 m.

- Pintenul aval al barajului va fi realizat din material drenant, tip “B”. Tot din material tip “B”, pentru drenarea apelor din corpul barajului se vor realiza bretele drenante ce se vor executa din 50 în 50 m la piciorul aval al barajului. Bretelele drenante vor avea o lungime de cca. 6 m, o lățime de 4 m și o grosime medie de cca. 1 m.
- Prin prevederea unui strat din aluviuni grosiere, foarte permeabile, (10÷50 m/zi) în spatele măștii de beton și pe fundație, curba de infiltrație rezultă foarte coborâtă, și în consecință, nu se pun niciun fel de probleme de influență a infiltrațiilor asupra stabilității corpului barajului.
- Pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului pe zona actual de curgere a râului Siret va fi necesară dirijarea cursului râului prin evacuatorul de ape mari.

Miezul din material fin, tip „N” al barajului urmărește, în mare, conturul exterior al barajului și este situat la o distanță de 0,5 m sub cota coronamentului și la cca. 2 m deasupra cotei de fundare, cu un taluz de 1:2,5 spre amonte.

Grosimea stratului drenant, de tip “B”, din fundația barajului este cuprinsă între 1,0 ÷ 2,0 m, cu excepția zonei albiei râului Siret unde grosimea stratului drenant va fi de cca. 6 m.

Pintenul aval al barajului este realizat din material drenant, tip “B”. Tot din material tip “B”, pentru drenarea apelor din corpul barajului se vor realiza bretele drenante ce se vor executa din 50 în 50 m la piciorul aval al barajului. Bretelele drenante vor avea o lungime de cca. 6 m, o lățime de 4 m și o grosime medie de cca. 1 m.

Prin prevederea unui strat din aluviuni grosiere, foarte permeabile, (10÷50 m/zi) în spatele măștii de beton și pe fundație, curba de infiltrație rezultă foarte coborâtă, și în consecință, nu se pun niciun fel de probleme de influență a infiltrațiilor asupra stabilității corpului barajului.

Materialul de umplutura va fi procurat din balastierele aflate în cuveta a lacului de acumulare.

Conform studiului geotehnic și hidrogeologic, stratificația este următoarea:

- pământ vegetal: - 0,4 – 1,0 m
- argile, argile nisipoase, nisip, pietriș, pietriș+nisip+balast: - 2,0 – 7,0 m
- nisip+rar pietriș, prafuri argiloase nisipoase: - 1,0 - 3,0 m
- argilă mărnăoasă (roca de bază) la cotă variabilă: - 267,0–271,5 mdMB.

Proprietățile fizico-mecanice ale rocii de bază (argilă marnoasă) sunt următoarele:

- indice de plasticitate: $I_p = 23,5 \div 46 \%$
- indice de consistență: $I_c = 0,74 \div 1,28 \%$
- umiditate naturală: $W = 11 \div 22\%$
- porozitate: $n = 25 \div 38$
- indicele porilor: $e = 0,34 \div 0,61$
- grad de umiditate: $S_r = 0,69 \div 1,0$
- greutate volumetrică: $\gamma = 20,2 \div 22,4 \text{ KN/mc}$
- tasare specifică: $\varepsilon_2 = 0,2 \div 3,1 \text{ cm/m}$
- unghi de frecare interioară: $\phi = 15 \div 18 \text{ grade}$
- coeziune: $C = 0,3 \div 1,5 \text{ daN/cm}^2$

În incinta cuvetei lacului de acumulare, nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimi de 2,70 ÷ 3,50 m, aceste adâncimi fiind însă în strânsă legătură cu nivelul râului Siret și regimul precipitațiilor.

Etanșarea fundației barajului mal stâng și mal drept s-a făcut cu un ecran de etanșare realizat în sistem Soil Mixing și cu un ecran de etanșare executat cu utilaj Kelly.

Ecranul de etanșare al fundației în ambele sisteme constă în execuția unui perete continuu din beton în amestec cu noroi autoîntăritor.

Rețeta orientativă pentru prepararea unui 1 mc de noroi autoîntăritor este următoarea:

- 920 l apă;
- 2,5 kg sodă calcinată;
- 100 kg bentonită;
- 200 kg de ciment CEM II A – S 32,5 R.

Adâncimea ecranului este cuprinsă între 9,10 m și 12,60 m, adâncimea maximă.

Pentru etanșarea umpluturilor din corpul barajului pe paramentul amonte cel dinspre lac se va executa o mască de etanșare, fiind delimitată la partea inferioară de grinda cap ecran, iar la partea superioară de parapetul sparge-val.

Masca de etanșare se va executa din beton armat, având grosimea de 20 cm pe taluz, îngroșându-se pe ultimii 80 cm, în zona de reazem pe grinda cap ecran.

Lungimea pe taluz a măștii de etanșare variază între 24 m, în zona de racord cu barajul și 1,2 m, în zona de racord a barajului cu versantul mal stâng.

Masca de etanșare se va arma cu plase sudate tip Buzău 123 GQ 396, având dimensiunea de 2,40 × 5,9 m și diametrul barelor de 7,1 × 7,1 mm pe ambele direcții cu ochiuri de 100/100 mm. Partea îngroșată a măștii este armată cu bare din OB 37 (PC 52) Ø 14 mm. Etanșarea rostului dintre mască și grindă cap ecran se va face cu bandă P.V.C. - O 25. Rostul dintre grinda cap ecran și mască se umple cu chit de etanșare.

Pentru a preîntâmpina efectul tasărilor, al variațiilor de temperatură, masca a fost prevăzută cu rosturi de dilatație dispuse la 20 m și rosturi tăiate.

Rosturile de dilatație sunt dispuse din 20 m în 20 m după linia de cea mai mare pantă și străbat toată grosimea plăcii (20 cm). Deschiderea rostului de dilatație este de 3 cm și este etanșat cu bandă P.V.C. O 25 și cu chit de etanșare la fața văzută a măștii.

Rosturile de lucru (tăiate) împart placa în dale de 4,00 m × 5,00 m. Rosturile tăiate sunt de 3 cm deschidere și 5 cm adâncime fiind etanșate cu chit de rost.

Sub rosturile tăiate longitudinale sunt prevăzute de asemenea grinduțe din beton de 25 x 11 cm, care servesc și la deplasarea longrinei pentru betonarea măștii.

Parapetul sparge-val

La coronament, masca de etanșare se continuă cu parapetul sparge – val, având lățimea la bază de 1,15 m, înălțimea de 1,14 m și lungimea de 2,5 m. Parapeții vor fi executați în poligon și apoi transportați cu trailerul la locul de punere în operă.

Armarea parapetului se va face cu OB 37, Ø 8 și Ø 10.

Parapeții sparge – val vor fi monolitizați între ei prin intermediul armăturilor OB 37 și a betonului.

Grinda de sprijin pentru mască

La partea inferioară masca de etanșare reazemă pe grinda cap ecran până pe zona unde se execută ecranul de etanșare al fundației și pe o grindă de sprijin având dimensiunile (1,50 x 0,60) m pe zona unde nu se execută ecran de etanșare.

Grinda este executată din beton armat.

Betonul din mască, grinda reazem, parapet sparge - val este de clasă: C25/30 preparat cu ciment ciment CEM II A – S 32,5 R, cu un dozaj de ciment 325 - 350 kg/mc, permeabilitatea P 4, G 150.

Betonul folosit pentru realizarea tuturor lucrărilor de la acumulare rest de executat va fi achiziționat de la instalațiile de beton din zona, situate până la max. 50 km.

De asemenea s-au mai folosit și anrocamente procurate din cariera Pojorâta, situată la 140 km de lucrare.

Derivația Siret – Jijia

Galeria de derivație Siret – Jijia va fi realizată cu un diametru interior, $D = 2,10$ m și va fi realizată mecanizat cu scutul și manual.

Execuția galeriei se face la adăpostul bolțarilor din beton armat în grosime de 15 cm, peste care se prevede o cămășuială din beton armat de 15 cm grosime.

Pentru umplere și consolidare în spatele bolțarilor se vor executa injecții cu lapte de ciment.

Volumele de lucrări din corpul barajului mal stâng – rămase de executat sunt prezentate în tabelul de mai jos

Tabel 22. Volumele de lucrări din corpul barajului mal stâng – rămase de executat

Nr. crt	LUCRARE	U.M.	Cantitate
1	Curățare ampriză	100 mp	675,85
2	Încărcarea și descărcarea materialului lemnos	t	1.351,7
3	Decopertă strat vegetal	100 mc	512,88
4	Umpluturi din aluviuni tip "B"	100 mc	3.027,48
5	Umpluturi din aluviuni tip "N"	100 mc	2.288,56
6	Amenajare taluz amonte	100mp	182,91
7	Amenajare taluz aval - înierbare taluz	100 mp	72,32
8	Parapet sparge - val. Terasamente	buc	385
9	Platformă balastată de 25 cm în drumul de racord	mc	165
10	Masca de etanșare din beton armat cu plase sudate	mc	3.666
11	Betonare parapet sparge - val	buc	385
12	Pereu de beton în rigolă	mc	1.088
13	Geotextil drenant rigolă 200 g/mp	mp	6.220
14	Cofraje drepte	mp	201
15	Banda de etanșare PVC O 25	ml	4.590
16	Armatura în grindă reazem + depozit batardouri	t	26,35

II.3.6. Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate

Substanțe și/sau preparate periculoase utilizate sunt: motorină, bateriile auto, uleiurile minerale, vaselina, vopselurile.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;

- superioară, % vol. - 13,5.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul proiectului nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate vor fi alimentate cu motorină din cisterne metalice omologate.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale din considerente de protecția mediului.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Schimbările de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului.

Combustibili utilizați

Motorină pentru mijloacele de transport și utilajele terasiere – 1,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 240 tone/an x 5 ani = 1200 t .

Lubrifianți utilizați

Uleiuri minerale pentru mijloacele de transport și utilajele terasiere – 200 l/an x 5 ani = 1000 l.

Tabel 23. Preparate chimice și substanțe periculoase utilizate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice
		Faze de pericol conform Regulamentului (CE) 1272/2008
Motorină	nu vor fi stocuri pe amplasament	H226 Lichid inflamabil H315 Corodare/iritare piele H332 Toxicitate acuta-inhalare H304 Toxicitate prin aspirare H351 Carcinogenitate H373 Toxicitate asupra unui organ țintă specific – expunere repetată (organe afectate: timus, ficat, măduvă osoasă) H411 Periculos pentru mediul acvatic (cronic/termen lung)
Ulei hidraulic	nu vor fi stocuri pe amplasament	H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii.
Ulei de transmisie	nu vor fi stocuri pe amplasament	H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H319 Iritant pentru ochi
Iacuri, vopsele, emailuri, grunduri	nu vor fi stocuri pe amplasament	H302 - Nociv în caz de înghițire H351 - Susceptibil de a provoca cancer H319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor H226 - Lichid și vapori inflamabili H315 - Provoacă iritarea pielii H317 - Poate provoca o reacție alergică a pielii H335 - Poate provoca iritarea căilor respiratorii

II.4. Estimarea tipurilor și cantitatilor de deșuri și emisii preconizate

II.4.1 Deșuri generate de implementarea proiectului

În urma desfășurării activităților de construcție vor rezulta următoarele tipuri de deșuri:

-
- Deșeurile tehnologice generate în etapa de construcție sunt:
 - Deșeuri din excavare, decopertare – 80 t;
 - Uleiuri uzate – 400 kg;
 - Anvelope uzate – 16 bucăți;
 - Acumulatori și baterii uzate – 8 bucăți;
 - Deșeuri de lemn (chereasta, placaj, plăci fibrolemnoase) - 6,00 t;
 - Deșeuri metalice feroase și neferoase - 21,50 t;
 - Deșeuri textile – 0,2 t;
 - Deșeuri de la tuburi și furtune cu inserție de cauciuc - 360 kg;
 - Deșeuri plastic (profile, țevi PVC) - 850 kg;
 - Deșeuri periculoase.

Deșeurile de lemn (rezultate din utilizarea în procesul de construcție: chereasta, placajul și plăcilor fibrolemnoase) vor fi refofolosite la alte construcții ale antreprenorului sau comercializate către populația locală pentru folosirea ca lemn de foc.

Modul de gestionare al deșeurilor de lemn este reglementat de HG nr. 2293 din 9 decembrie 2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase.

Deșeurile metalice feroase și neferoase sunt deșeuri reciclabile care trebuie colectate în incinta organizării centralizate de șantier, pe o suprafață impermeabilizată.

Eliminarea acestor deșeuri se va face prin predarea unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu reciclabil.

Modul de gestionare al deșeurilor metalice feroase și neferoase este reglementat de OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale, reciclabile, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007.

Deșeuri de la tuburi și furtune cu inserție de cauciuc

Aceste deșeuri rezultă de la montarea tuburilor și furtunelor cu inserție de cauciuc. Gestionarea acestor deșeuri se va face prin colectarea lor pe o suprafață impermeabilizată, în incinta organizării centralizate de șantier și predarea lor la un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Deșeuri plastic (profile, țevi PVC)

Gestionarea acestor deșeuri se va face prin colectarea lor pe o suprafață impermeabilizată, în incinta organizării centralizate de șantier și predarea lor la un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Deșeuri din excavare și decopertare

Pentru edificarea unor obiecte care alcătuiesc investiția analizată (excavare, construcția de drumuri, amenajarea organizărilor de șantier, construcție diguri, execuție contracanal, realizare ecran/grindă de etanșare, etc.) este înlăturat stratul de copertă sau sunt executate diferite tipuri de săpături. În funcție de natura și calitatea materialului rezultat prin decopertare, acesta poate fi folosit în alte scopuri (reconstrucție ecologică, umplerea unor gropi, umplutură în corpul barajului mal drept, nivelarea declivităților din cuveta amenajării, etc.).

Deșeurile care vor rezulta din decopertare/excavare în etapa de construcție sunt deșeuri inerte și vor fi depozitate în locurile stabilite de reprezentanții primăriei pe teritoriul căreia au fost generate aceste deșeuri.

Deșeul inert (care poate rezulta din activitățile enumerate) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nicio transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului

Sol nepoluat - *solul* care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de

HG nr. 856 din 13 august 2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto, vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

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

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină – 1,05 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 210,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 210 l/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

inferioară, % vol. - 6,0;

superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m³ pentru 8 ore, și de 1000 mg/m³ pentru 15 minute.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul propus nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele folosite vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Uleiurile uzate fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Deșeuri menajere

Deșeuri menajere rezultate de la personalul lucrător – între 150 și 250 kg/lună, în funcție de numărul persoanelor implicate în fiecare fază a etapei de construcție (numărul de muncitori implicați va fi variabil).

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, titularul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;

- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Deșeuri rezultate din activitatea de funcționare

În perioada de funcționare vor rezulta deșeuri menajere de la personalul angajat și deșeuri rezultate din diferite activități de mentenanță.

- o Deșeurile menajere
 - În perioada de funcționare se va produce o cantitate de deșeuri de 2,19 t (15 muncitori x 0,4 kg/pers/zi x 365 zile).
- o Deșeuri din activitatea de mentenanță:
 - cabluri electrice – 0,005 t/an;
 - deșeuri plastic (profile, țevi PVC) – 0,002 t/an;
 - deșeuri metalice: 0,05 t/an.

II.4.2. Managementul deșeurilor

Deșeurile rezultate pe amplasament

Denumire deșeu	Cantitatea generată	Starea fizică	Cod deșeu (cf. Deciziei 2014/955/UE)	Sursa	Managementul deșeurilor Cantitatea prevăzută a fi generată		
					Depozitare temporară	Modalități propuse pentru gestionare	Periculozitate
Perioada de construcție/dezafectare							
deșeuri municipale amestecate	5,50 t	solid	20 03 01	personalul implicat în construcție	La nivelul organizării de șantier vor fi amplasate pubele	Eliminare prin contract cu o firmă autorizată	nepericulos
pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	2000 t	solid	17.05.04	Nu vor fi stocate	Demolarea construcțiilor existente va genera deșeuri care vor eliminate de pe amplasament pe măsura realizării lucrărilor de demolare.	Aceste deșeuri vor fi transportate în zonele pentru depozitarea deșeurilor din construcții indicate de UAT-urile din zonă	nepericulos
beton lemn sticla materiale plastice amestecuri metalice	80 t	solid	17.01.01 17 02 01 17 02 02 17 02 03 17 04 07	săpături	Nu vor fi depozitate temporar	Nivelarea cuvetei Surplusul va fi folosit la umplerea unor declivități naturale în locurile indicate de primăriile comunelor Vârful Câmpului, Zmostea, Zvoriștea	nepericulos
amestecuri metalice	21,50 t	solid	17 04 07	lucrări de construcție	La nivelul organizării de șantier în container	Eliminare ca materiale reciclabile prin contract cu o firmă specializată.	nepericulos
Deșeuri ambalaje care	4 kg	solid	15 01 10*	finisări	Va fi amplsat un container la nivelul	Eliminare ca materiale	periculoas

conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase					organizării de șantier	reciclabile prin contract cu o firmă autorizată pentru gestionarea acestei categorii de deșeu.	
Deșeuri nespecificate	0,50 kg	solid	13.08.99*	finisări	Va fi amplsat un container la nivelul organizării de șantier	Eliminare ca materiale reciclabile prin contract cu o firmă autorizată pentru gestionarea acestei categorii de deșeu.	periculos
cabluri cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	200 kg	solid	17 04 11	rețea energie electrică	Depozitate la nivelul organizării de șantier.	Eliminare ca materiale reciclabile prin contract cu o firmă specializată.	nepericulos
ulei combustibil și combustibil diesel	400 kg	lichid	13.07.01*	utilajele implicate în realizarea proiectului	Schimburile de ulei se vor realiza la unități service autorizate. Eventualele uleuri captate pe amplasament precum și solul impurificat ca urmare a pierderilor de uleiuri nu vor fi depozitate pe amplasamentele proiectului – vor fi colectate în recipienți fără scurgere în mediu și transportate la unități specializate pentru eliminarea acestora	Schimburile de ulei se vor realiza la unități service autorizate. Eventualele uleuri captate pe amplasament precum și solul impurificat ca urmare a pierderilor de uleiuri nu vor fi depozitate pe amplasamentele proiectului – vor fi colectate în recipienți fără scurgere în mediu și transportate la unități specializate pentru eliminarea acestora	periculos
anvelope uzate	16 buc	solid	16 01 03	utilajele implicate în realizarea proiectului	Depozitate în organizarea de șantier	Eliminare ca materiale reciclabile prin contract cu o firmă specializată.	nepericulos
1. ambalaje de hârtie și carton 2. ambalaje de materiale plastice 3. ambalaje de lemn 4. ambalaje metalice 5. ambalaje de materiale composite	0,3 t/an	solid	15.01.01 15.01.02 15.01.03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07	Diferite componente ale instalațiilor care vor fi montate	Depozitate în organizarea de șantier, selective, în containere.	Eliminare ca materiale reciclabile prin contract cu o firmă specializată.	

6. ambalaje amestecate ambalaje de sticlă							
Perioada de funcționare							
deșuri municipale amestecate	2,19 t/an	solid	20 03 01	personalul fermei	În zona construcțiilor de exploatare va fi amenjată o platformă cu containere pentru colectarea selectivă	Eliminare prin contract cu o firmă autorizată	nepericulos
Amestecuri metalice	0,05 t/an	solid	17 04 07	activitatea de întreținere și reparații	Colectare selectivă pe platformă betonată în containere pentru colectarea selectivă	Eliminare prin contract cu o firmă autorizată	nepericulos
cabluri cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	0,005 t/an	solid	17 04 11	activitatea de întreținere și reparații	Firma care va realiza lucrările de mentenanță va prelua deșeurile de cabluri electrice în vederea eliminării.	Firma care va realiza lucrările de mentenanță va prelua deșeurile de cabluri electrice în vederea eliminării.	
Materiale plastice	0,002 t/an	solid	17 02 03	activitatea de întreținere și reparații	Colectare selectivă pe platformă betonată în containere pentru colectarea selectivă	Eliminare prin contract cu o firmă autorizată	nepericulos

II.4.3 Emisii generate de implementarea proiectului

Emisiile în atmosferă generate de aceste surse pot fi considerate ca nesemnificative, deoarece utilajele acționează pe perioade scurte și la intervale relativ mari de timp. Valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise (CMA date de STAS 1257/87).

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți se vor utiliza materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare.

Materiale, substanțe și/sau preparate chimice utilizate:

Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți - 20 kg. Vor fi achiziționați de la operatori economici de profil.

Uleiuri minerale – 200 l/an - schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea uleiurilor uzate înlocuite. Completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane cu foarte mare atenție pentru a preveni contaminarea solului.

În perioada de funcționare a investiției resursele utilizate sunt reprezentate de apa menajeră și energia electrică necesară funcționării instalațiilor

Apa menajeră

Alimentarea cu apa se va realiza prin racord la un puț forat de adâncime, amplasat în incintă. Evacuarea apelor uzate se va efectua prin intermediul unei ministații de epurare, amplasată în incintă.

Energia electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din LEA din zonă. Proiectul nu cuprinde date estimative privind consumurile de energie electrică.

Încălzirea spațiului se va realiza prin intermediul unei centrale termice electrice, amplasată în anexa tehnologică, într-un spațiu special amenajat.

Emisii în apă

Surse si poluanți generați în perioada de construire

Pe parcursul executării lucrărilor, factorul de mediu apă subterană și de suprafață are o expunere mare la impact prin modificarea morfologiei albiei. Astfel, râul Siret și corpul de apă subterană din zonă suportă modificări sub aspect morfologic din cauza lucrărilor propuse.

Parametrii fizico-chimici ai apei precum gradul de oxigenare și turbiditatea pot fi afectați pe durata de realizare a investiției, urmând ca la încheierea lucrărilor, acestea să revină treptat la starea inițială.

În timpul implementării proiectului nu vor fi emisii care să determine poluări ale apelor freatice sau de suprafață. În etapa realizării lucrărilor pentru executarea apărării de mal drept din amonte va crește turbiditatea râului datorată antrenării în masa apei a nisipului și pietrișului din albie.

Astfel că, în faza de construcție, sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii;
- modificarea morfologiei albiei prin realizarea lucrărilor propriu-zise, creșterea turbidității, reducerea gradului de oxigenare a apei;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier .

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă. Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă sunt reduse, astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale apei de mediu.

Surse si poluanți generați în perioada de operare

Funcționarea amenajării se va face conform proiectului, în funcție de debitul existent și cu asigurarea debitului de servitute în aval și nu va determina poluarea apelor freatice sau de suprafață.

Instalații de tratare a apelor uzate

În timpul funcționării investiției va exista o ministație de epurare amplasată în zona cantonului de exploatare.

Emisii generate în aer

Surse și poluanți generați în perioada de construire

Sursele de poluare ale aerului:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Praful rezultat din descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Emisiile de gaze cu efect de seră pot avea surse naturale, dar acumularea excesivă a acestora în atmosferă presupune aportul surselor antropice. Practic, GES reprezintă particule care absorb o parte din radiația termică reflectată de suprafața terestră, iar acumularea unei concentrații mari de GES în atmosferă împiedică răspândirea căldurii, formându-se astfel efectul de seră.

Unul dintre cele mai importante tipuri de GES provenite din activitatea umană este dioxidul de carbon (CO_2), cu un rol preponderent în încălzirea globală.

În 1992 s-a încheiat Convenția cadru a Națiunilor Unite cu privire la schimbările climatice, una dintre primele măsuri de mare amploare în sensul reducerii emisiilor GES. Ea prevedea stabilizarea nivelului acestora de către toate statele luând parte la convenție, astfel încât să nu fie afectată clima.

Au urmat, apoi, Protocolul de la Kyoto din 1997 și, mai recent, Acordul de la Paris din 2015, care vizau limitarea și reducerea emisiilor de acest fel. Cu toate acestea, concentrațiile de CO_2 , metan și oxid de azot au continuat să crească.

Cererea în sectorul transporturilor este strâns legată de activitatea economică: în perioadele de dezvoltare crește producția economică, se transportă mai multe bunuri și mai mulți oameni călătoresc. Efectele transporturilor asupra sănătății, mediului și a schimbărilor climatice sunt strâns legate de combustibilul ales.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nense, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, betonieră, macara, basculante.

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă obișnuite, la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile

normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați pe suprafața amplasamentului acestora se încadrează în limitele STAS-ului 1257/87.

După cum am menționat anterior, poluanții rezultați din arderea carburanților sub forma gazelor de eșapament sunt:

- Particulele (PM10)
- dioxidul de sulf (SO₂),
- monoxidul de carbon (CO),
- dioxidul de carbon (CO₂)
- oxizii de azot (NO_x)
- compușii organici volatili (COV).

Metodologia de realizare a modelarilor matematice, cantitative si calitative – emisii aer GES

▪ **Emisii de noxe** chimice generate de surse mobile, prin arderea carburanților (motorina) în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, ce degaja în atmosfera gaze de eșapament, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO), oxizi de sulf (SO₂), compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitățile de noxe eliberate în atmosfera depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburanțului folosit etc. Consumul orar de carburanți în timpul funcționării principalelor utilaje și mijloace de transport folosite în procesul tehnologic este în medie de 10,0 l/h.

În funcție de nivelul tehnologic al procesului, echipamentelor și instalațiilor folosite, operațiile aferente fazelor de construcție se constituie în surse de poluare a atmosferei. Se menționează că aceste surse sunt temporare, efectul lor resimțindu-se numai pe perioada de execuție.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală la nivel global fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Precizăm că emisiile de poluanți și de praf în atmosfera variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Estimarea emisiilor în perioada de execuție a obiectivului.

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile s-a realizat utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA – 1.A.3.b.i-iv Road transport 2016, TIER1, care ia în considerare tipul de autovehicul, tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici.

Aplicând specificațiile din - **Indrumar privind modul de realizare a inventarelor locale de emisii și a inventarelor naționale în conformitate cu cerințele Ghidului EMEP/EEA – 2009 Volumul I - Proiect: Stabilirea metodologiei de elaborarea a inventarelor locale de emisii de poluanți în atmosfera pentru evaluarea calitatii aerului în contextual Directivei 2008/50/EC privind calitatea aerului inconjurator și un aer mai curat pentru Europa - Ministerul Mediului și Padurilor**

Ghidul include metode de estimare a emisiilor pentru CO, NO_x, COV_{nm}, CH₄, CO₂, N₂O, NH₃, SO_x, particule, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxine și furani și metale grele - conținute în carburant (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn). Emisiile de NO_x sunt estimate ca NO și NO₂. Emisiile de particule sunt, de asemenea, estimate în carbon elementar și carbon organic în funcție de tehnologia motoarelor autovehiculelor.

Emisiile de particule sunt, in cazul esapamentelor autovehiculelor rutiere, in general, incadrabile la dimensiuni de sub 2,5 micrometri, in consecinta majoritatea factorilor de emisie in cazul particulelor corespund fractiei de PM2.5.

Cantitati de emisii de poluanti gazosi si de pulberi generate de proiect in perioada de executie.

Emisii de pulberi rezultate din activitatea utilajelor de constructii

Pentru estimarea cantitatilor de pulberi emise de utilajele de constructii in perioada de constructie a fost folosita metodologia Tier 2 din cadrul EMEP/EEA12019.

Formula de calcul utilizata pentru determinarea emisiilor de PM10 este urmatoarea:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \cdot S \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \frac{24}{PE} \cdot \frac{s}{9\%} \text{ (kg)}$$

, unde:

EM_{PM10} = factor de emisie pentru PM10 (kgPM10/m.an)

S = suprafata afectata de activitatile de constructie (m²)

CE = eficienta masurilor de reducere (-)

PE = indice de ariditate Thornthwaite (-)

s = continut de praf din pamant (%)

Valoarea factorului de emisie pentru constructia unui drum este de 2,3 kg/(m².an).

Se considera ca valoarea factorului de emisie pentru PM2,5 reprezinta 10% din valoarea pentru PM10.

Aria afectata de activitatile de constructie intreprinse a fost estimata pe o banda de 36 m, pentru lungimea fronturilor de lucru.

Eficienta masurilor de reducere a fost considerata de 50%, in conditiile stropirii regulate a santierului in perioadele secetoase.

Indicele de ariditate Thornthwaite a fost calculat cu formula:

$$PE = 3,16 \sum_{i=0}^{i=12} \left(\frac{P_i}{1,8T_i + 22} \right)^{\frac{10}{9}}$$

Unde:

Pi = media lunara a precipitatiilor pentru zona studiata (mm) = 643,3 mm;

Ti = media lunara a temperaturilor pentru zona studiata (°C) = 11,75 °C.

Continutul de praf joaca un rol important in estimarea emisiilor de pulberi, reprezentand fractia granulometriei eu dimensiuni cuprinse Intre 5 si 50 micrometri. A fost luata In calcul valoarea de 12%.

In urma calculelor efectuate, a rezultat o valoare a cantitatii de pulberi emise In atmosfera de 54,18 kgPM 10 / zi in timpul executiei.

In conditii meteorologice nefavorabile, pe sectoarele de constructie unde se desfasoara activitati de terasamente si transport pamant, pot rezulta valori mai ridicate ale concentratiei de PM10.

Cu toate acestea, prin aplicarea masurilor de reducere a impactului propuse in cadrul acestui studiu (stropirea periodica a platformelor de lucru, protejarea camioanelor cu prelata in timpul transportului de pamant, reducerea sau chiar intreruperea activitatii in perioadele nefavorabile etc.), se vor obtine concentratii ale PM10 care nu vor depasi valoarea CMA de 0,5 mg/m³, reglementata prin Legea nr. 1 0412011.

Emisii din surse mobile

Emisii din surse mobile non-rutiere (utilaje)

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile non-rutiere (utilaje) s-a realizat utilizând metodologia de calcul *EMEP/EEA – 1.A.4. Non-road mobile machinery 2019, Tier 1*, care ia în considerare tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici. Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 24. Surse mobile în perioada de execuție

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice									
	NOx		CO2		CO		SO2		PM10	
	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s
Compactor	1900,3	0,528	184,0	0,051	627,5	0,174	58,2	0,016	122,5	0,034
Excavator	760,1	0,211	73,6	0,020	251,0	0,070	23,3	0,006	49,0	0,014
Buldozer	407,2	0,113	39,4	0,011	134,5	0,037	12,5	0,003	26,3	0,007
Autogreder	542,9	0,151	52,6	0,015	179,3	0,050	16,6	0,005	35,0	0,010
Autobasculante	454,7	0,126	44,0	0,012	150,1	0,042	13,9	0,004	29,3	0,008
Automacara	434,4	0,121	42,1	0,012	143,4	0,040	13,3	0,004	28,0	0,008
Cisterna pentru apă	407,2	0,113	39,4	0,011	134,5	0,037	12,5	0,003	26,3	0,007
Buldoexcavator	461,5	0,128	44,7	0,012	152,4	0,042	14,1	0,004	29,8	0,008
Finisor asfalt	678,7	0,189	65,7	0,018	224,1	0,062	20,8	0,006	43,8	0,012

Ordinul 462/1993 nu prevede limite pentru sursele mobile. Ordinul indică faptul că emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.

Analiza de modelare s-a raportat la factorul de emisie sunt specificate în EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2020

Modelarea matematică a cantității de emisii de poluanți gazeși și de pulberi generate de proiect în perioada de construire

Sursele principale de poluare a aerului în perioada de exploatare pot fi grupate după cum urmează:

- traficul rutier;
- uzura franelor, a pneurilor și a drumului;
- manevrarea materialelor în perioada de realizarea a proiectului

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici, particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de eșapament), însă turbulența creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de eșapament și aerul atmosferic conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

În zona proiectului nu sunt alte activități de industriale care să genereze alte surse de emisii.

Valorile luate în calcul pentru estimarea factoriilor de emisie sunt asociați consumului tipic de combustibil și pentru fiecare tip de autovehicul pe 1 km, astfel:

Factorii de emisie asociați pentru fiecare tip de autovehicul sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 25. Factorii de emisie

Categorie vehicul	Carburant	Consum tipic (g/km)	Factor de emisie (g/kgcomh)					
			CO	COV",n	NOx	PM 10/2.5	NzO	SO2
autovehicule grele/ autoutilitare LCV	motorina	80	9.20	6.35	16.5	2.09	0.12	3.01

Emisiile de poluanți în atmosferă se calculează cu următoarea formulă:

$$E_i = \sum_j \left(\sum_m (FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}) \right)$$

E_i = emisia de poluant de tip i

$FC_{j,m}$ = consum de carburant de tip m pentru categoria j de autovehicule

$EF_{i,j,m}$ = factor de emisie pentru poluant de tip i (g/kg de carburant de tip m), asociat autovehiculul categoria j

Tabel 26. Caracteristicile utilajelor folosite în perioada de construire

Nr. Crt.	Utilaj	Nr. bucăți	Consum specific/ oră de funcționare	Timp de funcționare efectiv ore/zi în zona perimetrului	Consum zi (l)
	Excavator/încărcător frontal	3	15	6 (3 ore fiecare utilaj)	90
	Autobasculantă	2	10	4	80
Consum /oră = 25 l					
Consum total zilnic = 170 l					
Consum lunar = 170 x 25 zile = 4250 l/lună					

Tabel 27. Emisiile de substanțe poluante pentru traficul estimat per ora rezultate în urma modelării matematice/cantitative:

	CO	COV nm	NOx	PM 10/2,5	N2O	SO2
VG motorina kg/zi, consum zilnic 170 kg/km/24h						
Factor de emisie (g/kgcomh) *	9.20	6.35	16.5	2.09	0.12	0.01
Emisie (kg)	15.64	10.79	28.05	3.55	0.07	0.204
total kg/km/ora VU+VG						
	86.10	11.37	70.30	1.40	0.27	0.52
total μg/m³ (conversia = 1.0 kg/km → 1000mg/m³)						
	15.64	10.79	703000	1400	270	520

*factor de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2020

Cantitățile de emisii datorate lucrărilor în etapa de construcție au fost estimate pentru o durată de lucru de 10 ore/zi, pe o perioadă de execuție de 36 de luni.

În vederea calculării cantităților de emisii ale autocamioanelor și utilajelor în etapa de execuție, au fost calculate următoarele (Tabel 1 și Tabel 2)

- cantitatea de materii prime necesare vor fi transportate cu autocamioane de 17 tone respectiv 18 tone;
- numărul de curse pentru autocamioane;
- numărul de km parcursi/ an pentru autocamioane;
- numărul de autocamioane necesare pentru execuția lucrărilor;
- numărul de km/ an și pe toată durata de execuție pentru alte utilaje de construcție.

Ulterior, datele obținute au fost introduse în programul COPERT 5, acesta fiind un program software european pentru calcularea emisiilor din sectorul transportului rutier.

- Emisii rezultate din activitatea de trafic a autocamioanelor și utilajelor de construcții

Tabel 28. Cantități de emisii estimate din activitatea utilajelor de construcție în perioada de execuție, (emisii calculate utilizând programul COPERT 5) – 10 utilaje transport grele pe o distanță de 30km

Perimetru	Lungime (km)	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	CO2 (µg/m ³)	NOx (µg/m ³)	SO2 (µg/m ³)
Acumularea vf.Campului	30 km	0,000007525	0,00000421	0,0003866	0,05290	0,00002172	0

Modelarea dispersiei calității aerului:

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din zona lucrărilor de construcție în cadrul Amenajării Varfu Campului a fost utilizat programul bazat pe modelul matematic de dispersie CALINEPRO (un model de dispersie bazat pe ecuația gaussiană) – și pentru care deținem licența de folosire.

CALINEPRO este model de dispersie a surselor mobile recomandat de US EPA (Agenția de protecția a Mediului din America).

Modelul poate fi utilizat pentru a prezice concentrațiile de poluanți pentru receptorii situați până la 2 până la 5 km de la sosea pentru diverși poluanți cu precizie rezonabilă. Parametrii de intrare pentru modelare au fost luați în considerare sunt volumul de trafic, lățimea drumului, condițiile meteorologice, inclusiv vântul, clasa de stabilitate, temperatura și înălțimea de amestecare etc., și CPCB vehicular din diferite locații de-a lungul proiectului. drum.

Principiul modelului Gaussian

Modelul Gauss este cel mai vechi model (1936) și poate cel mai întâlnit model de dispersie atmosferică. Se bazează pe ipoteza conform căreia concentrația fumului pe orice direcție a vântului are o distribuție gaussiană independentă atât pe orizontală cât și pe verticală. Modelele gaussiene pot fi folosite și pentru evaluarea dispersiei continue pentru dinamica norului de aer poluant de la nivelul pământului. Același model poate fi folosit și pentru evaluarea dispersiei non-continue a dărei de fum. Algoritmul primar folosit în modelul gaussian este ecuația generalizată de dispersie pentru surse continue de fum.

Majoritatea modelelor folosite în mod curent sunt modelele gaussiene pentru sursă continuă, fie pentru sursă punctiformă.

Modelele gaussiene sunt larg folosite în studiile de impact pentru surse de poluanți existente sau în stare de proiect în vederea analizei condițiilor de respectare a prevederilor legale privind calitatea aerului la scara locală și urbană. Justificarea folosirii modelelor gaussiene în

reglementările legale are la bază faptul că ele sunt evaluate și validate pe date din experimente de dispersie.

Diferiți parametri de intrare pentru predicția de impactului asupra aerului care au fost folosiți de CALINEPRO în aceste modele, sunt:

(a) Geometria amplasamentului: Parametrii de intrare privind amplasamentul condițiile de amplasare, - conform planului de încadrare Amenajarea Vf. Campului

(b) Factori de emisie: factor de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2020

(c) Condiții meteorologice: Diferitele parametri meteorologici de intrare necesari pentru modelare, cum ar fi viteza vântului, direcția vântului, amestecul înălțimea de amestec, clasa de stabilitate au fost colectate din surse primare și secundare.

- Temperatura medie anuală a anului 2021

- viteza vântului 15 m/s

- direcția vântului -NNE

- înălțimea maximă – 4m

- Temperatura aer – 25grd.C

(d) Volumul de trafic: Volumul și compoziția traficului de-a lungul coridorului au fost derivate din datele de trafic numărători ale volumului de trafic efectuate la fața locului.

- 6 autotilitare și 4 utilaje (excavator, încărcător, autogredar, etc)

- Euro 4

(e) Legături : Legăturile sunt secțiuni omogene ale coridorului proiectului cu trafic similar, caracteristici geometrice ale amplasamentului și caracteristici meteorologice similare. Pentru calcularea emisiilor, se presupune scenariul cel mai defavorabil și concentrațiile sunt obținute pentru cea mai nefavorabilă direcție a vântului.

(f) Receptorii: Receptorii sunt locații specifice în cadrul unei legături, care este posibil să fie afectate de emisiile vehiculelor. În scopul evaluării impactului asupra aerului, au fost identificați receptorii sensibili pe o zonă de influență imediată de 500 m, fie pe parte a coridorului proiectului.

Astfel, prin utilizarea cantităților de emisii estimate, au putut fi determinate concentrațiile și dispersia acestora pentru următoarele surse de emisie asupra receptorilor aflați în zona de interes, pentru următorii indicatori PM10, CO, NOX, SO2

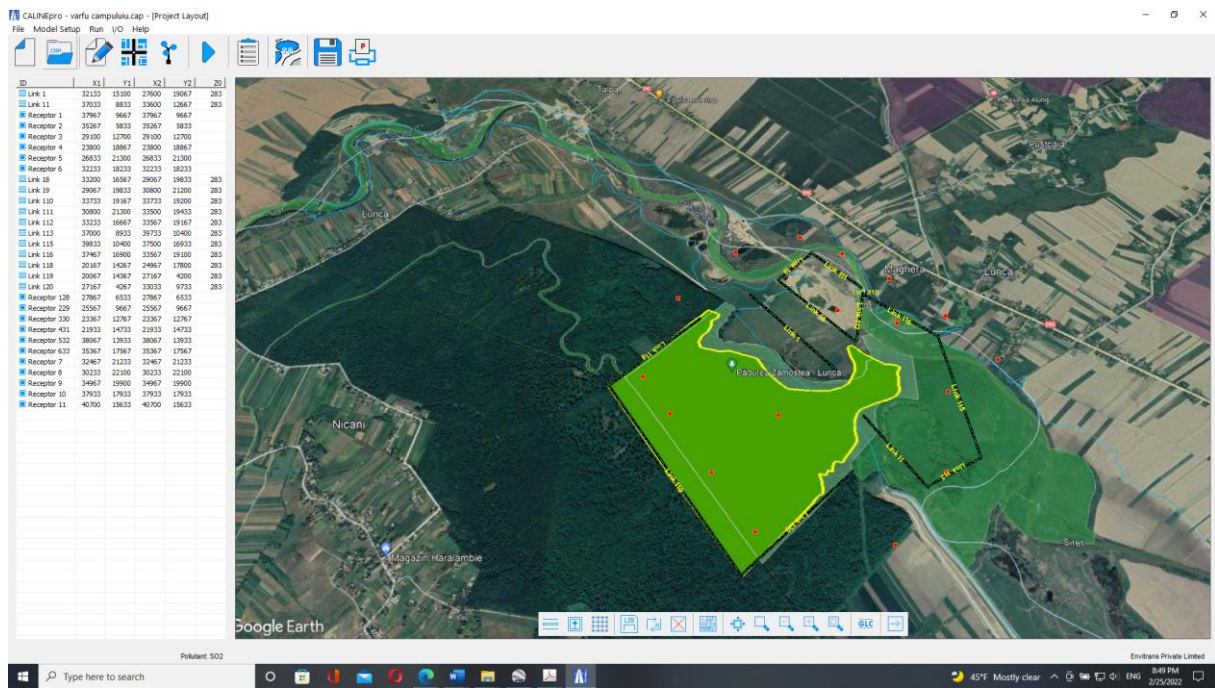


Figure 28. Harta cu evidentiarea receptorilor

1-Hour Predicted Concentration of Carbon Monoxide, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

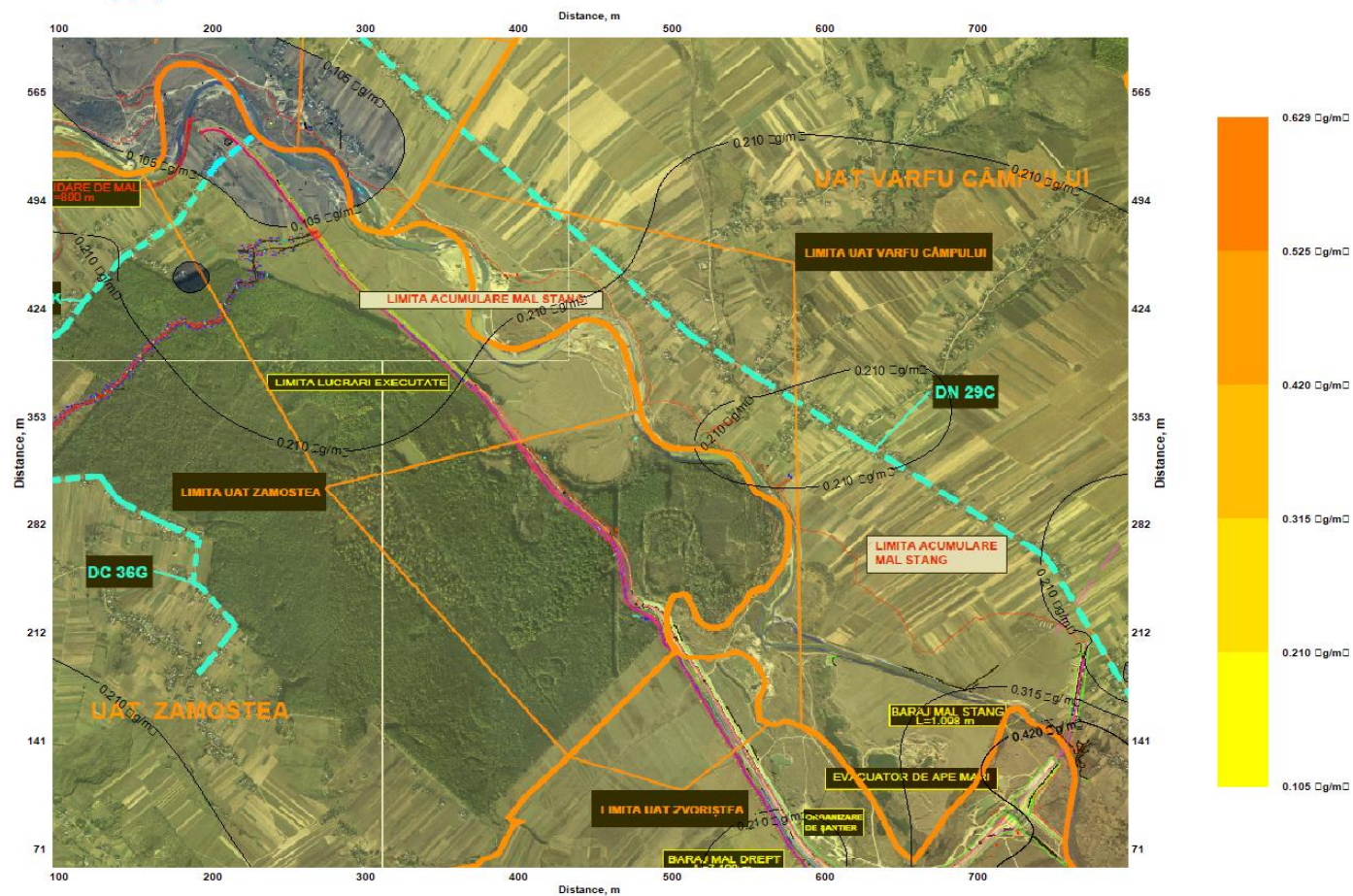


Figure 30. Modelare emisii CO

1-Hour Predicted Concentration of Nitrogen Oxides, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

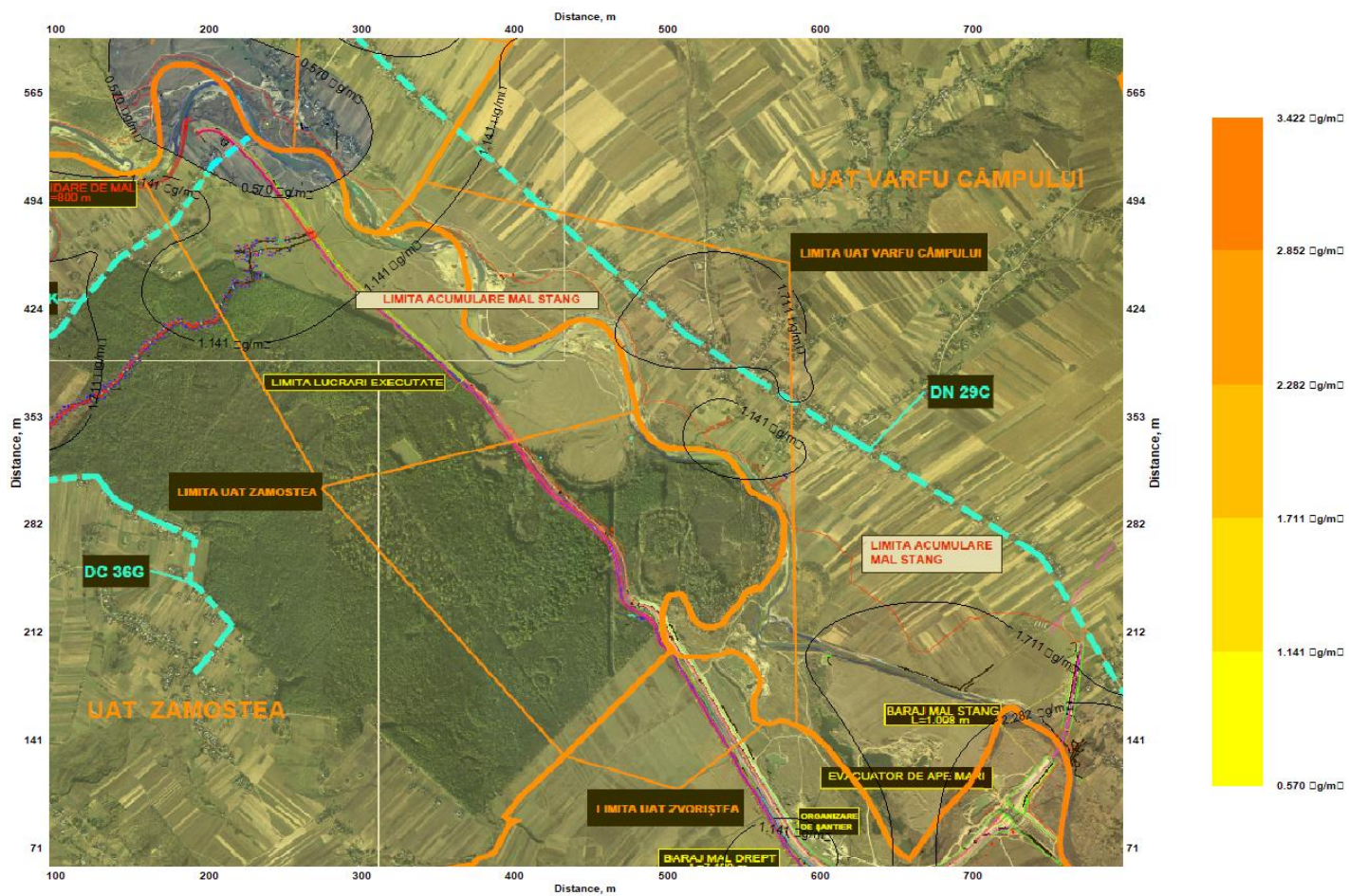


Figure 31. Modelare emisii NOx

Interpretare rezultatelor conform valorilor prag stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Alte surse potențiale de poluare a aerului ar putea fi activitățile desfășurate în cadrul obiectivelor economice, sociale, turistice, etc., care se vor construi ulterior.

Debite și concentrații masice de poluanți estimate a fi evacuate în mediu comparativ cu standardele în vigoare. Rezultatele pentru parametrii din tabelele 30 și 31 se corelează cu valorile prag stabilite prin Legea 104/2011. Evaluarea nivelurilor de impurificare a aerului este prezentată în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Tabel 29. Pragurile superior și inferior de evaluare – PM 2,5

	Media anuală PM _{2,5}
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (17 μg/m ³)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (12 μg/m ³)

1) Pragul superior de evaluare și pragul inferior de evaluare pentru PM_{2,5} nu se aplică măsurărilor efectuate pentru evaluarea conformității cu obiectivul de reducere a expunerii la PM_{2,5} pentru protecția sănătății umane.

Tabel 30. Pragurile superior și inferior de evaluare - Dioxid de azot și oxizi de azot

	Valoarea-limită orară pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	Valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NO _x)
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (140 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	80% din valoarea-limită (32 μg/m ³)	80% din nivelul critic (24 μg/m ³)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (100 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	65% din nivelul critic (26 μg/m ³)	65% din nivelul critic (19,5 μg/m ³)

Tabel 31. Pragurile superior și inferior de evaluare - Monoxid de carbon

	Media pe 8 ore
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (7 μg /m ³)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (5 μg /m ³)

Tabel 32. Valorile estimate a le emisii (μg/m³) obținute în urma modelărilor trafic și funcționalitate utilaje într-o oră, raportate la valorile pragurile superior și inferior de evaluare specificate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Emisii	Total emisii	Distanța de propagare	Pragurile superior și inferior de evaluare cf. L. 104/2011	
PM ₁₀	0,040 μg/m ³	400m	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare
	0,243 μg/m ³	788m	70% din valoarea-limită (17 μg/m ³)	50% din valoarea-limită (12 μg/m ³)
CO	0,105 μg/m ³	176m	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare
	0,629 μg/m ³	744,118m	70% din valoarea-limită (7 μg /m ³)	50% din valoarea-limită (5 μg /m ³)

NO _x	0,570 μg/m ³	176m	Pragul superior de evaluare In 24 ore 40 μg/m ³	Pragul superior de evaluare Intr-o ora 200 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
	3,422 μg/m ³	788,160m		
SO ₂	0,446 μg/m ³	100m	Pragul superior de evaluare In 24 ore 125 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic	Pragul superior de evaluare Intr-o ora 350 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic
	2,229 μg/m ³	771,142 m		

Estimarea emisiilor in perioada de operare a obiectivului.

Nu este cazul.

Functionarea unor astfel de acumulari nu genereaza emisii in aer, emisii GES sau imisii.

Impact pronozat 0.

Surse de zgomot și vibrații

Estimarea emisiilor in perioada de construire a obiectivului.

Implementarea proiectului este generatoare de zgomot și vibrații în perioada de construcție.

În această perioadă, impactul asupra zgomotului va fi ridicat din cauza funcționării construcțiilor, utilajelor de construcție și a conflictului cu traficul obișnuit care necesită mai multe claxoane de claxoanele vehiculelor și mai multe opriri și plecări (proces de accelerare și decelerare).

Se va constata creștere nivelului de zgomot în imediata vecinătate a proiectului dar și a drumurilor care vor fi tranzitate de utilaje în timpul activităților de construcție.

Magnitudinea impactului va depinde de tipurile specifice de echipamente care vor fi utilizate, de metodele de construcție folosite și de programarea lucrărilor de lucrărilor.

Din momentul începerii amplasării componentelor sistemului hidroenergetic se produc zgomote determinate de funcționarea motoarelor utilajelor, autocamioanelor basculantelor cu pământ decopertat și rocă dislocată dar și de transportul și descărcarea materialelor necesare realizării investiției.

Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- transportul pe amplasament al materiilor prime și materialelelor necesare realizării investiției;
- execuția săpăturilor pentru agregatele minerale necesare realizării proiectului;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru (excavarea solului, realizarea lucrărilor de consolidare, aducerile la cotă a digurilor,);

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

- buldozer L_w = 100 dB(A);
- excavator L_w = 104 dB(A);
- basculantă L_w = 107 dB(A);
- autobetoniere L_w = 95 dB(A);
- mașină de compactat L_w = 105 dB(A).

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Aceste utilaje produc un nivel de zgomot mai mare de 70 dB (A). Acest lucru poate provoca perturbări în așezarea, adiacentă carosabilului sau pe o rază de 500 m de la șantier.

Zgomotul generat în timpul construcției ar putea cauza neplăceri populației, în special pe o rază de 50 m de la aliniament, după care va fi atenuat la niveluri acceptabile .

Modelul de zgomot Dhwanipro este dezvoltat pentru a efectua studii de propagare a zgomotului din construcții, industrial și de trafic pentru evaluarea zgomotului.

Modelul este utilizat pentru a prezice impactul zgomotului asupra receptorilor de la sursa de generare a zgomotului. De asemenea, este utilizat pentru a prezice impactul datorat surselor de zgomot de grup din complexul industrial (surse de sunet multiple) și traficului.

A fost realizat un studiu de modelare a propagării zgomotului pentru a afla impactul din cauza zgomotului generat din cauza fluxului total de trafic estimat, precum și semnificația acestor impacturi. Modelarea zgomotului a fost realizată ținând cont de anumiți parametri:

- nr. utilaje grele /18h care generează niveluri de db peste 80.

- temperatura 25grdC

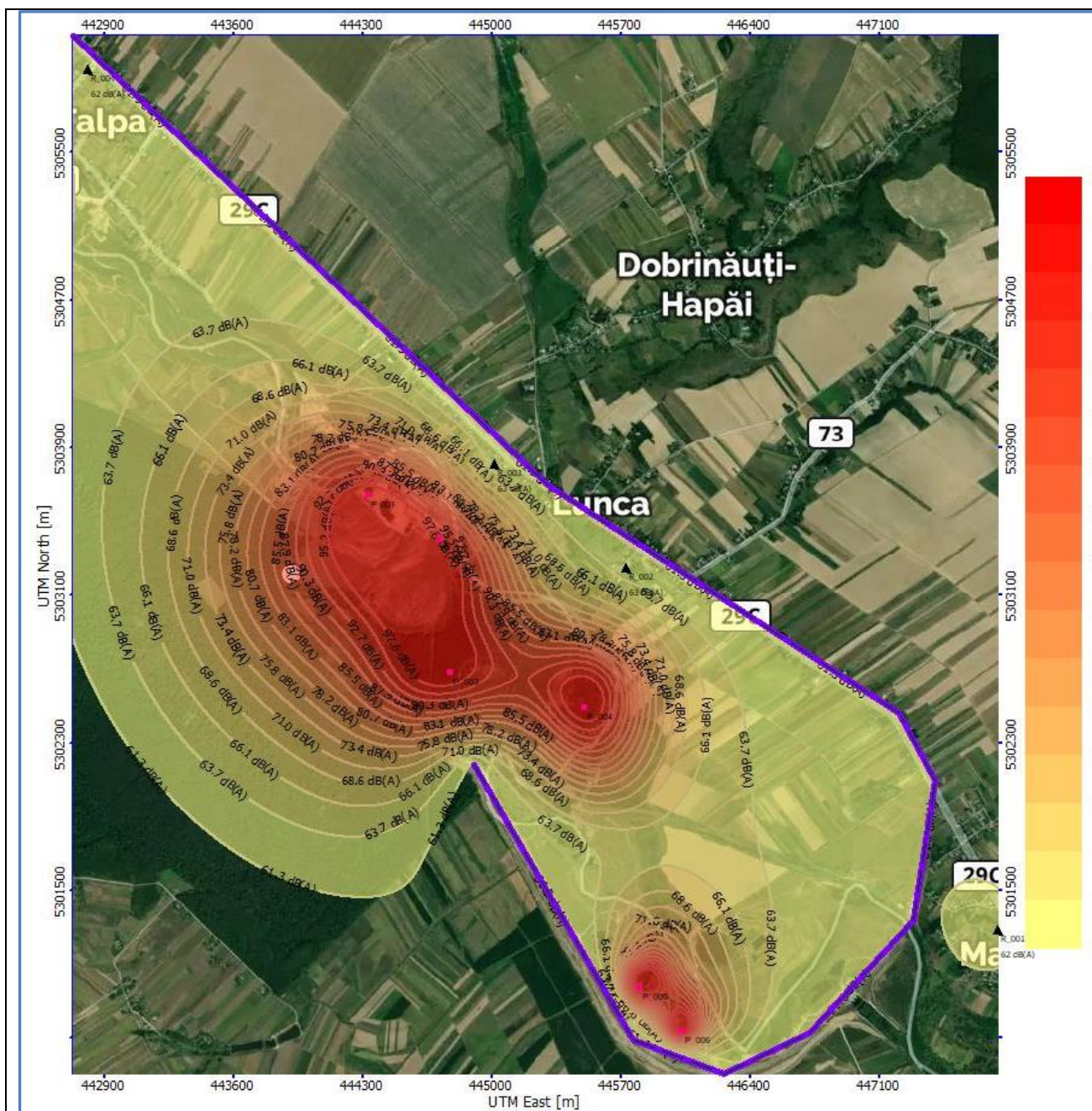
- viteza vantului 15m/s

Directa de propagare NNE.

Umiditatea relativa 50%

Nivelurile de zgomot previzionate atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte sunt sub limitele stipulate la tronsonul proiectului rutier pentru toate utilizările de teren, și anume, comercial, rezidențial/rural și sensibil.

Harta de contur care arată nivelurile de zgomot datorate rezultatului total al traficului pe întreaga porțiune a proiectului este prezentată mai jos:



SUMMARY REPORT FOR DISCRETE RECEPTOR POINTS

Title: Sound Propagation Model Run
 Subtitle: ac 2
 Unit: dB(A)

Receptor ID	X-Coordinate Name	Y-Coordinate m	Predicted Level dB(A)	Baseline dB(A)	Resultant^ dB(A)
R_001	447740	5301278	61.8	50	62.1
R_002	445727	5303238	62.7	50	63.0
R_003	445015	5303801	62.8	50	63.0
R_004	442808	5305939	61.8	50	62.1

- Remarks:
1. Summaries of highest values by receptor
 2. ^Predicted plus background level

Figure 33. Modelare nivel de zgomot

În urma acestor modelări se observă că nivelul de zgomot de în zona lucrărilor din cuvele amenajării se va înregistra un nivel al dB de 90, urmând ca la 500 m la limita intravilanului localității Lunca acesta să ajungă la 62 dB pe perioada lucrărilor.

Amplasamentul organizării de șantier se află la 750 m față de zona de locuințe. În urma modelărilor se constată că nivelul de zgomot în zona organizării de șantier va fi perceput în zona de locuințe ca având o valoare de 60 dB în perioada construcției.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Acustică urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot; acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Din măsurători anterioare efectuate în cadrul unor activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de:

60 – 107 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;

70 – 75 dB(A) – zonă încărcător frontal.

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute limitări ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Datorită distanței de circa 0,50 km până la cea mai apropiată localitate, intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2017.

Odată cu zgomotul generat de utilaje, acestea vor genera și vibrații asociate traficului. Acesta se remite în momentul întreruperii activității.

Evaluarea impactului zgomotului și vibrațiilor în perioada de construire **Semnificativ temporar pe perioada în etapa de construire**

Estimarea emisiilor în perioada de operare a obiectivului.

Nu este cazul.

Funcționarea unor astfel de acumulatori nu generează zgomote sau vibrații.

Impact pronozat 0.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, titularul proiectului va trebui să ia următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile legale.

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul zgomotului și vibrațiilor asupra locuitorilor și factorilor de mediu din zonă va fi nesemnificativ.

Surse de radiații în etapa de construire și funcționare

Surse de radiații

Nu vor exista surse de radiații prin derularea activităților prevăzute în proiect. Proiectul analizat, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu vor fi necesare necesare.

Emisii la nivelul solului și a subsolului

Surse de radiații în etapa de construire

Pentru implementarea proiectului menționat se fac lucrări de construcție și consolidare a digurilor mal stâng și mal drept. Ca urmare a acestor lucrări se modifică atât configurația terenului (aparitia digurilor) cât și biocenoza specifică fiind necesare decopertări, defrișări, depunerea de material pentru înălțarea digurilor și impermeabilizarea acestora. Terenul va fi ocupat definitiv de dotările amenajării complexe Vârful Câmpului.

Accidental solul adiacent căilor de acces și aîn zonele unde se execută lucrări poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În cazul unei depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșuri de ambalaje, deșuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament și la cele de umplere a. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de unde mai apoi se va refolosi amenajarea taluzelor. Surplusul de pământ se va folosi la lucrările de terasamente ale digurilor

Surse de radiații în etapa de funcționare

În timpul funcționării nu sunt surse care să determine poluarea solului.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin implementarea proiectului nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

Prin lucrările propuse pentru realizarea obiectivelor investiției și retenția apei în cuveta amenajată se vor produce modificări ale proprietăților fizico-chimice ale solului și vor apărea schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică pe suprafața afectată de implementarea proiectului.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

Amenajările și dotările pentru protecția solului, subsolului și apei freactice

Pentru prevenirea poluărilor accidentale cu carburanți sau/și lubrefianți proveniți de la mijloacele auto care transportă materialele și echipamentele utilizate în proiect este necesar ca acestea să fie într-o stare tehnică corespunzătoare.

Cantitățile de hidrocarburi sau/și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental pe sol/subsol, provenind de la utilajele de pe suprafețele afectate de proiect sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol/subsol.

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol/subsol se vor lua următoarele măsuri operaționale:

-
- activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale mijloacelor auto folosite la implementarea proiectului vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii;
 - personalul care deservește mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța apariția oricărei defecțiuni;
 - mijloacele auto care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi utilizate numai după ce defecțiunea a fost remediată.

III. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Acumularea Vârfului Câmpului este singurul amplasament pe râul Siret care permite tranzitarea gravitațională a debitelor de apă din acumulare prin derivația Siret – Jijia, în bazinul hidrografic Jijiei. Având în vedere acest aspect nu a putut fi analizată o locație alternativă a proiectului.

Având în vedere volumul lucrărilor executate până în prezent analiza alternativelor este limitată la variante care vizează lucrările încă neexecutate. Alternativele care ar lua în considerare modificarea lucrărilor existente ar implica și activități de demolare a construcțiilor existente care ar produce un impact suplimentar asupra factorilor de mediu.

Amenajarea complexă Vârfului Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- evacuator de ape mari; - realizat 100%
- barajul frontal mal stâng; - realizat în proporție de 91%
- barajul mal drept; - realizat 60%
- derivația siret – jijia; - realizat 0%
- amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari; - realizat 0% ;
- construcții de exploatare – realizat 0% ;
- deviere a LEA 110 KV – realizat 0% ;

Pentru realizarea proiectului au fost luate în considerare următoarele alternative:

Alternativa 0 – conservarea permanentă a lucrărilor efectuate – menținerea situației actuale.

Singurele variante care pot fi analizate sunt cele ale traseului digului mal drept în zona ariilor naturale protejate deoarece celelalte componente ale acumulării sunt construite, așa cum a fost descris în capitolele anterioare.

- **Alternativa I – realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept**
- **Alternativa II – realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept astfel încât să fie ocolite suprafețele incluse în Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744**
- **Alternativa III – executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă**
- **Alternativa IV – dezafectarea lucrărilor executate până în prezent.**
- **Alternativa 0 – conservarea permanentă a lucrărilor efectuate – menținerea situației actuale.**

Conservarea permanentă a lucrărilor deja efectuate este alternativa care va menține starea actuală a terenurilor și corpurilor de apă din zonă. În această situație nu vor mai fi realizate lucrări, nu va mai fi realizată acumularea propusă.

Alternativa I – realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept

Realizarea obiectelor investiție astfel:

A. Derivația Siret – Jijia;

B. Evacuator de ape mari;

C. Baraj frontal mal stâng;

D. Baraj mal drept;

E. Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare - alarmare).

Derivația Siret – Jijia. Tranzitarea debitului de apă din acumulare în râul Jijia se face prin intermediul unei galerii. Galeria este prevăzută cu o priză de apă amplasată pe malul stâng al acumulării.

Galeria de derivație Siret – Jijia va fi realizată cu un diametru interior, $D = 2,10$ m și va fi realizată mecanizat cu scutul și manual.

B. Evacuatorul de ape mari este de tip stăvilă din beton, cu 3 deschideri de 16 m realizat în sistem cuvă, echipate cu 3 stavile segment cu clapetă $16 \text{ m} \times (8+2,20)$ m fiecare. *Radierul* evacuatorului are o lungime de 36 m și o lățime totală de 66 m, este continuat în aval cu *disipatorul nr. 1* care are lungimea de 37,00 m și lățimea variabilă de la 46,00 m în amonte la 54,60 m în aval.

C. Barajul frontal mal stâng este amplasat pe actualul traseu al râului Siret, fiind cuprins între culeea mal stâng a evacuatorului de ape mari și încastrarea în versantul mal stâng, în zona DN 29C, Bucecea-Siret.

Barajul mal stâng, în lungime totală de 1.098 m, are o lățime la coronament de 6 m iar înălțimea maximă este de 13,30 m, această înălțime maximă realizându-se în dreptul albiei râului Siret.

Au rămas de executat

- umpluturile din corpul barajului, masca de etanșare și grinda de sprijin a măștii, pe zona unde nu s-au putut executa lucrările de construcții din cauza terenurilor cu vegetație forestieră care până în prezent nu au putut fi expropriate.
- Contra canalul mal drept.
- Apărarea de mal drept din amonte de baraj.
- Echipamentul hidromecanic al evacuatorului se compune din:
- Instalație de batardou amonte $16 \times 10,52$ m compusă din:
- batardouri plane $16 \times 10,25$ m – 8 elemente de batardou, fiecare element având înălțimea de $h = 1,315$ m;
- grindă de manevră metalică de $16-2 \times 12,5$ tf;
- macara Portal $2 \times 12,5$ tf, pentru manevrarea elementelor de batardou,
- cale de rulare a macaralei Portal.
- Instalația de stavilă segment cu clapetă $B \times (H+h) = 16 \times (8+2,2)$ m, și se compune din următoarele:
 - o stavile segment cu clapetă $16 \times (8+2,2)$ m – 3 buc.
 - o Instalație de barbotare la stavila segment formată din trei electrocompresoare.
- Priza de servitute se compune din următoarele:
 - o grătar fix la intrarea în priză – 1 buc;
 - o batardou plan $0,8 \times 1,0/11,0$ – 1 buc;
 - o vană plană glisantă inclusiv mecanismul de acționare – 1 buc.
- Pod peste evacuator, alcătuit din grinzi cu corzi aderante, având lungimea de 18,0 m și înălțimea de 0,80 m, 8 bucăți.

Alternativa II – realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept astfel încât să fie ocolite suprafețele incluse în Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744

Realizarea obiectelor investiție astfel:

- A. Derivația Siret – Jijia;**
- B. Evacuator de ape mari;**
- C. Baraj frontal mal stâng;**
- D. Baraj mal drept;**
- E. Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare - alarmare).**

A. Derivația Siret – Jijia. Tranzitarea debitului de apă din acumulare în râul Jijia se face prin intermediul unei galerii. Galeria este prevăzută cu o priză de apă amplasată pe malul stâng al acumulării.

Galeria de derivație Siret – Jijia va fi realizată cu un diametru interior, $D = 2,10$ m și va fi realizată mecanizat cu scutul și manual.

B. Evacuatorul de ape mari este de tip stăvilă din beton, cu 3 deschideri de 16 m realizat în sistem cuvă, echipate cu 3 stavile segment cu clapetă $16 \text{ m} \times (8+2,20)$ m fiecare. *Radierul* evacuatorului are o lungime de 36 m și o lățime totală de 66 m, este continuat în aval cu *disipatorul nr. 1* care are lungimea de 37,00 m și lățimea variabilă de la 46,00 m în amonte la 54,60 m în aval.

C. Barajul frontal mal stâng este amplasat pe actualul traseu al râului Siret, fiind cuprins între culeea mal stâng a evacuatorului de ape mari și încastrarea în versantul mal stâng, în zona DN 29C, Bucecea-Siret.

Barajul mal stâng, în lungime totală de 1.098 m, are o lățime la coronament de 6 m iar înălțimea maximă este de 13,30 m, această înălțime maximă realizându-se în dreptul albiei râului Siret.

Au rămas de executat

umpluturile din corpul barajului, masca de etanșare și grinda de sprijin a măștii, pe zona unde nu s-au putut executa lucrările de construcții din cauza terenurilor cu vegetație forestieră care până în prezent nu au putut fi expropriate.

Contracanalul mal drept.

Apărarea de mal drept din amonte de baraj.

D. Baraj de închidere mal drept

Barajul de închidere mal drept cu o lungime totală de 9.100 m și o înălțime maximă 16,10 m și una medie de 9 m.

Barajul mal drept este cuprins între culeea mal drept a evacuatorului de ape mari și malul drept, unde se realizează încastrarea barajului.

Secțiunea transversală a barajului este de asemenea zonată, având în fundație strat de balast de 2,00 m grosime și sub masca de etanșare amonte. Piciorul aval este amenajat cu o bermă de stabilizare la cota 280,16 mdMB, cu lățimea de 8 m, până în secțiunea în care terenul natural urcă la cota 280,16 mdMB.

Stadiul execuției lucrărilor la barajul mal drept este următorul:

umpluturi baraj, mască de etanșare realizate la cotă finală între P 11 –P 42;
ecranul de etanșare executat pe zona P 11-P42, P 59 – P 66, P77 –P 81+500;
umpluturi, mască de etanșare realizate în proporție de 60 % între P 59 – P 81+500.

Au rămas de executat umpluturile din corpul barajului, masca de etanșare și grinda de sprijin a măștii, între profilele P 42 – P 59, zona unde nu s-au putut executa lucrările de construcții din cauza pădurilor care nu au putut fi expropriate.

De asemenea mai sunt de executat umpluturile, ecranul și masca de etanșare din zona pâ râului Baranca. În prezent pr. Baranca se varsă în râul Siret intersectând traseul barajului.

Umpluturile, masca de etanșare și ecranul de etanșare pe zona unde pâ râului Baranca intersectează barajul mal drept, se vor excuta numai după executarea contracanalului mal drept.

Contracanalul mal drept.

Apărarea de mal drept din amonte de baraj.

E.Echipamentul hidromecanic al evacuatorului se compune din:

- Instalație de batardou amonte 16x10,52 m compusă din:
 - o batardouri plane 16x10,25 m – 8 elemente de batardou, fiecare element având înălțimea de $h = 1,315$ m;
 - o grindă de manevră metalică de 16-2x12,5 tf;
 - o macara Portal 2x12,5 tf, pentru manevrarea elementelor de batardou,
 - o cale de rulare a macaralei Portal.
- Instalația de stavilă segment cu clapetă $Bx(H+h) = 16x(8+2,2)$ m, și se compune din următoarele:
 - o stavile segment cu clapetă 16x(8+2,2) m – 3 buc.
 - o Instalație de barbotare la stavila segment formată din trei electrocompresoare.
- Priza de servitute se compune din următoarele:
 - o grătar fix la intrarea în priză – 1 buc;
 - o batardou plan 0,8x1,0/11,0 – 1 buc;
 - o vană plană glisantă inclusiv mecanismul de acționare – 1 buc.
- Pod peste evacuator, alcătuit din grinzi cu corzi aderante, având lungimea de 18,0 m și înălțimea de 0,80 m, 8 bucăți.
- **Din punct de vedere tehnic, traseul digului în alternativa 2 nu poate fi acceptat din cauza faptului că micșorează capacitatea de reținere a lacului și scopul pentru care este necesara aceasta investitie nu va mai fi atins. Prin diminuarea capacității de acumulare a apei în lac nu mai pot fi asigurat folosintele pentru care a fost proiectata acumularea.**

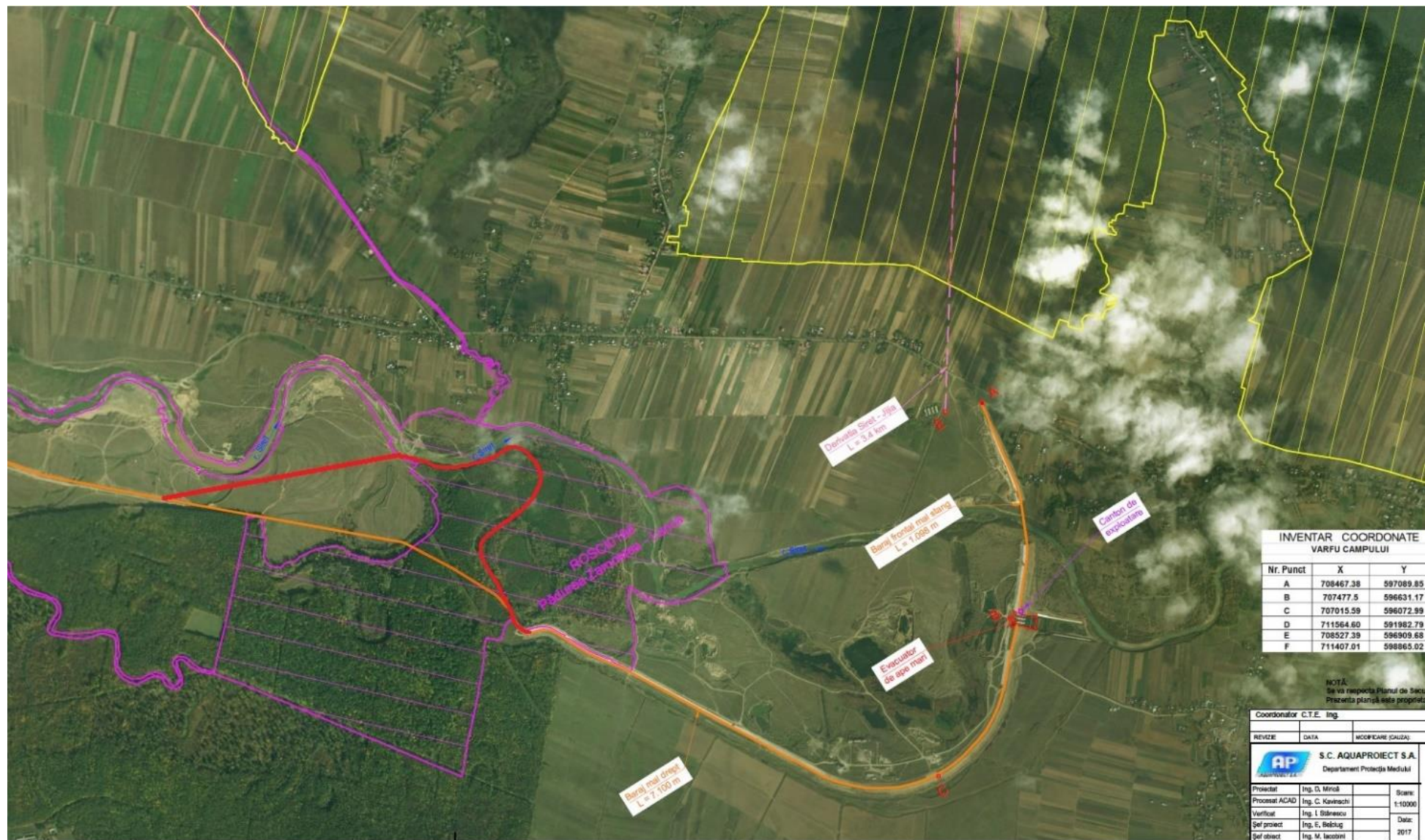


Figure 35.Ortofotoplan - Alternativa II

Alternativa III – executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă.

Toate componentele proiectului vor fi realizate ca la alternative I cu excepția galeriei Siret – Jijia care va fi executată în săpătură deschisă.

La proiectarea digurilor se are în vedere următoarele;

- Condițiile geologice și hidrogeologice ale terenului de fundare din ampriza digurilor;
- Distanța față de malul apei, evitând astfel amplasarea acestora aproape de mal evitând disturgerea digurilor de eroziunile de la piciorul digului;
- Evitarea zonelor mlăștinoase;
- Unghiuri cât mai line de execuție a curbelor digurilor;
- Stabilitatea digurilor care este dată de panta taluzelor;

Alternativa IV – dezafectarea lucrărilor executate până în prezent.

Dezafectarea lucrărilor realizate până în prezent implică activități de demolare care afectează un volum mare de construcții.

Tabel 33. Analiza impactului alternativelor asupra factorilor de mediu

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
Calitatea aerului	Menținerea în stadiul existent al terenului nu determină impurificări eliminarea în atmosferă de poluanți cu efect de seră.	Pe perioada realizării lucrărilor se vor produce următoarele tipuri de emisii: emisii de noxe de la arderea carburantului în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport folosite; emisii de pulberi antrenate de pe drumurile care asigură accesul amplasamentele proiectului; emisii de pulberi în perioada realizării lucrărilor de decopertare.	Se vor produce aceleași emisii ca și în cazul alternative I dar în cantități mult crescute deoarece sunt necesare lucrări mult mai ample la digul mal drept deoarece lungimea acestuia crește cu 2 km.	Pe perioada realizării lucrărilor se vor produce următoarele tipuri de emisii: emisii de noxe de la arderea carburantului în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport folosite; emisii de pulberi antrenate de pe drumurile care asigură accesul amplasamentele proiectului; emisii de pulberi în perioada realizării lucrărilor de decopertare. Aceste noxe vor depăși cantitățile care rezultă prin implementarea Alternativei I	Emisiile de noxe și pulberi rezultate din lucrările de demolare vor fi mult mai mari decât în cazul realizării proiectului deoarece volumul acestor lucrări presupune demolarea și îndepărtarea de pe amplasament a 70 % din materialele puse în operă, în raport cu volumul lucrărilor de construcție care ar implica punerea în operă a restului de 30 % a investiției.
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = -7	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7
(AT) x (BT) = ES	ES=0	ES= -14	ES= -28	ES= -28	ES= -28
Calitatea apelor de suprafață și subterane	Neimplementarea proiectului nu modifică calitatea apelor de suprafață pe amplasamentele proiectului. Se va menține situația actuală. Nu se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum	Realizarea proiectului, în perioada de construcție poate determina poluări accidentale ale apelor de suprafață și creșteri ale turbidității în perioada realizării lucrărilor la apărarea de mal. Realizarea acumulării va modifica cursul râului Siretului în zonă precum și debitele aval. În albie se va menține un debit de de	Realizarea proiectului, în perioada de construcție poate determina poluări accidentale ale apelor de suprafață și creșteri ale turbidității în perioada realizării lucrărilor la apărarea de mal. Realizarea acumulării va modifica cursul râului Siretului în zonă precum și debitele aval. În albie se va menține un debit de de	Realizarea proiectului, în perioada de construcție poate determina poluări accidentale ale apelor de suprafață și creșteri ale turbidității în perioada realizării lucrărilor la apărarea de mal. Realizarea acumulării va modifica cursul râului Siretului în zonă precum și debitele aval. În albie se va menține un debit de de	Dezafectarea construcțiilor poate produce poluări accidentale ale apelor de suprafață și creșteri ale turbidității în perioada realizării lucrărilor la apărarea de mal. Nu se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare. Neimplementarea proiectului atrage reducerea posibilității reținerii undelor de viitură pe acest segment de râu deoarece și lacurile de acumulare Rogojești și Bucecea sunt colmatate în proporție de 70 %.	servitute în perioadele secetoase pentru etapa de umplere a acumulării. Investiția va contribui la reducerea efectelor viiturilor în aval. Se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.	servitute în perioadele secetoase pentru etapa de umplere a acumulării. Investiția va contribui la reducerea efectelor viiturilor în aval. Se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.	servitute în perioadele secetoase pentru etapa de umplere a acumulării. Investiția va contribui la reducerea efectelor viiturilor în aval. Se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.	condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.
Evaluarea impact $(A_1) \times (A_2) = AT$ $(B_1) + (B_2) + (B_3) = BT$ $(AT) \times (BT) = ES$	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0 ES=0	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9 ES= -36	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9 ES= -36	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9 ES= -36	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9 ES= -36
Calitatea solului	Menținerea utilizării actuale a terenului, mare parte nereproductiv.	Realizarea proiectului va afecta o suprafață de 6.309.227,38 mp aferentă investiției. pe această suprafață se va modifica modul de utilizare a terenului. Asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia care va permite menținerea calității solului pe aceste suprafețe prin asigurarea	Realizarea proiectului va afecta o suprafață de 6.309.227,38 mp aferentă investiției. pe această suprafață se va modifica modul de utilizare a terenului. Asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia care va permite menținerea calității solului pe aceste suprafețe prin asigurarea	Realizarea proiectului va afecta o suprafață de 6.309.227,38 mp aferentă investiției. pe această suprafață se va modifica modul de utilizare a terenului. Asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia care va permite menținerea calității solului pe aceste suprafețe prin asigurarea	Dezafectarea lucrărilor realizate va avea impact asupra suprafețelor de teren adiacente amplasamentelor obiectelor prin tasare ca urmare a manevrării utilajelor. Generarea unei cantități de deșeuri mult mai mare, prin demontare vor rezulta 1267500 mc deșeuri din excavații, deșeuri de beton și metalice.

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
		aportului hidric necesar proceselor edafice.	aportului hidric necesar proceselor edafice.	aportului hidric necesar proceselor edafice.	
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT (AT) x (BT) = ES	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9
	ES=0	ES= -18	ES= -18	ES= -18	ES= -18
Sănătatea populației	Nerealizarea proiectului va avea un impact negativ asupra sănătății populației deoarece acumularea Vârful Câmpului este proiectată pentru a asigura următoarele obiective: asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km; asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului. ”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.” În scopul susținerii afirmației și necesității realizării investiției prezentăm atașat adresa nr. 5980/04.05.2018 rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani, orașele Dorohoi, Bucecea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.	Nerealizarea proiectului va avea un impact negativ asupra sănătății populației deoarece acumularea Vârful Câmpului este proiectată pentru a asigura următoarele obiective: asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km; asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	<p>potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;</p> <p>asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.</p> <p>Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 70 %.</p> <p>Aceste informații sunt susținute de adresa nr. 5980/04.05.2018 din care rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani , orașele</p>		<p>județului Botoșani. Având în vedere că Acumularea Bucecea este sursa principală de alimentare cu apă a populației descrise mai sus iar această acumulare este colmatată în proporție de 70 % există riscul ca apa să nu se mai încadreze în categoria de folosință pentru care a fost proiectată stația de tratare și de a nu se mai putea asigura conformitatea parametrilor care caracterizează potabilitatea apei conf legii nr. 458/2002 republicată și completată ceea ce reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.</p>		<p>pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;</p> <p>asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.</p> <p>Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.</p>

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respecând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	Dorohoi, Buceacea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii judetului Botoșani				
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT (AT) x (BT) = ES	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= +2 ; AT = +4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9
	ES=0	ES= +36	ES= -36	ES= -18	ES= -18
Zgomot și vibrații	Nu are nici un impact.	Din momentul începerii lucrărilor, pe amplasamentul proiectului se vor produce zgomote care vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra populației din zonă. În perioada de funcționare nu vor fi generate zgomote care să producă disconfort populației din zonă.	Din momentul începerii lucrărilor, pe amplasamentul proiectului se vor produce zgomote care vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra populației din zonă. În perioada de funcționare nu vor fi generate zgomote care să producă disconfort populației din zonă.	Din momentul începerii lucrărilor, pe amplasamentul proiectului se vor produce zgomote care vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra populației din zonă. În perioada de funcționare nu vor fi generate zgomote care să producă disconfort populației din zonă.	Lucrările de demolare vor produce zgomote pentru perioade mai lungi de timp, volumul acestora fiind mult mai mare decât volumul lucrărilor de construcții.
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT (AT) x (BT) = ES	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 2, B2= 2, B3= 3; BT = 7
	ES=0	ES= -14	ES= -14	ES= -14	ES= -14
Pisajul natural, cultural și istoric	Conservarea investiției va avea ca efect menținerea stadiului actual al construcțiilor – elemente antropice fără scop menținute într-un cadru natural. Impact negativ asupra pisajului natural. Potențial impact negativ asupra patrimoniului cultural	Impact negativ nesemnificativ în perioada de implementare a proiectului. Impact pozitiv asupra peisajului în perioada de funcționare. Potențial impact pozitiv asupra patrimoniului cultural și istoric situat în localitățile din aval ca	Impact negativ nesemnificativ în perioada de implementare a proiectului. Impact pozitiv asupra peisajului în perioada de funcționare Potențial impact pozitiv asupra patrimoniului cultural și istoric situat în localitățile din aval ca urmare a posibilității reținerii undelor de viitură.	Impact negativ nesemnificativ în perioada de implementare a proiectului. Impact pozitiv asupra peisajului în perioada de funcționare Potențial impact pozitiv asupra patrimoniului cultural și istoric situat în localitățile din aval ca urmare a posibilității reținerii undelor de viitură.	Impact negativ nesemnificativ în perioada de implementare a proiectului. Impact pozitiv asupra peisajului după demolare și refacerea ecosistemelor. Potențial impact negativ asupra patrimoniului cultural și istoric din aval în situația producerii unei viituri care nu poate fi

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	și istoric din aval în situația producerii unei viituri care nu poate fi reținută de acumulările Rogojești și Bucecea având în vedere gradul de colmatare a acestor ouă acumulări.	urmare a posibilității reținerii undelor de viitură.			reținută de acumulările Rogojești și Bucecea având în vedere gradul de colmatare a acestor ouă acumulări.
A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0 ES=0	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1= 3, B2= 3, B3= 3; BT = 9
	ES=0	ES= -18	ES= -18	ES= -18	ES= -18
Aspecte socio - economice	Nerealizarea proiectului va avea un impact negativ asupra sănătății populației deoarece acumularea Vârful Câmpului este proiectată pentru a asigura următoarele obiective: asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km; asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului. ”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.” În scopul susținerii afirmației și necesității realizării investiției prezentăm atașat adresa nr. 5980/04.05.2018 rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543	Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.	Nerealizarea proiectului va avea un impact negativ asupra sănătății populației deoarece acumularea Vârful Câmpului este proiectată pentru a asigura următoarele obiective: asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km; asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	<p>amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;</p> <p>asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.</p> <p>Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 70 %.</p> <p>Aceste informații sunt susținute de adresa nr. 5980/04.05.2018 din care</p>		<p>locuitori din municipiul Botoșani, orașele Dorohoi, Buceacea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii județului Botoșani. Având în vedere că Acumularea Bucecea este sursa principală de alimentare cu apă a populației descrise mai sus iar această acumulare este colmatată în proporție de 70 % există riscul ca apa să nu se mai încadreze în categoria de folosință pentru care a fost proiectată stația de tratare și de a nu se mai putea asigura conformitatea parametrilor care caracterizează potabilitatea apei conf legii nr. 458/2002 republicată și completată ceea ce reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.</p>		<p>prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;</p> <p>asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.</p> <p>Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 70 %.</p> <p>Aceste informații sunt susținute de adresa nr. 5980/04.05.2018 din care rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani , orașele Dorohoi, Buceacea, Flămânzi și 13 comune, populație care</p>

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respecând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
	rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani , orașele Dorohoi, Buceacea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii județului Botoșani				reprezintă 26 % din locuitorii județului Botoșani
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT (AT) x (BT) = ES	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= +2 ; AT = +4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9
	ES=0	ES= +36	ES= -36	ES= -18	ES= -18
Biodiversitatea	Consevarea suprafețelor împădurite și menținerea cursului râului Siret în forma actual . Astfel se vor menține habitatele speciilor în forma actual.	Proiectul analizat ocupă 144,5 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,10 % din suprafața sitului, și 47,59 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase. Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 122,9832 ha din care 86,6650 ha sunt cuprinse în ROSCI0184. Pe baza caracteristicilor ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier, pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului și în imediata apropiere a acestora NU au fost identificate habitatele de interes conservativ 91F0 Păduri mixte de luncă de Quercus robur,	Va fi redusă suprafața defrișată cu suprafața de 22,6707 ha față de alternative I. - Din punct de vedere tehnic, traseul digului în alternativa 2 nu poate fi acceptat din cauza faptului că micșorează capacitatea de reținere a lacului și scopul pentru care este necesara aceasta investitie nu va mai fi atins. Prin diminuarea capacității de acumulare a apei în lac nu mai pot fi asigurate folosințele pentru care a fost proiectata acumulara.	Va crește suprafața defrișată față de alternativa I , deoarece realizarea în săpătură deschisă a galeriei Siret – Jijia presupune defrișarea unui culoare de cca 3 km pe o cu o lățime de cca 20 m în ecosistemele forestiere din ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecii.	Conservarea suprafețelor împădurite și menținerea cursului râului Siret în forma actual . Astfel se vor menține habitatele speciilor în forma actual.

Factori de mediu	ALTERNATIVE				
	ALTERNATIVA 0 conservarea permanentă a lucrărilor efectuate	ALTERNATIVA I realizarea proiectului respecând traseul proiectat inițial al digului mal drept	ALTERNATIVA II realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept cu ocolire suprafețele incluse în RONPA0744	ALTERNATIVA III executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă	ALTERNATIVA IV dezafectarea lucrărilor executate până în prezent
		Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) și 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen. Total suprafață solicitată pentru defrișare în RONPA RONPA0744 va fi de 22,6707 ha.			
Evaluarea impact (A ₁) x (A ₂) = AT (B ₁) + (B ₂) + (B ₃) = BT (AT) x (BT) = ES	A1=2, A2=0 AT = 0 B1=0, B2=0, B3=0 ; BT = 0	A1=2, A2= -2 ; AT = -4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= 2 ; AT = 4 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9	A1=2, A2= -1 ; AT = -2 B1=3, B2=3, B3=3; BT = 9
	ES=0	ES= -36	ES= +36	ES= -18	ES= -18
Impact transfrontalier	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
TOTAL SCOR EVALUARE DE MEDIU		-64	-150	-158	-158

ES_i – scorul de mediu pentru indicatorul i

A₁, A₂, B₁, B₂, B₃ – note acordate criteriilor individuale

ES_{CM} – scorul de mediu pentru componenta de mediu

ES – scorul de mediu

Conform rezultatelor aplicării matricii MERI - EVALUAREA SUMATIVĂ A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – se constată ca punctajul cel mai mic este întrunit de ALTERNATIVA I – varianta analizată în cadrul acestor documentații.

Metodologia de evaluarea a alternativelor

Pentru analiza alternativelor proiectului propus au fost avute au fost stabilite o serie de criterii în vederea analizei și ierarhizării acțiunilor/măsurilor. A fost elaborată o matrice avându-se în vedere principiile/criteriile și obiectivele din tabelul de mai jos.

Tabel 34.Principiile/criteriile și obiectivele luate în considerare în analiza alternativelor

Criteriu	Obiectiv
Tehnic	Asigurarea capacității de acumulare pentru care a fost proiectată acumularea în scopul alimentării cu apă a localităților din județul Botoșani
	Asigurarea tranzitării apei către bazinul Jijia
Economic	Reducere risc inundații pentru activitățile economice, Agricole și pentru serviciile de utilitate publică și infrastructură din aval
Social	Asigurarea stării de sănătate a populației prin posibilitatea furnizării cantităților de apă către localități
	Reducerea riscului de inundații pentru comunitățile situate aval
Mediu	Respectarea prevederilor Directivei Cadru Apă – capacitatea de atingere a obiectivelor corpurilor de apă
	Reducere risc de poluare ca urmare a inundațiilor
	Respectarea prevederilor Directivei Habitate – evaluarea inițială a impactului asupra siturilor de interes comunitar (SAC, SCI, SPA, RAMSAR) și a rețelei naționale de arii naturale protejate și prevenirea deteriorării speciilor și habitatelor
	Conservare/îmbunătățire statut specii și habitate
Schimbări climatice	Asigurarea resurselor de apă în condițiile schimbărilor climatice
	Reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră
Patrimoniu cultural	Reducerea riscului de afectare a obiectivelor culturale la inundații

Pentru evaluarea impactului asupra mediului va fi folosită matricea MERI - EVALUAREA SUMATIVĂ A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Cuantificarea impactului s-a realizat prin Metoda MERI (Matricea Rapidă de Evaluare a Impactului).

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori qvasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului este evaluat față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut (A);
- criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut. (B)

Etapile implementării metodei MERI sunt următoarele:

- Stabilirea componentelor de mediu supuse evaluării;
- Caracterizarea din punct de vedere calitativ a componentelor de mediu prin analiza indicatorilor de calitate reprezentativi și specifici;
- Acordarea notelor pentru criteriile de evaluare;
- Calcularea scorului de mediu pentru fiecare indicator de calitate analizat conform ecuației, respectiv calcularea scorului de mediu pentru fiecare componentă de mediu evaluată și calcularea scorului de mediu global

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A).

Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

Procedura de calcul pentru MERI este următoarea:

$$\left. \begin{array}{l} (A_1) \times (A_2) = AT \\ (B_1) + (B_2) + (B_3) = bT \end{array} \right\} (AT) \times (bT) = ES$$

unde:

- (A₁), (A₂) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- (B₁), (B₂), (B₃) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- AT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- BT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Tabel 35. Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scara	Descrierea
A ₁ Importanța condiției	4	Importanța majoră
	3	Importanța semnificativă
	2	Important
	1	Ușor important
	0	Neimportant
A ₂ Magnitudinea schimbării/ efectului	0	Lipsă schimbări/ status quo
	- 1	Schimbare negativă a status quo-ului
	- 2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	- 3	Dezavantaje sau schimbări majore
B ₁ Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B ₂ Reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B ₃ Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergic

Tabel 36. Conversia scorurilor în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+ 72 ÷ +108	+E	Schimbări/impact pozitiv major
+ 36 ÷ +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+ 19 ÷ +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+ 10 ÷ +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+ 1 ÷ +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbărilor/Status quo/nu se aplică
- 1 ÷ -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ – nu necesită măsuri specifice de reducere
- 10 ÷ -18	-B	Schimbări/impact negativ – necesită măsuri de reducere generale și specifice
- 19 ÷ -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat – necesită măsuri de reducere specifice
- 36 ÷ -71	-D	Schimbări/impact - negativ semnificativ – necesită măsuri compensatorii
- 72 ÷ -108	-E	Schimbări/impact negativ major – necesită măsuri compensatorii

IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZA) ȘI O DESCRIERE SCURTA A EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

În cadrul acestui capitol sunt furnizate informații cu privire la starea actuală a factorilor de mediu în zona acoperită de proiectul propus. Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu se va realiza prin raportare la starea de referință inițială, descrisă în cele ce urmează.

Informațiile prezentate în cadrul acestui capitol au fost obținute atât prin studierea surselor bibliografice și a documentelor oficiale existente cu privire la starea factorilor de mediu în zona din care face parte proiectul cât și prin observațiile și investigațiile de teren desfășurate în teren.

IV.1. Caracterizarea condițiilor existente

IV.1.1. Apa de suprafață și apa subterană

Apele de suprafață – elemente de hidrologie și hidrogeologie

Bazinul hidrografic al râului Siret, cu o suprafață de 47.610 km² (din care 42.890 km² pe teritoriul românesc) este, dintre râurile noastre interioare, cel mai important afluent al Dunării, (Atlasul Cadastrului apelor din România, 1992), având debitul de apă la vărsare de cca. 240 m³/s. Cea mai mare parte din Bazinul Hidrografic al râului Siret este administrată de către Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

Râul Siret izvorăște din Carpații Păduroși (de pe teritoriul actual al Ucrainei), de sub Muntele Lungul (1382 m), pătrunde în România în localitatea Văscăuți, situată la circa 5 km NE de orașul Siret și, după un parcurs total de 726 km (559 km în România), se varsă în Dunăre, în apropiere de municipiul Galați (la Șendreni).

Bazinul sau hidrografic se dezvoltă în partea de est a țării ocupând culmile central-estice ale Carpaților Orientali, Subcarpații Moldovei și o parte din Subcarpații Curburii, partea central – vestică a Podișului Moldovei și extremitatea de NE a Câmpiei Dunării. Din punct de vedere matematic acest bazin hidrografic, de formă alungită se încadrează între meridianele: 24050' E și 28000' E și paralele: 45005' N și 48015' N.

Extinderea de numai 30 pe latitudine nu are o semnificație hidroclimatică deosebită, dacă o privim numai din acest punct de vedere. În contextul celorlalți factori geografici zonali și locali și implicit, a elementelor de impact antropic, diferențele dintre arealele situate în N sau S, în V sau în E sunt însă semnificative.

Cei mai importanți afluenți de dreapta ai râului Siret sunt: Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu Sărat și râul Buzău.

Pe stânga, până la confluența cu râul Bârlad, râul Siret nu primește nici un afluent important. Râul Siret are o lungime totală de 726 km de la izvorul de sub Obcina Lungu și până la vărsare în Dunăre și de 559 km de la intrarea în țară în orașul Siret până la confluența cu Dunărea.

Căderea totală a bazinului de la izvor la vărsare este de 1236 m.

Densitatea medie a rețelei hidrografice din bazin este de 0,330 Km/kmp, mai mare decât densitatea medie pe țară care este de 0,328 Km/Kmp. În cadrul b.h.Siret sunt codificate un număr de 972 cursuri de apă.

Altitudinea medie a bazinului este de 515 m. Relieful bazinului scade pe toată lungimea lui de la vest la est. În aceeași ordine se succed și marile unități de relief bine individualizate și anume :

- zona montană - Carpații Orientali;
- zona Subcarpatică;
- zona Podișului Central Moldovenesc;
- zona de câmpie - Campia Siretului;
- zona de luncă - Lunca Siretului

Dupa caracteristicile morfohidrografice și hidrologice, Siretul se împarte în trei sectoare distincte:

1. Siretul superior, până la pătrunderea râului pe teritoriul țării noastre la Văscăuți cu panta medie de 7m/km. Cursul Siretului superior (S=1606 kmp, L=133,5 Km) este dezvoltat în întregime pe teritoriul Ucrainei. Altitudinea medie a bazinului de recepție până la graniță este de 572 m, iar panta medie a reliefului atinge abia 58 m/km, ceea ce indică ponderea redusă a regiunilor de munte.

Pe acest sector, Siretul primește apele a doi afluenți mai însemnați: Siretul Mic (S=550Km²; L=55 Km, Hm=521m) și Cotovatul (S=81km², L=81 km, Hm=360m). La intrarea pe teritoriul României, Siretul are un debit mediu de 12,1 mc/s sau de 11,5 mc/s la Șerbănești.

2. Siretul mijlociu, până la vărsarea Putnei, adică sectorul de podiș al râului cu panta medie de 0,5 m/km. Are o lungime de 516,5km și se distinge printr-o vale largă cu puternice tendințe de divagare cu un grad ridicat de divagare (1,65 km/km).

Până la confluența cu Suceava râul primește, din Podișul Sucevei, o serie de afluenți mici precum Gavanul, Negostina, Bahna, Molnita, Verehia Baranca,, Leahu, Poienilor Harigii, Hantesti, Grigoresti, Garla Hutanilor, Salageni și Verona.

3. Siretul inferior sau sectorul de câmpie în aval de vărsarea Putnei, unde pantele longitudinale ale râului scad la 0,23 m/km.

În aval de Sușita începe deja zona de divagare a Putnei care se varsă în Siret în aval de primirea Barladului. Pe conul Putnei s-au individualizat două pâraie, cursuri părăsite care se varsă direct în Siret: Gârla Morilor și Putna Seacă. În prezent sunt transformate în canale de irigație alimentate din Putna.

Siretul pătrunde în câmpia sa inferioară în aval de Ciorani, la varsarea Carecnei, unde suferă o ruptură de pantă până la vărsarea Putnei. Pe acest sector, Siretul produce puternice aluviuni și se desparte în numeroase brațe secundare. Lunca sa inundabilă depășește 2,5 – 3 km.

Tabel 37. Debite corpuri de apa supraterrane

Denumire curs de apă	Suprafata (kmp)	Qmax (mc/s)				Qmed (mc/s)	Qmin (mc/s)		
		1%	2%	5%	10%		80%	90%	95%
Siret	1921	1110	935	710	535	13.5	1.75	1.3	0.992
Pârâul Mare	19	133	105	71.8	49.2	0.053	0.01	0.007	0.006
Verehia	19	133	105	71.8	49.2	0.053	0.01	0.007	0.006
Molnița	48	192	151	104	71.1	0.154	0.027	0.019	0.016
Baranca	33	165	130	89.1	61.1	0.076	0.016	0.01	0.009
Bahna (Lozna)	24	146	115	78.8	54.1	0.067	0.013	0.008	0.007

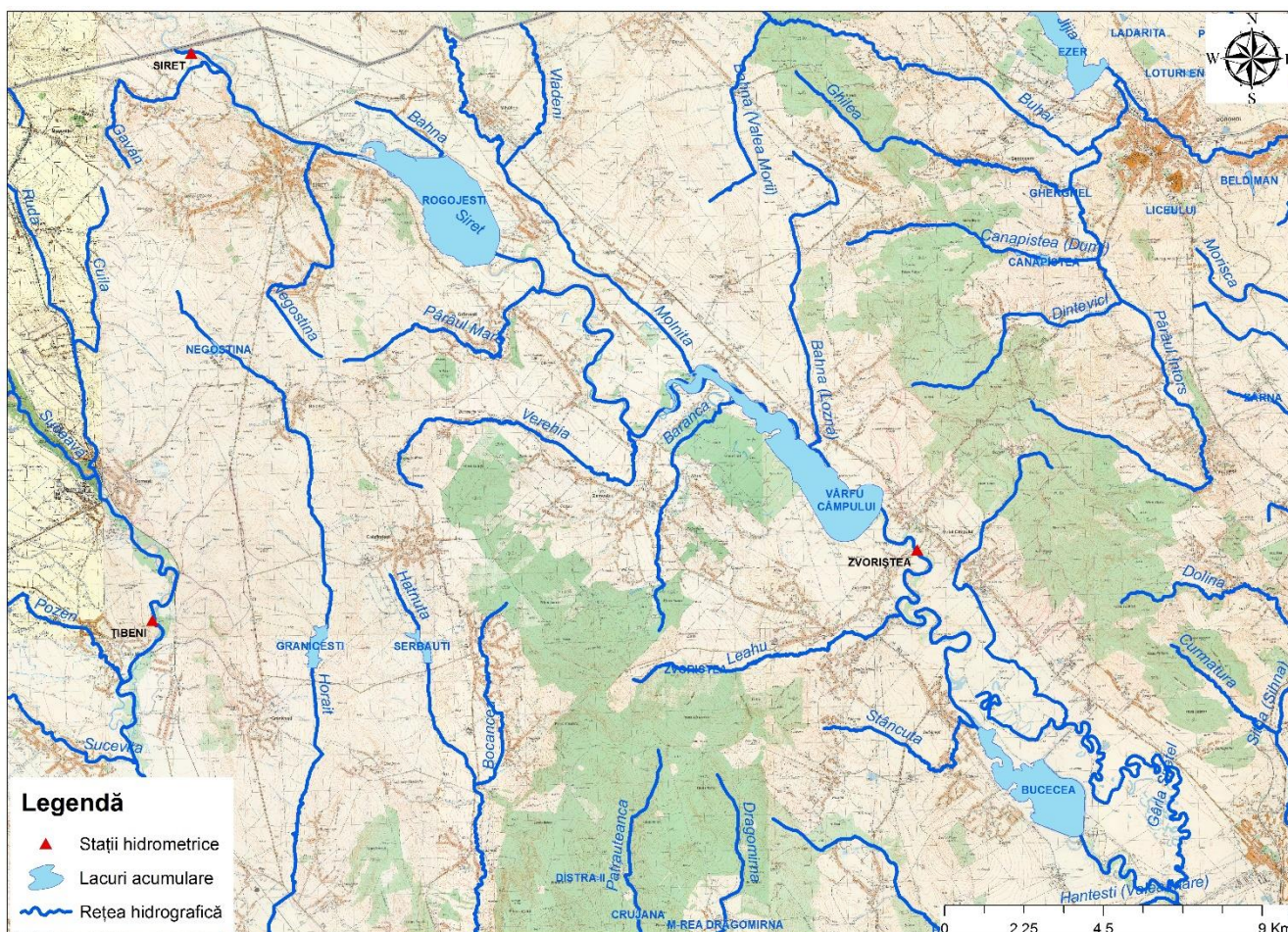


Figure 36. Corpuri de apă supraterrane

Secțiunea de calcul din zona de confluență cu râul Baranca - cod cadastral XII - 1.7a (situată la cca. 10 km aval de perimetrului analizat), controlează partea din amonte a bazinului hidrografic Siret, având o suprafață de 192 km²; Ham= 305 m; Hav= 281 m; lungimea cursului de apă L = 33 km; cu o pantă medie de 1 ‰.

Determinarea debitelor cu diferite asigurări, inclusiv debitul de formare în secțiuni caracteristice ale zonei studiate. Debite solide

O caracteristică a cursurilor de apă este neregularitatea regimului hidrologic. Fiecare debit, mare sau mic, participă la modelarea albiei. Debitul de formare este debitul constant care poate crea în albie aceleași transformări cu sens mic de manifestare ca și succesiunea debitelor natural neuniforme.

În sectorul analizat, referitor la debitele solide se cunosc următoarele:

- Debitul mediu multianual lichid: $Q_{med\ multianual} = 12,0\ m^3/s$,
- Debitul de aluviuni în suspensie în sectorul analizat, stabilit prin generalizări și corelări cu suprafețele de bazin aferent: $g_s = 8,0\ kg/s$.
- Turbitiditatea medie: $\rho_m = 0,57\ g/l$.
- Debitele târâte reprezintă cca 20 % din debitul total de aluviuni, respectiv: $g_f = 3,55\ kg/s$.
- Debitul specific de aluviuni în suspensie (r_0) este: $r_0 = 2,65\ t/ha \cdot an$.

Tabel 38. Caracteristici morfohidrografice ale bazinului hidrografic Siret (XII-1), aferent secțiunii de referință

Secțiunea de referință	Poziția conf l.	Date privind cursul de apă				Date privind bazinul hidrografic			
		Lung. (km)	Altitudine (m)		Panta medie ‰	Coeficient de sinuozitate	Suprafața (km ²)	Altitudinea medie (m)	Supr. împădurită (ha)
			Am.	Av.					
Amonte confluență Baranca XII-1.7a	D	33	305	281	1	1,73	192	548	696

În tabelul de mai jos se prezintă câteva date hidrologice corespunzătoare sectorului analizat (după Administrația Bazinală de Apă Siret – Bacău).

Tabel 39. Debitele maxime la diverse probabilități de depășire corespunzătoare secțiunii de râu studiate

Râul	Secțiunea	F (km ²)	L (km)	Debite maxime (m ³ /s)			
				1%	2%	5%	10%
Siret	Amonte conf. Baranca (XII-1.7a)	1847	33	1285	1080	815	615

Noțiunea de debit de formare se referă la debitul care influențează forma și evoluția albiei minore, acesta fiind echivalent cu:

- debitul de umplere al albiei minore pe sectoarele stabile ale albiei, responsabil cu menținerea albiei active;
- debitul mediu multianual cu probabilitatea de depășire de 50%;
- debitul maxim anual, cu probabilitatea de depășire de 50%;
- reprezintă debitul care produce eroziuni, depuneri, vaduri și meandre.

Debitul de formare este considerat ca fiind debitul care apare la intervale de 1,5 - 2 ani.

Se consideră debit de formare, debitul de apă maxim lunar cu probabilitatea de depășire de 50%, rezultând:

$$Q_f = 228 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Tabel 40. Debite măsurate la stațiile hidrometrice de pe râul Siret, aferente ac. Vf. Câmpului și la acumulările din zonă:

Posturi de monitorizare	Q _{med} (mc/s)	Q _{min} (mc/s)
Qmăsurat sh. Siret	8.85	1
Qdefluent ac. Rogojești	10.3	1.5
Qmăsurat sh. Zvoriștea	11.34	0.819
Qdefluent Bucecea	10.11	1
Qmăsurat sh. Huțani	10.93	0.624

Râul Siret în zona amplasamentului Vârful Câmpului, face parte din corpul de apă de suprafață denumit Siret (ac Rogojești - ac Bucecea), cu codul RORW12-1_B2, categorie râu natural, tipologie RO05, (Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri), stare ecologică bună și stare chimică bună.

Starea calității apelor de suprafață – indicatori fizici, chimici și biologici evaluați conform PLANULUI BAZINAL – Secțiunea Zvoristea 2017-2019 – ABA SIRET BACAU

Curs apa	Corp apa	Secțiune	Data prelevării	Temp. aer (0 C)	Temp. apei(0 C)	pH	Alcalinitate (mmol/l)	Oxigen dizolvat (concentrație) (mgO2/l)	Oxigen dizolvat (saturatie)(%)	CBO5 (mgO2/l)	CCO-Cr (mgO2/l)
2019											
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	2/13/2019		0	7.9	3,2	12.4	90	2.5	9.9
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	4/1/2019		7	8.1	3.8	10.8	92	2.6	12.01
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	10/1/2019		16.5	8	3.4	9.2	99	2.6	14.78
2018											
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	03.07.2018	17	18	8	2.1	9.4	104	4.5	36.17
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	02.05.2018	25	20	8	3.7	9.5	110	2.1	11.73
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	26.03.2018	-4	0	8	4	11.7	84	3	5
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	08.10.2018		12	8,3	3,6	10,3	100	4,1	15,39
2017											
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.10.2017	9	11	8	3.2	9.9	93	1.3	5
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	22.08.2017	16	14	8	2.8	8.4	85	1.2	12.59
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.05.2017	14	14	8	3.6	8.7	88	1.2	5
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	29.03.2017								
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	14.02.2017	-8	0	8	4.5	11.7	79	1.4	5

Curs apa	Corp apa	Secțiune	Data prelevării	P total diz. (mg/l P)	N-NH4 (mg/l N)	NH4 (mg/l)	N-NO2 (mg/l N)	NO2 (mg/l)	N-NO3 (mg/l N)	NO3 (mg/l)	N total (mg/l N)	P-PO4 (mg/l P)	P2O5 (mgP2O5/l)
2019													
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	2/13/2019		0.063	0.08	0,011		1.351	5.978	1.76	0.012	0.027
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	4/1/2019		0.074	0.10	0.013		0.942	4.168	1.281	0.091	0.209
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	10/1/2019		0.01	0.01	0.003		0.454	2.009	0.5	0.016	0.037
2018													
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	03.07.2018	0.039	0.028	0.036	0.036	0.118	0.967	4.274	1.657	0.031	0.071

Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	02.05.2018	0.011	0.046	0.059	0.011	0.036	0.614	2.714	1.265	0.0025	0.0055
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	26.03.2018	0.037	0.086	0.11	0.015	0.049	2.435	10.76	2.639	0.016	0.037
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	08.10.2018		0.01		0,006		0.258	1.142	0.25	0,040	
2017													
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.10.2017		0.01	0.013	0.003	0.01	0.181	0.8	0.25	0.006	0.014
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	22.08.2017		0.01	0.013	0.003	0.01	0.102	0.451	0.25	0.015	0.034
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.05.2017		0.038		0.008		0.417		1.275	0.01	
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	29.03.2017										
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	14.02.2017		0.045		0.007		0.941		1.17	0.0025	

Curs apa	Corp apa	Sectiune	Data prelevarii	Conductivitate ((μS/cm))	Calciu (mg/l)	Magneziu(mg/l)	Bicarbonati(mg/l)
2019							
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	2/13/2019	482	76.2	16.1	195
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	4/1/2019	466	81.8	12.2	232
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	10/1/2019	442	65.7	11.2	207
2018							
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	03.07.2018	266	44.9	16.6	128
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	02.05.2018	446	64.1	16.6	232
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	26.03.2018	422	65.7	20.9	244
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	08.10.2018	445	75,4	4,87	220
2017							
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.10.2017	440			
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	22.08.2017	375			
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.05.2017	408			
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	29.03.2017				
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	14.02.2017	569			

Curs apa	Corp apa	Sectiune	Data prelevarii	Fitobentos								
				Indice biologic de diatomee		Indice diversitate shannon wiener		Indice saprob		Indice numar taxoni		Indice multimeric
2019												
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	2/13/2019									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	4/1/2019									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	10/1/2019									
2018												
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	03.07.2018									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	02.05.2018	14	0.7579	2.4225	0.969	2.15491	0.76569	17	0.94444	0,851548
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	26.03.2018									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	08.10.2018									
2017												
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.10.2017	14	0.74737	2.5559	1	2.02464	0.81496	19	1	0,881330
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	22.08.2017									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.05.2017									
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	29.03.2017	15	0.76842	2.4947	0.99788	2.02066	0.81656	17	0.94444	0,878105
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	14.02.2017									

Curs apa	Corp apa	Sectiune	Data prelevarii	Macronevertebrate														
				Indice diversitate shannon wiener		Indice ept_i		Indice saprob		Indice grupe functionale		Indice preferinta de curgere a apei - limnofil		Indice och_o		Indice numar familii		Indice multimetric
2019																		
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	2/13/2019															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	4/1/2019															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoriștea	10/1/2019															
2018																		
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	03.07.2018															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	02.05.2018	2.13052	1	28.3	0.47133	2.53471	0.55233	49	0.69986	66.2	0.45345	23.7	0.63185	12	0.75	0,666347
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	26.03.2018															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	08.10.2018															
2017																		
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.10.2017	2.17455	1	14.8	0.24633	2.41333	0.58011	50.4	0.72043	82.6	0.36315	31.3	0.47923	12	0.75	0,629948
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	22.08.2017															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	09.05.2017															
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	29.03.2017	1.91315	0.91102	6.35	0.10583	2.67209	0.52393	41.3	0.58957	57.1	0.52503	36.5	0.41085	7	0.438	0,546262
Siret	Siret - ac Rogojesti - ac Bucecea	Zvoristea	14.02.2017															

Starea calității apelor de suprafață – indicatori fizici, chimici și biologici evaluați conform PLANULUI BAZINAL ABA PRUT - Evaluare stare/potential ecologic (2018 - 2019) - detaliere-

ABA	SGA	BAZIN HIDROGRAFIC	CURS DE APĂ	COD CA	CORP DE APA	SISTEM DE MONITORIZARE	CARACTER CA	TIPOLOGIE	LUNGIME	ORDINE	EVALUARE FINALA	EVALUARE INTEGRATA	ELEMENTE BIOLOGICE	FITO PLANCTON	FITOBENTOS	MACRONEVESTRATE	MACROFITE, MACROALGE
ABAPB		Prut	Jijia	RORW13-1-15_B4	Jijia - sector confl. Sitna - confl. Prut	Rau	CAA	RO08CAA	8055	4	MODERAT	MODERAT	BUN	BUN		BUN	
ABAPB		Prut	Jijia	RORW13-1-15_B3	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	Rau	N	RO06	543	3	SLABA	SLABA	SLABA		SLABA	BUNA	

ABA	SGA	BAZIN HIDROGRAFIC	CURS DE APĂ	COD CA	CORP DE APA	ELEMENTE SUPORT	FIZICO-CHIMICE GENERALE	CONDITII TERMICE	Temperatura apei (°C)	CONDITII DE OXIGENARE	CBO5 (mgO2/l)	CCO-Cr (mgO2/l)	Oxigen dizolvat (concentrație) (mgO2/l)
ABAPB		Prut	Jijia	RORW13-1-15_B4	Jijia - sector confl. Sitna - confl. Prut	MODERAT	MODERAT	MAXIM	MAXIM	MODERAT	MODERAT	MODERAT	MODERAT
ABAPB		Prut	Jijia	RORW13-1-15_B3	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	MODERATA	MODERATA	FOARTE BUNA	FOARTE BUNA	MODERATA	MODERATA	MODERATA	MODERATA

Considerații hidrogeologice

Din analiza profilelor hidrogeologice din partea de sud față de prezenta investiție, pe tronsonul Meghera ionaseni, există un strat acvifer continuu cu grosime de până la 4,6 m, statul fiind sub presiune ca urmare a coperișului semipermeabil (argilă proafoasă).

Hidrogeologia zonei Varfu Campului este condiționată de prezența râului Siret, fiind o stransă legătură hidrologică, în special cu ele aflate în apropierea râului caracterizat prin debite mari (8,4 l/s, 7,9 l/s).

Forajele hidrogeologice de observație din zona Maghera, la 1,2 km distanță aval de prezenta investiție, indică o adâncime a nivelului freatic cu valori multianuale cuprinse între 1,95 m (Maghera F3) și 12,65 m (forajul Maghera F2)

Corpurile (corpul) de apă subterană freatică identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi.

Corpurile (corpul) de apă subterană de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI06 – Suceava (Sarmațian).

Corpuri de apă subterană

Corpul de apă de suprafață RORW12-1_B2, are asociat corp de apă subterană, cod corp de apă subterană ROSI03, (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.

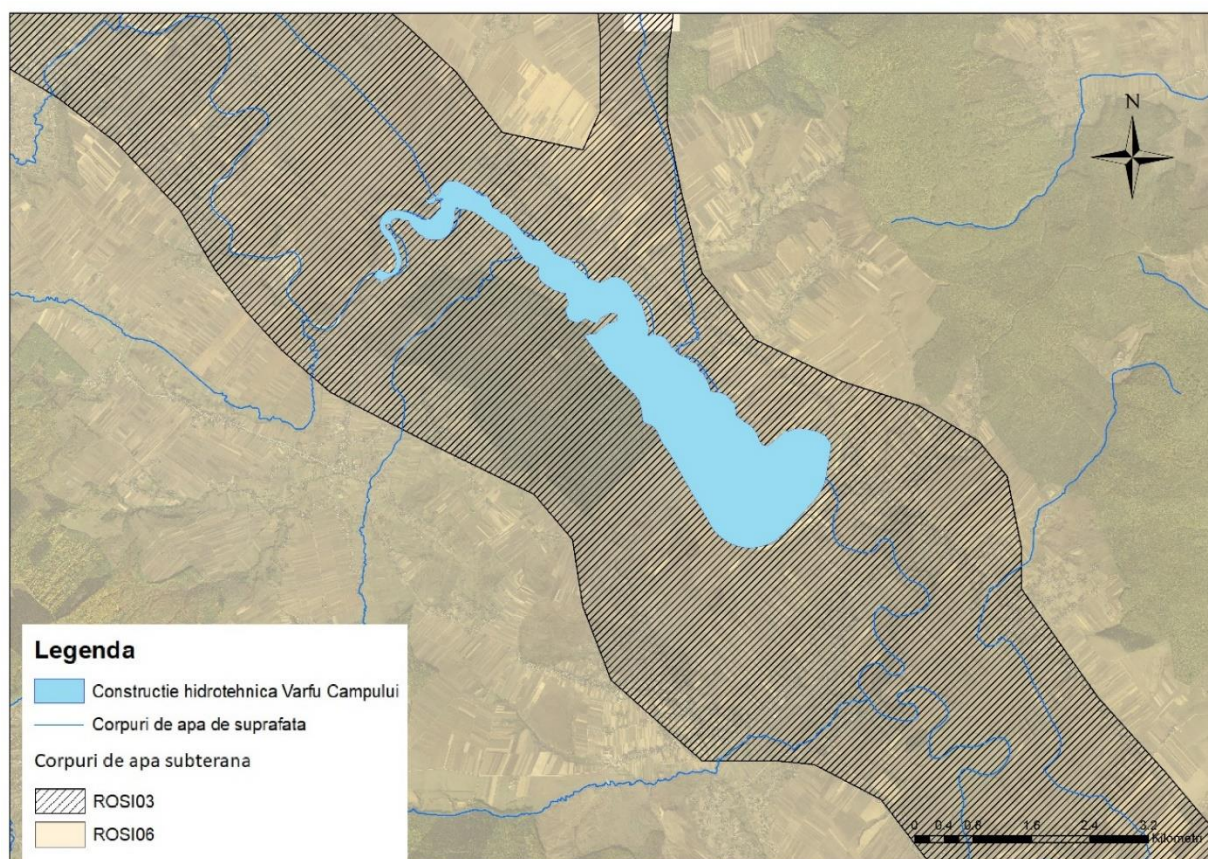


Figure 37. Corpuri de apă subterană

Tabel 41. Caracteristicile corpurilor de apă subterane din prezenta investiție

Cod/nume	Suprafață km ²	Caracterizarea geologică / hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier / țară
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
ROSI03 / Lunca Siretului și afluenților săi	4542	P	Nu	2,0 – 10,0	PO, I, Z	I, A	PM, PG	Nu
ROSI06 /Suceava (Sarmațian)	3934	P	Da	40,0	PO, I, IR, P, Z	I, M, D	PVG	Da/Ucraina

Suprafata: are la numarator suprafata (Kmp) din Romania; pentru corpurile transfrontaliere la numitor este suprafata totala a corpului.

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural.

Sub presiune: Da/Nu/Mixt.

Strate acoperitoare: grosimea in metri a pachetului acoperitor.

Utilizarea apei: PO- alimentari cu apa populatie; IR - irigatii; I - industrie; P - piscicultura; Z - zootehnie.

Poluatori: I-industriali; A-agricoli; M-menajeri; Z-zootehnici

Gradul de protectie globala: PVG - foarte buna; PG - buna; PM - medie; PU - nesatisfacatoare; PVU - puternic nesatisfacatoare

Stare calitativa si cantitativa: Buna (B)/Slaba(S)

Transfrontalier: Da/Nu.

Măsurile de bază stabilite pentru corpul de apă de suprafață cod RORW12-1 B2 sunt :

- măsuri de bază pentru implementarea Directivei 80/778/EEC privind apa potabilă, amendată de Directiva 98/83/EC;

- măsuri de bază pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE;

- măsuri de bază privind implementarea Directivei 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Pentru zonele vulnerabile la nitrați și zonele sensibile la nutrienți se aplică măsuri specifice pentru întreg teritoriul României, în vederea îndeplinirii obiectivelor prevăzute de legislația în domeniu.

Corpul de apă menționat se suprapune cu zone pentru protecția habitatelor și speciilor, unde întreținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, acesta fiind ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca.

Folosinte aflate în zona amplasamentului:

Captări: - SC TRANSERBUS SRL Dorohoi,
- SC AGA-TRANS SRL Dorohoi.

Evacuări: - SC Tudia – Qmediu evacuat - 0,15l/s,
- SC AGA-TRANS SRL Dorohoi – Qmediu evacuat - 5,97l/s,
- DGASPC Zvoriștea – Qmediu evacuat - 0,3l/s.

Prognozarea riscului de inundabilitate

In cadrul unui Studiu Hidrologic de Inundabilitate realizat de catre ABA Siret Bacau nr. 15641/20.08.2021 .

Studiu hidrologic privind debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire pe râul Siret, in secțiunea Lunca din comuna Zamostea, județul Suceava.

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire au fost prelucrate statistic date de monitorizare îndelungată de la stațiile hidrometrice Siret și Zvoriștea de pe râul Siret și s-au valorificat corelațiile și relațiile de sinteză valabile in zonă.

Pentru calculul hidraulic al cheii limnimetrice a fost utilizat un profil transversal transmis de către beneficiar, care își asumă corectitudinea măsurătorilor topometrice.

Pe profil au fost calculate coordonatele cheii limnimetrice și s-au marcat cotele corespunzătoare debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire.

Orice modificare survenită ulterior acestui studiu in albia râului Siret, in secțiunea analizată, duce la anularea valorilor cotelor corespunzătoare debitelor maxime menționate.

Elementele de calcul se prezintă mai jos.

-Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 1825 kmp;

-Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire:

Probabilitatea de calcul (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	1285	1080	815	616
Cote corespunzătoare (m)	281,90	281,50	281,00	280,40

- Debitele se referă la regimul natural de scurgere și nu conțin sporul de siguranță.
- Cotele corespunzătoare se referă la situația morfometrică a albiei de la data măsurătorilor.

Din analiza profilului transversal și a cheii limnimetrice se constată că amplasamentul nu este inundabilă cota corespunzătoare debitului maxim 1 %.

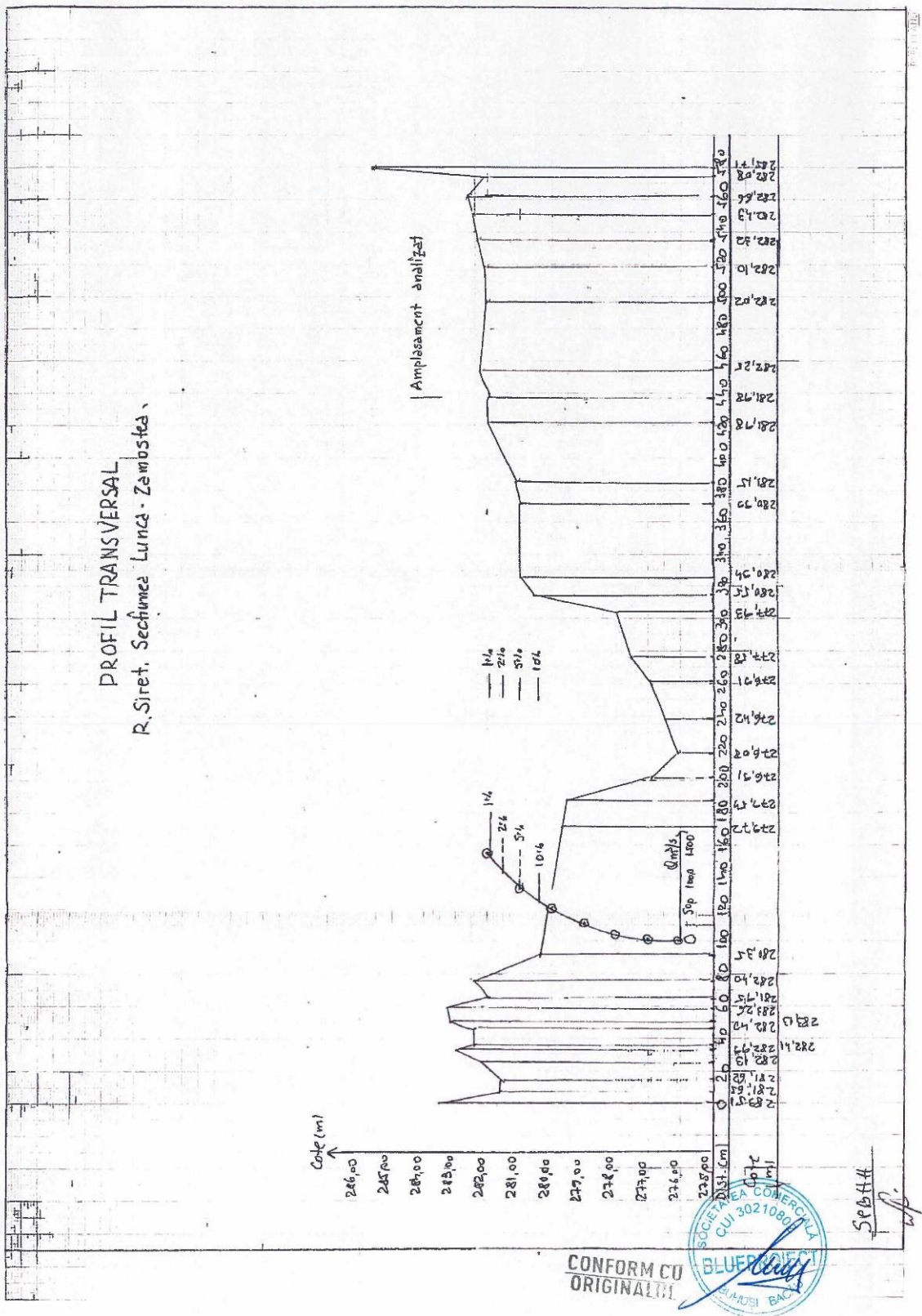


Figure 38. Profil transversal r.Siret Lunca Zamostea – studiul hidologic Inundabile

IV.1.2. Calitatea solului

Solurile din zonă sunt reprezentate în principal de cernoziomuri levigate și soluri cenușii de pădure, între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase. Soluri mai puțin răspândite la nivel zonal sunt cernoziomurile podzolite, cenușii și brune-cenușii de pădure specifice zonelor înalte din vestul și sudul județului, iar în lunci apar solurile aluviale. La suprafața terenului există un strat solificat de praf argilos cafeniu, urmat de o lentilă de nisip argilos cafeniu, lentilă care face trecerea, la adâncimea de – 0,8 m CTN, la stratul de aluviuni grosiere ale terasei joase, format din pietriș neuniform, mare – mic, cu nisip cafeniu.

Sub aspect geologic

Podișului Sucevei, subunitate a Platformei Moldovenești, ce se caracterizează printr-un relief colinar, cu pante domoale și numeroase văi. Înălțimile maxime ale zonei ating cote între 350 și 400 mdMB.

Conform studiului geotehnic și hidrogeologic, stratificația este următoarea:

- pământ vegetal: - 0,4 – 1,0 m
- argile, argile nisipoase, nisip, pietriș, pietriș+nisip+balast: - 2,0 – 7,0 m
- nisip+rar pietriș, prafuri argiloase nisipoase: - 1,0 - 3,0 m
- argilă mărnosă (roca de bază) la cotă variabilă: -267,0–271,5 mdMB.

Proprietățile fizico-mecanice ale rocii de bază (argilă marnoasă) sunt următoarele:

- indice de plasticitate: $I_p = 23,5$ și 46%
- indice de consistență: $I_c = 0,74 - 1,28 \%$
- umiditate naturală: $W = 11 \square 22\%$
- porozitate: $n = 25 - 38$
- indicele porilor: $e = 0,34 - 0,61$
- grad de umiditate: $S_r = 0,69 - 1,0$
- greutate volumetrică: $\gamma = 20,2 - 22,4 \text{ KN/mc}$
- tasare specifică: $\varepsilon_2 = 0,2 - 3,1 \text{ cm/m}$
- unghi de frecare interioară: $\phi = 15 - 18 \text{ grade}$
- coeziune: $C = 0,3 - 1,5 \text{ daN/cm}^2$.

Considerații geografic și geomorfologic

Sub aspect geografic și geomorfologic, perimetrul se găsește în lunca Siretului, partea central nordică a podișului Moldovenesc, cu dealuri domoale ce nu depășesc 400 m.

Geologic și structural zăcămintul de nisip și pietriș Căndești aval este amplasat în marea unitate geostructurală a Platformei Moldovenești. Regimul tectonic de platformă cu ușoare ridicări epirogenetice, pleistocene, se reflectă și în menținerea neschimbată a altitudinilor relative ale teraselor pe distanțe de zeci de kilometri.

În perimetrul Căndești aval află sedimente de vârstă volohiniană și cuaternară.

Volohinianul are o răspândire mare și are o grosime de cca. 1500 m, este alcătuit dintr-o suită monotonă de argile, marne și nisipuri cu intercalații subțiri de calcare și gresii.

Cuaternarul este alcătuit din argilă loessoidă, nisip și pietriș.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona este situată în cadrul a două unități: Carpații și Podișul Moldovenesc. Principalele tipuri de structuri hidrogeologice sunt:

- hidrostructuri de descărcare, situate deasupra nivelului de bază. alimentarea este numai de tip pluvio - nival, debitele fiind funcție de regimul precipitațiilor;
- hidrostructuri aluvionare în lunci, terase și conuri de dejecție, în general cu nivel liber și alimentare din rețeaua hidrografică, dar pentru nivelurile superioare din terasă și o alimentare pluvio - nivală.

Nivelul apei subterane se situează la adâncimi de de 1,0 ... 2,0 m, funcție de cota terenului.

Regimul apelor subterane din lunci este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic.

Râul Siret drenează Podișul Moldovei. Datorită situației acestor teritorii într-o zonă de climat temperat cu nuanțe continentale, regimul hidrologic al râului până în secțiunea de calcul are un coeficient de torențialitate de 1237.

Râul Siret se caracterizează prin apariția debitelor maxime, cu precădere, în timpul viiturilor de primăvară - vară, depășind până la de trei ori debitele maxime provenite din topirea zăpezilor în timpul apelor mari de primăvară.

Considerații geologice

Structural, zona aparține regiunii de platformă și este formată din depozite sarmatice, reprezentate prin etaje ca Volhinian, Bessarabian, iar spre sud depozitele pliocene (meoțian, dacian, levantin) și depozite cuaternare (Pleistocen, Holocen) care au contribuit la formarea actualului relief.

Prin forajele profilului Maghera, ce aparțin Administrației Bazinale de Apa Siret, aflat la aproximativ 1,2 km distanță la Sud, a fost pusă în evidență structura de luncă formată din argile, pietriș, bolovăniș și nisip. Grosimile depozitelor de terasă, determinate prin foraje, sunt cuprinse între 5,2 m și 15,2 m.

Ca vârstă geologică, terasele aparțin Pleistocenului, iar depozitele de luncă se încadrează în Holocenul Superior.

IV.1.2. Calitatea aerului

Calitate a aerului înconjurător conform – Raport privind starea mediului în județul Botoșani în anul 2021- sursa: http://www.anpm.ro/documents/30602/66980374/APM+BT_RSM+2021.

În conformitate cu Anexa nr.2 din Legea nr.104/2011, delimitarea administrativă a județului Botoșani este desemnată zonă de evaluare a calității aerului înconjurător.

Evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător și a nivelului de poluare a aerului în județul Botoșani se realizează prin măsurători la punct fix, în speță prin operarea, colectarea și validarea datelor provenite de la Stația de monitorizare a calității aerului de tipul fond urban (BT1-FU), amplasată în municipiul Botoșani, b-dul Mihai Eminescu, nr.44, în vecinătatea sediului APM Botoșani.

Stația respectă condițiile de amplasare la macro- și microscară, probele prelevate fiind reprezentative pentru nivelul de poluare al aerului și pentru expunerea medie a populației din județul Botoșani.

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător, pentru zona administrativă a județului Botoșani, sunt: dioxidul de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO_x), monoxidul de carbon (CO), ozonul (O₃), benzenul (C₆H₆), pulberile în suspensie (PM_{2,5} și PM₁₀).

Aceștia se corelează cu parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiunea, temperatura, umiditatea relativă și cantitatea de precipitații).

În anul 2021, pentru evaluarea calității aerului s-au monitorizat prin intermediul stației urbane - SMCA BT-1 FU următorii poluanți:

- măsurări automate pentru SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀, C₆H₆
- măsurări gravimetrice pentru PM₁₀ și PM_{2,5}
- concentrația de metale grele prin măsurări indicative de Pb, Cd, și Ni din PM₁₀.

Rezultatele acestor monitorizări reflectă doar valorile înregistrate în aglomerarea urbană Botoșani.

Situația privind depășirile înregistrate la nivelul județului Botoșani pentru PM₁₀, NO₂, SO₂ și O₃ evidențiază faptul - Jud. Botoșani nu se regăsește printre cele 13 aglomerări urbane menționate în Legea 104/2011.

Calitatea aerului în zona amplasamentului Acumularii Vf. Câmpului – situația actuală

Deoarece în zonă – teritoriul județului Botoșani, în UAT Vârfu Câmpului și UAT Cândești și în județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului atmosferic și datorită condițiilor de relief de largă deschidere cu o rapidă disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de construcție, apreciem calitatea aerului ca fiind bună.

IV.1.2.1. Caracteristici climatice

Regimul termic

Temperatura medie anuală este în jurul valorii de 8°C, indicând un bilanț termic favorabil dezvoltării vegetației forestiere caracteristice rezervației, vegetație constituită predominant din cvercinee și amestecuri ale acestora. În timpul sezonului de vegetație se înregistrează o temperatură medie în jur de 14°C. Data medie a primului îngheț se situează între 1-11 octombrie, iar a ultimului între 21-30 aprilie, înghețurile timpurii fiind semnalate, însă, la mijlocul lunii septembrie, iar cele târzii la sfârșitul lunii mai. Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de – 32,5°C, maxima absolută fiind de 38°C. Durata medie a intervalului fără îngheț este de 165 zile, în corelație cu aceasta, perioada de vegetație ținând între 160-170 zile. Începutul perioadei de vegetație se înregistrează în jurul datei de 21 aprilie, iar sfârșitul între 5 octombrie.

Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale sunt relativ moderate ca volum (specific zonei biogeografice și treptei altitudinale), media situându-se între 600-700 mm. Maximul precipitațiilor are loc în sezonul cald (maxim absolut în iunie), iar minimumul în sezonul rece (februarie).

În perioada de vegetație cad peste 60% din cuantumul precipitațiilor anuale, aspect favorabil pentru dezvoltarea vegetației forestiere. Numărul mediu anual al zilelor cu ninsoare este în jur de 30. Stratul de zăpadă, care protejează solul de îngheț în profunzime, are o grosime medie de 10 cm și se menține cca 80 de zile pe an.

Regimul eolian

Cel mai frecvent vântul bate din nord-vest, urmate de cele din sud-est. Intensitatea este de obicei moderată (2 m/s), dar, periodic, se înregistrează și amplificări de vânt cu intensitate mai puternică, de 35-40 km/h și chiar mai mult. Datorită orografiei terenului și caracteristicilor speciilor din zonă, vânturile (furtuni) puternice nu produc pagube însemnate arboretelor din zonă, fenomenele de dezrădăcinări și rupturi de vânt și/sau zăpadă fiind rare, izolate (nu au caracter de masă).

Indicatorii sintetici ai datelor climatice

După clasificarea Köppen, zona analizată se află în tipul de climat Dfbx – climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi sub 22°C în luna cea mai caldă a anului, cu maximum de precipitații la sfârșitul primăverii și minimum de ploaie și zăpadă la sfârșitul iernii. Indicele de ariditate de Martonne are valoarea în jur de 36.

Condițiile climatice prezentate oferă condiții bune pentru dezvoltarea speciilor forestiere indigene (fag, gorun, stejar, frasin, paltin, cireș, carpen, tei etc.), care pot realiza arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

IV. 1.2.2. Schimbarile climatice - Natura și amploarea emisiilor de gaze cu efecte de sera – GES

Schimbarile climatice reprezintă una din cele mai mari provocări cu care ne confruntăm. Potrivit celui de-al Patrulea Raport Global de Evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbarile Climatice – IPCC (<http://www.ipcc.ch/>) elaborat în anul 2007, activitățile umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor, etc.) contribuie semnificativ la creșterea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de sera în atmosfera (dioxid de carbon, metan, protoxid de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi, hexafluorura de sulf), determinand schimbarea compoziției acesteia și încălzirea climei.

Impactul schimbarilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare, creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității.

În 1992 România a semnat Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC), ratificată prin Legea nr. 24/1994, angajându-se să acționeze pentru stabilizarea concentrațiilor gazelor cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice perturbarea antropică a sistemului climatic. De asemenea, România a semnat Protocolul de la Kyoto în 1999 fiind prima Parte aflată pe Anexa I a UNFCCC care l-a ratificat prin Legea nr. 3/2001. Valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asumat de România pentru perioada 2008 - 2012 este de 8%, considerând nivelul emisiilor din anul 1989 drept nivel de referință.

Începând cu anul 2002, România transmite anual Secretariatului UNFCCC, Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră, realizat conform metodologiei IPCC, utilizând formatul de raportare comun tuturor țărilor (CRF Reporter). Conform obligațiilor asumate la nivel internațional, ultimul inventar național al României a fost transmis în anul 2010 și conține estimările emisiilor de gaze cu efect de seră pentru perioada 1989 - 2008. Emisiile totale de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului Folosința Terenurilor, Schimbarea Folosinței Terenurilor și Silvicultură) au scăzut în anul 2008 cu 46,89% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1989.

Pentru reducerea costurilor acțiunilor de limitare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, Protocolul de la Kyoto prevede utilizarea a trei mecanisme flexibile și voluntare de cooperare internațională: Implementare în comun (JI), Mecanismul de Dezvoltare Curată (CDM), și Comercializarea Internațională a Emisiilor (IET). România s-a implicat în realizarea proiectelor de investiții de tip "Implementare în Comun", colaborând cu diferite state în vederea realizării transferului de tehnologie, creșterea eficienței energetice a obiectivelor unde se realizează investițiile și îmbunătățirea calității mediului, acestea având și important impact social. Astfel, au fost încheiate Memorandumuri de Înțelegere (cu Elveția, Olanda, Norvegia, Danemarca, Austria, Suedia și Franța, Italia, Finlanda Banca Mondială în cadrul Fondului Prototip al Carbonului), constituind baza legală pentru realizarea acestor proiecte.

În România, Directiva 2003/87/CE privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a fost implementată începând cu anul 2007 (data aderării la UE). Aceasta este un instrument creat pentru a sprijini Statele Membre în vederea promovării reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod eficient din punct de vedere economic, pentru îndeplinirea angajamentelor sub Protocolul de la Kyoto. Funcționarea schemei se bazează pe limitarea - tranzacționarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră alocate operatorilor care dețin instalații în care se desfășoară activități reglementate de Directiva, în măsura în care aceștia respectă prevederile privind limitele privind emisiile de CO₂ stabilite prin Planul Național de Alocare (NAP).

Prin Planul Național de Alocare, Guvernul a stabilit numărul de certificate alocate în perioada 2007 și 2008 - 2012 pentru instalațiile în care se desfășoară activități din sectoarele: energie, rafinare produse petroliere, producție și prelucrare metale feroase, ciment, var, sticlă, ceramică, celuloză și hârtie. Astfel, au fost puse în aplicare deciziile Comisiei Europene din 26 octombrie 2007 prin care aceasta a decis reducerea plafonului de certificate cu 10,8 % pentru anul 2007 și 20,7% pentru perioada 2008 - 2012.

Pentru a lupta împotriva schimbărilor climatice, în decembrie 2008 Parlamentul European a adoptat pachetul legislativ "Energie – Schimbări climatice" prin care la nivel European s-a stabilit realizarea a 3 obiective pe termen lung:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020 (față de anul 1990) și cu 30% în situația în care se ajunge la un acord la nivel internațional;
- o pondere a energiilor regenerabile în consumul final de energie al UE de 20% până în anul 2020, incluzând o țintă de 10% pentru biocombustibili din totalul consumului de combustibili utilizați în transporturi.
- creșterea eficienței energetice cu 20% până în anul 2020.

Emisiile de gaze cu efect de seră pot avea surse naturale, dar acumularea excesivă a acestora în atmosferă presupune aportul surselor antropice. Practic, GES reprezintă particule care absorb o parte din radiația termică reflectată de suprafața terestră, iar acumularea unei concentrații mari de GES în atmosferă împiedică răspândirea căldurii, formându-se astfel efectul de seră.

Unul dintre cele mai importante tipuri de GES provenite din activitatea umană este dioxidul de carbon (CO₂), cu un rol preponderent în încălzirea globală.

În 1992 s-a încheiat Convenția cadru a Națiunilor Unite cu privire la schimbările climatice, una dintre primele măsuri de mare amploare în sensul reducerii emisiilor GES. Ea prevedea stabilizarea nivelului acestora de către toate statele luând parte la convenție, astfel încât să nu fie afectată clima.

Au urmat, apoi, Protocolul de la Kyoto din 1997 și, mai recent, Acordul de la Paris din 2015, care vizau limitarea și reducerea emisiilor de acest fel. Cu toate acestea, concentrațiile de CO₂, metan și oxid de azot au continuat să crească.

Cererea în sectorul transporturilor este strâns legată de activitatea economică: în perioadele de dezvoltare crește producția economică, se transportă mai multe bunuri și mai mulți oameni călătoresc. Efectele transporturilor asupra sănătății, mediului și a schimbărilor climatice sunt strâns legate de combustibilul ales.

Emisiile generate de activitățile specifice în zona de interes – amplasamentul acumulării Vf. Campului sunt analizate în detaliu în subcap. II.4.3. Emisii generate de implementarea proiectului.

IV.1.2.3. Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Direcția Generală Acțiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action) “Non-paper Guideline for Project Managers - Making vulnerable investments climate change resilient”; – prevederile strategiilor naționale și europene privind schimbările climatice, riscul la inundații, riscul al dezastrelor cum ar fi:

- Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice;
- Evaluarea riscurilor din statele membre ale UE și orientările pentru
- gestionarea dezastrelor;
- Strategia Națională privind Schimbările Climatice;
- Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice 2016-2020;

În acord cu metodologia mai sus-menționată, evaluarea vulnerabilității unui proiect la schimbările climatice urmărește etape principale (pași), și anume:

- pasul 1 - Evaluarea sensibilității;
- pasul 2 - Evaluarea expunerii prezente și viitoare;
- pasul 3 - Evaluarea vulnerabilității;
- pasul 4 - Evaluarea riscului;
- pasul 5 - Identificarea și evaluarea măsurilor / opțiunilor de adaptare;
- pasul 6 - Plan de acțiune privind adaptarea.

Parametrii climatici relevanți pentru investițiile prevăzute prin proiect sunt:

- precipitații medii și extreme;
- inundații;
- temperaturi extreme;
- seceta / disponibilitatea apei;
- procese de eroziune / depunere;
- alunecări de teren.

Astfel de studii au la bază Ghidul elaborat de către DG Clima din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, folosind (ca surse privind datele actuale dar și tendințele și proiecțiile climatice), datele și informații furnizate de instituțiile publice competente în domeniu (Administrația Națională de Meteorologie, Administrația Națională Apele Române, I.N.H.G.A., Institutul de Geografie al Academiei Române, Institutul de Cercetări și

Amenajări Silvice, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Îmbunătățiri Funciare – I.N.C.D.I.F., I.S.P.I.F. București, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor), Planul de management al riscului la inundații al A.B.A. Banat, Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Banat, precum și o serie de lucrări de specialitate elaborate de specialiștii recunoscuți în domeniu, sau alte surse la nivel internațional și european (Banca Mondială, European Climate Adaptation Platform, <http://climateadapt.eea.europa.eu/map-viewer>).

Parametrii climatici relevanți pentru investițiile prevăzute a se realiza prin proiectul propus și analizate în cadrul analizei vulnerabilității proiectului au fost comparați cu rezultatele specificate din Teză de doctorat - Studiul transportului de aluviuni în bazinul hidrografic Siret– dr. Florin – Gheorghe OBREJA, Universitatea “ȘTEFAN CEL MARE” Suceava Facultatea de Istorie și Geografie - <https://www.researchgate.net/profile/Florin-Obreja/publication/312134035>.

Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice

- ***amplitudini termice*** – amplitudinile termice zilnice în regiunea proiectului au o medie de circa 9-10° C, fiind, în general, mai reduse comparativ cu cele din alte regiuni ale României situate la aceleași altitudini, se caracterizează prin temperaturi medii anuale ce variază între -0,30 – 7,10 C în zona de munte, 7,20 – 9,60 C în zona de deal și podis și 10,20 - 10,70 C în zona de câmpie a Siretului Inferior. Analizând tendința amplitudinilor termice zilnice în regiunea proiectului (1982-2011), se remarcă o creștere nesemnificativă a acestora (media la stațiile din regiune = 0,07 °C). Pe cale de consecință, **expunerea la o astfel de variabilă se consideră redusă.**
- ***zile cu îngheț, cicluri gelive*** - pe baza datelor de monitorizare și în acord cu încălzirea globală, se constată o tendință generală de scădere a numărului de zile caracteristice iernii la nivel național (zile cu îngheț, zile de iarnă), în regiunea de studiu și vecinătăți tendințele fiind doar parțial semnificativ statistic. Această scădere este mai evidentă în ceea ce privește numărul de zile cu îngheț. Pe cale de consecință și numărul de cicluri gelive are un trend descendent, în regiune. Analizând tendința numărului mediu de zile cu îngheț în perioada 2000-2014, se remarcă o scădere a acestora cu circa 0,6-0,8 zile/an. Pe cale de consecință, **expunerea la o astfel de variabilă se consideră redusă;**
- ***schimbări în regimul precipitațiilor*** - precipitațiile atmosferice medii prezintă o creștere generală în teritoriul bazinului hidrografic Siret, fiind în strânsă legătură cu altitudinea, expoziția și orientarea culmilor. Acestea cumulează, în medie, peste 1000-1200 mm în sectorul superior al râului Siret și circa 500-550 mm în bazinul inferior. Cea mai mare parte a acestora cade în intervalul mai-iulie. În perioada de iarnă, regimul termic instabil conduce la o frecvență mai redusă a precipitațiilor solide, comparativ cu alte locuri din țară. Precipitațiile cu intensitate ridicată au o frecvență mai ridicată în sezonul cald (aprilie-octombrie). Pentru arealul proiectului nu au fost remarcate tendințe semnificative primăvara. În ultimii ani iarna se constată o creștere a precipitațiilor lichide, în dauna celor căzute sub formă de ninsoare. În concluzie, se poate aprecia că în această zonă nu există tendințe foarte relevante de modificare a cantităților de precipitații anuale. Toate aceste caracteristici fac puțin expus acest sistem la această variabilă în contextul actual;
- ***precipitații extreme*** - perioadele cu precipitații abundente căzute pe secvențe scurte de timp (ploi intense, torențiale) au înregistrat o frecvență mai mare în ultimii ani, alternanța perioadelor secetoase externe de lungi (chiar și 60 de zile), urmate de intervale ploioase fiind din ce în ce mai evidentă. Analizând tendința precipitațiilor maxime zilnice la nivel național se remarcă, pe spații destul de restrânse, tendințe de creștere a valorilor acestora, mai ales vara și toamna. În mare parte a țării, însă, tendințele nu sunt semnificative statistic. Pentru arealul proiectului și vecinătăți, nu se remarcă tendințe semnificative pentru precipitațiile maxime/24 h. Pe cale de consecință, **expunerea la o astfel de variabilă se consideră medie;**
- ***stratul de zăpadă*** - analiza tendinței numărului de zile cu strat de zăpadă în perioada 1961-2010 a relevat tendințe negative cu nivel de semnificație statistică la 40% dintre stații meteo din județele Suceava și Botosani, iar în cazul grosimii stratului de zăpadă la 20% dintre cazuri. În regiunea de studiu există tendințe de scădere a grosimii stratului de zăpadă în vecinătatea nordică și a numărului de zile cu strat de zăpadă în toate vecinătățile și de creștere a temperaturii aerului în sezonul rece. Datele referitoare la stratul de zăpadă indică tendințe de scădere în vecinătăți, atât pentru grosimea stratului de zăpadă, cât și pentru numărul de zile cu strat de zăpadă. Grosimea stratului de zăpadă este redusă în zona de câmpie, unde acesta are un caracter puternic instabil. Precipitațiile din sezonul rece nu indică creșteri relevante în perioada de iarnă – pe cale de consecință **expunerea la o astfel de variabilă se consideră redusă;**
- ***viteza maximă a vântului, furtuni*** - cu excepția furtunilor care aduc vijelii puternice, viteza vântului are în general valori reduse. Furtunile au o frecvență destul de ridicată în regiune, manifestându-se îndeosebi vara, sub formă de vijelii. **Expunerea la o astfel de variabilă se consideră medie;**

- **umiditatea aerului** - umiditatea relativă a aerului are în general valori ușor mai reduse comparativ cu alte regiuni din țară, fiind cuprinsă între 70-75 %. Tendința valorilor umidității relative este de scădere foarte ușoară în zonă. **Expunerea la o astfel de variabilă se consideră redusă;**
- **seceta hidrologică și pedologică** - la nivel lunar, în zona de studiu, tendințele sunt nerelevante, cu toate că izolat s-au evidențiat scăderi (aprilie, iulie) sau creșteri (începutul toamnei) ale debitelor, dar la puține stații din regiune. Analiza tendinței indicelui de secetă SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index), bazat pe cantitatea de precipitații și pe evapotranspirație, a relevat o tendință de aridizare evidentă în zona proiectului. **Expunerea la o astfel de variabilă se consideră redusă;**
- **inundații fluviale/viituri** - Pentru bazinul hidrografic Siret trebuie menționat de asemenea faptul că în ultimii 10 ani s-au produs cel puțin 5 secvențe cu inundații catastrofale: 2004 și 2005 în bazinul hidrografic al râului Trotuș și pe cursul inferior al Siretului, 2006 în zona Arbore (bazinul hidrografic Suceava) pe râurile Soloneț, Clit, Ardeluța, 2008 și 2010 în jumătatea nordică a bazinului (ABAS, 2011; Obreja, 2012). Rezultatele studiului realizat de Busuioc et al. (2010) arată faptul că schimbările în regimul climatic observat din România sunt controlate, în primul rând, de factorii naturali (schimbările în regimul unor tipuri de circulație la scară mare, cât și de schimbările configurațiilor unor parametri climatici regionali), la care se adaugă și influența factorului orografic local. De asemenea, autorii sugerează faptul că este posibil ca influența acestor factori să fie suprapusă peste influența antropogenă, contribuind astfel la încălzirea mai pronunțată din ultimele decenii. În regiune se constată însă creșteri ale numărului de zile cu averse de ploaie (ploi foarte intense, dar de scurtă durată) atât vara, cât mai ales în perioada de primăvară. Acestea conduc la scurgeri importante și viituri rapide în bazinele torențiale. Astfel se poate spune că arealul care include obiectivele propuse spre implementare are o **expunere medie la viituri și inundații;**
- **salinitatea solului** - într-o regiune precum cea a proiectului, care aproape în mare parte un excedent pluviometric, salinitatea solului nu se manifestă decât foarte punctual, pe mici suprafețe sau unde există o combinație favorabilă între nivelul ridicat al apelor subterane și încărcătura mare de săruri a acestora, coroborat cu seceta atmosferică și pedologică. Ca urmare **expunerea la această variabilă este redusă;**

Acești parametri au fost analizați și evaluați atât din punct de vedere a expunerii actuale cât și a expunerii viitoare (orizontul de timp 2030-2050).

Raportat la condițiile prezente, s-au constatat, că evaluarea riscului pentru parametrii climatici analizați ca generând o vulnerabilitate mare și medie pentru proiectul propus, după cum urmează:

→ condiții actuale:

- vulnerabilitate medie: Precipitații extreme (viituri spontane, lucrări de apărare, eroziune și colmatare albiei), Viteza maximă a vântului. Furtuni (bunuri), Alunecări de teren (lucrările de apărare), Inundații fluviale (turbiditate);
- vulnerabilitate mare: Inundații fluviale/Viituri (lucrări de apărare, colmatare/eroziune albiei și polder)

→ condiții viitoare:

- vulnerabilitate medie: Schimbări în regimul precipitațiilor, Precipitații extreme (viituri spontane, lucrări de apărare, eroziune și colmatare albiei), Viteza maximă a vântului. Furtuni (bunuri), Disponibilitatea apei, Seceta hidro-pedologică (lucrări de apărare, albiei), Incendii naturale, Alunecări de teren (lucrările de apărare), Inundații fluviale (turbiditate);

→ vulnerabilitate mare: Inundații fluviale/Viituri (lucrări de apărare, colmatare/eroziune albiei)

Evaluarea riscului presupune evaluarea probabilității de apariție și a gravității efectelor asociate hazardelor mai sus-enunțate. Forma de impact/riscurile asociate variabilelor climatice/hazardelor sunt:

- schimbări în regimul precipitațiilor: viituri și inundații fluviale de iarnă semnificative ($p \leq 1\%$) care pot produce avarii lucrărilor propuse;
- precipitații extreme: viituri pluviale (flash-flood);
- viteza maximă a vântului/furtuni: afectarea fizică/distrugea unor bunuri/lucrări;
- seceta hidro-pedologică: degradarea lucrărilor de apărare;

- eroziunea solului/turbiditatea: creșterea gradului de colmatare a acumularii, precum și a albiilor minore și reducerea secțiunii utile de scurgere;
- alunecări de teren: afectarea fizică/distrugerea unor componente ale sistemului de apărare împotriva inundațiilor cu efecte negative asupra funcției de apărare a acestora;
- incendii naturale: afectarea fizică a unor bunuri și creșterea riscului de inundare;

Pentru hazardele identificate, riscul rezultat este mediu sau redus.

Recomandăm o serie de măsuri de adaptare numai pentru riscurile medii (conform Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)

Măsurile de adaptare propuse sunt:

- pentru riscurile asociate ploilor extreme, respectiv viiturilor și inundațiilor fluviatile au fost propuse măsuri comune, care se aplică de regula tuturor astfel de proiecte, de vreme ce ploile extreme afectează indirect structurile de apărare împotriva inundațiilor prin intermediul viiturilor generate:
 - creșterea capacității de tranzitare a albiilor minore în scopul reducerii expunerii structurilor hidrotehnice la viituri;
 - canalul de fuga va fi dimensionat astfel încât să asigure creșterea siguranței în exploatare și atenuării mai eficiente a viiturilor în aval;
 - o mai bună planificare a modului de utilizare a terenului la nivel bazinal, prin creșterea gradului de împădurire, în scopul atenuării viiturilor, prin creșterea infiltrației apei în subteran și scăderea scurgerii de suprafață;
 - schimbări în modul de utilizare a spațiilor intravilane, prin creșterea suprafeței spațiilor verzi, aplicarea de pavaje poroase în locul asfaltului și betonului, în scopul reducerii scurgerii de suprafață și creșterii infiltrației;
 - monitorizarea precipitațiilor extreme și a debitelor maxime în scopul gestiunii cât mai eficiente a riscului de inundare;
 - reabilitarea/consolidarea digurilor afectate în scopul creșterii rezilienței prin folosirea folosirea celor mai noi potrivite metode și tehnologii;
 - creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse;
 - îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență, generate de inundații.
- pentru riscurile asociate eroziunii solului și creșterii turbidității:
 - monitorizarea periodică a debitelor solide;
 - lucrări periodice de stabilizare/regularizare albiei (parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie);
 - o mai bună planificare a modului de utilizare a terenului la nivel bazinal, prin creșterea gradului de împădurire;
 - controlul eroziunii prin realizarea de structuri hidrotehnice de corectare a torenților.

În concluzie, prin implementarea măsurilor de adaptare propuse, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor pentru proiectul propus, riscul rezidual cauzat de schimbările climatice este redus. Cele mai multe dintre aceste măsuri sunt incluse în cadrul proiectului sau autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor are deja în vedere respectarea acestora prin Planul de Management al Riscului la Inundații în bazinul hidrografic Siret.

IV.1.3. Arii protejate - flora si fauna

Pentru identificarea ariilor naturale protejate cu care se suprapun suprafețele incluse în proiectul analizat sau situate în vecinătatea amplasamentului proiectului au fost utilizate limitele în format vectorial ale ariilor naturale protejate (situri de interes comunitar, arii de protecție specială avifaunistică și arii naturale

protejate de interes național), descărcate de pe pagina Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. S-a constatat că proiectul analizat ocupă suprafețe aflate în ariile naturale protejate ROSCI0184 Zamostea – Lunca, Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei.

IV.1.3.1. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

Tabel 42. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

Sit Natura 2000 Nume/Cod	An desemnare (act administrativ)	Obiective specifice de conservare (act aprobare ANANP)	Distanță proiect față de sit /intersecție	Suprafața ocupată definitiv de proiect în aria naturală protejată
ROSCI0184 Zamostea – Lunca	Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.	Nota nr. 7899/08.04.2021 a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru aprobarea setului minim de măsuri special de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0184 Zamostea – Lunca	Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din ROSCI0184	144.5768 ha din care 86.5666 ha teren acoperit cu vegetație forestieră
RONPA0744 Rezervația Zamostea- Luncă	Decizia Consiliului Popular al județului Suceava nr. 492 din 29.10.1973 – la nivel județean LEGE Nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național -Secțiunea a III-a - zone protejate		Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din Rezervația Naturală Pădurea Zamostea- Lunca RONPA0744	24,3415 ha
ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei	Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România	Nota nr. 253925 /18.12.2020 aprobată de Ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor pentru probarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.	Proiectul intersectează și ocupă suprafețe din ROSPA0116	0,10 ha

Din cadrul ariilor naturale protejate vor fi ocupate pentru realizarea proiectului următoarele resurse naturale:

→ **suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate astfel:**

- **144,58 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului, de asemeni suprafețele ocupate reprezintă 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri și 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;**
- **24,3415 ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 ceea ce reprezintă 22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744;**

- **0,10 ha** teren ce aparține SIT natura 2000 **ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.**
- **pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului mal drept pe suprafața neexecută se vor face excavații în cuveta lacului, aceste săpături nu vor fi realizate în arii naturale protejate.**
 - va fi ocupată o suprafață de **123.06 ha acoperită cu ecosisteme forestiere**, astfel:
 - **în județul Botoșani** suprafața ce urmează a fi ocupată este de **0,0768 ha în chiuveta lacului din care 0,0768 ha reprezintă Sit Natura 2000 ROSCI0184:**
 - **reprezintă 100% ocupare din sit pe suprafața județului Botoșani;**
 - **în județul Suceava** suprafața ocupată este de **122,9832 ha atât de dig cât și de chiuveta lacului, din care 122,9832 ha Sit Natura 2000 ROSCI0184, 24,3415 ha Rezervație RONPA0744 .**
 - **reprezintă 38.43% din situl ROSCI0184 de pe suprafața județului Suceava;**
 - **reprezintă 22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744**

➤ **ROSCI0184 Zamostea – Lunca**

ROSCI0184 Zamostea – Lunca a fost declarată arie naturală protejată de interes comunitar, conform Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Suprafața sitului este de 320,40 ha.

ROSCI0184 Zamostea – Lunca a fost desemnată pentru protecția a 2 habitate, 1 specie de liliac, 1 specie de reptile, 3 specii de pești, 2 specii de insecte și 1 specie de plante de interes comunitar, conform Formularului standard Natura 2000 aprobat în anul 2016.

Situl include rezervația naturală Pădurea Zamostea - Lunca cu o suprafață de 107,60 ha, având statut de rezervație naturală, fiind declarată prin Legea 5/2000.

Rezervația este un stejăret de luncă cu stratul freatic la suprafață la care se adaugă în anii cu precipitații, inundațiile râului Siret.

Arboretul este format în principal din stejar bătrân (120 ani), în asociație cu frasin, plop tremurător, paltin de câmp, carpen.

Dintre speciile arbustive se remarcă jugastru, alunul, sângerul, păducelul, salba moale și salba pitică.

Tabel 43. Clasele de habitate de pe teritoriul ROSCI0184 Zamostea – Lunca

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)	Suprafață (ha)
N06	Râuri, lacuri	25,60	82,02
N12	Culturi (teren arabil)	7,38	23,65
N14	Pășuni	2,57	8,23
N15	Alte terenuri arabile	4,50	14,42
N16	Păduri de foioase	59,04	189,16
N23	Alte terenuri artificiale (localități. mine.)	0,68	2,18
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	0,22	0,70

Tabel 44. Tipuri de habitate prezente pe amplasament

Tipuri de habitate						Evaluarea la nivelul sitului			
tip	PF	NP	Cover [ha]	Suprf.	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
91F0			0	0.00	G	B	C	B	B
91Y0			0	0.00	G	B	C	B	B

Tabel 45. 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

Specie			Marimea populatiei in sit								Evaluarea la nivelul sitului			
G	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	T	Marimea		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1130	<i>Aspius aspius</i>			P				C		C	C	C	C
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>			P	20	30	i	R		C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P	8	12	i	P		C	A	C	A
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			P				P		C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			P				P		C	A	C	A
I	6908	<i>Morimus asper funereus</i>			P				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			P	6	10	i	C		C	B	C	B
F	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>			P				P	DD	C	C	C	C

Habitat și specii de interes comunitar din ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca

Conform formularului Stadar Natura 2000 pe suprafața ROSCI0184 au fost identificate 2 habitate de importanță comunitară.

Habitat de importanță comunitară identificate în ROSCI0184

Cod	Denumire	Suprafața la nivelul ROSCI0184
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minoris</i>)	Necunoscută conform formulare standard actualizate 7.02.2022 – sursa N2K ROSCI0184 dataforms (europa.eu) În formularul standard actualizat se menționează numai suprafața ocupată de pădurile de foioase ca fiind de 59,04 % din S sitului adică 189,16 ha
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	

➤ **ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecii**

ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecii a fost declarată pentru protecția a 15 specii de păsări de interes conservativ.

Prin implementarea proiectului analizat va fi ocupată o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase.

ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecii se află în partea vestică a județului Botoșani și a fost declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Suprafața sitului este de 25.359,00 ha.

Zona se află la contactul Câmpiei Moldovei cu podișul înalt al Sucevei fiind încadrată din punct de vedere al regiunii geografice în subunitatea Podișului Sucevei: Culmea Bour-Dealul Mare.

Datorită alcătuirii geologice și acțiunii diferențiate a factorilor denudației, zona prezintă atât masive înalte precum Dealu Mare -Tudora cât și înșeuări largi.

Șeaua Bucecii, care face legătura între Culoarul Siretului și zona joasă a orașului Botoșani.

În zona culmile sunt teșite, altitudinile rare depășesc 350 m, văile sunt largi și puțin adânci.

Zonă caracteristică de deal cu păduri de foioase în vecinătatea cărora întâlnim pășuni și fânețe păstrate în stare semi-naturală. Populația de acvilă țipătoare mică este semnificativă pentru această parte a țării, iar pădurile adăpostesc și efective bune de ciocănitoare de stejar. În vecinătatea pădurilor, pe pajiștile presărate cu tufișuri există populații însemnate de fâsă de câmp și presură de grădină.

Tabel 46. Clasele de habitate de pe teritoriul ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecii

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)	Suprafață (ha)
N12	Culturi (teren arabil)	8,30	2104,80
N14	Pășuni	15,43	3912,89
N15	Alte terenuri arabile	3,81	966,18
N16	Păduri de foioase	70,21	17804,55
N21	Vii și livezi	0,27	68,47
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine,	0,75	190,19
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	1,23	311,92

Situl ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecii a fost desemnat pentru protecția a 15 specii de păsări de importanță comunitară.

Tabel 47. Specii de păsări de importanță comunitară ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecii

Grup	Cod	Denumire științifică/denumire populară	Populație				
			Tip	Mărime		UM	CRIVI P
				min	max		
B	A255	<i>Anthus campestris/ fâsă de câmp</i>	R	90	100	p	C
B	A089	<i>Aquila pomarina/ acvila țipătoare mică</i>	R	20	35	p	P
B	A089	<i>Aquila pomarina/ acvila țipătoare mică</i>	C	400	700	i	P
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus/ caprimulg</i>	R	200	300	p	P
B	A031	<i>Ciconia ciconia/barză albă</i>	R	100	250	i	P
B	A122	<i>Crex crex/cristelul de câmp</i>	R	35	50	p	C
B	A238	<i>Dendrocopos medius/ ciocănitoare de stejar</i>	P	220	260	p	C

B	A429	<i>Dendrocopos syriacus/ ciocănițoare de grădină</i>	P	30	50	p	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana/presură de grădină</i>	R	100	130	p	R
B	A321	<i>Ficedula albicollis/ muscar gulerat</i>	R	300	500	p	R
B	A338	<i>Lanius collurio/ sfrâncioc roșiatic</i>	R	600	800	p	C
B	A339	<i>Lanius minor/ sfrâncioc cu frunte neagră</i>	R	30	40	p	P
B	A246	<i>Lullula arborea/ ciocârlia de pădure</i>	R	250	400	p	P
B	A072	<i>Pernis apivorus/ viespar</i>	R	25	40	p	P
B	A072	<i>Pernis apivorus/ viespar</i>	C	500	1000	i	P
B	A334	<i>Picus canus/ ghionoaia sură</i>	P	25	40	p	P
B	A220	<i>Strix uralensis/ huhurez mare</i>	P	3	7	p	R

➤ **RONPA0744 Rezervația Zamostea-Luncă**

RONPA0744 Rezervația Zamostea-Luncă se află în județul Suceava fiind situată pe malul drept al râului Siret, la 12 km nord de drumul național Suceava – Dorohoi ce trece prin comuna Zvoriștea. Rezervația Zamostea-Luncă este situată pe raza Ocolului Silvic Adâncata.

Rezervația are statut de arie protejată administrată în special pentru interes forestier-botanic, încadrată în categoria IUCN IV-a. Starea de conservare a arboretelor este bună. Modul de gospodărire al rezervației a fost influențat semnificativ de factorii de decizie de nivel național, județean și local. Rezervația este acoperită de fond forestier încadrat în grupa funcțională 1-5D – păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier – păduri cu funcții de protecție strictă, precum și pajiști care reprezintă arii de protecție a monumentelor naturii (laleaua pestriță și papucul doamnei).

Rezervația Zamostea-Luncă se află în Podișul Sucevei, pe dealurile Siretului. Zona se caracterizează prin podișuri de platformă și structură larg ondulată monoclinală a cuverturilor de platformă, și în trepte. Fiind situată în Podișul Sucevei din sectorul nordic al culoarului Moldova-Siret, la contactul tectonic dintre orogenul carpatic și platforma moldo-podolică, zona de studiu se prelungește de la terasa inundabilă a Siretului spre piemontul subcolinar.

Elementele caracteristice care reprezintă și motivul important pentru care s-a recomandat conservarea în cadrul rezervației, sunt menținerea în stare puțin denaturată de către factorul antropic a asociației vegetale de luncă dominată de stejar (*Quercus robur*), cu populații de frasin (*Fraxinus excelsior*), carpen (*Carpinus betulus*), tei (*Tilia cordata*), cireș pășăresc (*Prunus avium*), paltin de câmp (*Acer platanoides*), plop tremurător (*Populus tremula*), mălin (*Prunus padus*), velniș (*Ulmus laevis*) specii lemnoase bine reprezentate. De asemenea, prezența a numeroase specii de arbuști cum ar fi sângerul (*Cornus sanguinea*), salba moale (*Euonymus europaeus*), ulmul de câmp suberos (*Ulmus minor var. suberosa*), porumbarul (*Prunus spinosa*), păr pădureț (*Pyrus piraster*), păducel (*Crataegus monogyna*), crușân (*Frangula alnus*), mur de miriște (*Rubus caesius*), precum și a plantelor vernale cum ar fi ghiociei (*Galanthus nivalis*) și ghiociei bogați (*Leucojum vernum*), viorelele (*Scilla bifolia*), lăcrămioara (*Convalaria majalis*) etc.

IV.1.3.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes național prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Conform recomandărilor ghidurilor de specialitate (anap.ro) privind realizarea studiilor de evaluare adecvată, investigațiile de teren necesare cunoașterii condițiilor inițiale (starea „zero”/ „anteconstrucție”) privind prezența, dimensiunea, densitatea și starea de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar din zona proiectului, este necesar a fi demarate înainte cu cel puțin un an calendaristic față de construcție (echivalentul unui ciclu complet de succesiune a fazelor fenologice, specifice speciilor de foioase, respectiv un ciclu biologic complet al speciilor de faună).

Astfel, începând din luna februarie 2019 și martie – octombrie 2020 și apoi în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022 au fost efectuate deplasări în zona proiectului (atât în interiorul siturilor Natura 2000,

cât și în zonele învecinate), cu scopul observării, identificării și evaluării habitatelor și speciilor de floră și faună de interes comunitar menționate în formularele Standard Natura 2000 ale siturilor naturale din zonă.

Cu ocazia deplasărilor în teren au fost colectate date care au fost integrate în baza de date și prelucrate.

Pentru toate obiectivele de conservare identificate în zonele analizate, sunt prezentate în Studiul EA informații relevante privind descrierea, ecologia, biologia, habitatul favorabil, statutul zoologic (de conservare) și principalele vulnerabilități și amenințări.

Proiectul analizat ocupă 144,58 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului și procente diferite din clasele de habitate astfel:

- o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- o suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil);
- o suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni;
- o suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale
- o suprafață de 86,57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
- o suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale (localități, mine,).

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclavă și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86,5666 este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclavă și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajamentele silvice, fișele tehnice de defrișare coroborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*);
- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Tabel 48. Date privind fenologia, ecologia speciilor de importanță comunitară din ROSCI0184 și distribuția acestora în zona amplasamentului (specii menționate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE)

Specie	Fenologie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului
					Observatii în cadrul prezentului studiu
<i>Myotis myotis</i>	S	păduri de foioase sau mixte, mature	turnuri de biserici, poduri spațioase sau în peșter	Iunie-iulie	2 exemplare
<i>Emys orbicularis</i>	S	Bălți, ape stagnante, râuri cu curs lin	Bălți, ape stagnante, râuri cu curs lin	aprilie - august	4 exemplare
<i>Aspius aspius</i>	S	mediul lotic	mediul lotic	martie - aprilie	Există habitate favorabile pe amplasamentul proiectului Nu a fost identificat în cursul râului

Specie	Fenologie	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitate preferate pentru reproducere	Perioada de reproducere	Prezența în zona amplasamentului
					Observatii în cadrul prezentului studiu
					Siret afectat de proiect
Misgurnus fossilis	S	mediul lotic	mediul lotic	aprilie - iunie	Există habitate favorabile pe amplasamentul proiectului Prezent în cursul râului Siret afectat de proiect
<i>Sabanejewia aurata</i>	S	mediul lotic	mediul lotic	aprilie - iunie	Există habitate favorabile pe amplasamentul proiectului Prezent în cursul râului Siret afectat de proiect
<i>Lucanus cervus</i>	S	Păduri de foioase, în special de cvercinee	Păduri de foioase, în special de cvercinee	Iunie-iulie	10 exemplare
<i>Morimus funereus</i>	S	Păduri de foioase, în special de cvercinee	Păduri de foioase, în special de cvercinee	Iunie-iulie	0
<i>Cypridius calceolus</i>	S	Păduri mature de foioase, luminișuri	Păduri mature de foioase, luminișuri	Mai -iunie	0

Aria protejată Rezervația Zamostea Luncă este o Rezervație forestiera-botanica (cf. OUG 57 / 20.06.2007), de categoria IV (desemnare conform Instrucțiunilor IUCN privind categoriile de management al ariilor protejate), cu o suprafață de 116,0 ha.

Rezervația Zamostea Luncă se află în județul Suceava fiind situată pe malul drept al râului Siret, la 12 km nord de drumul național Suceava – Dorohoi (ce trece prin comuna Zvoriștea), între 47°52'54.77" – 47°52'0.36" latitudine nordică și 26°14' 35.77" – 26°15'56.41" longitudine estică.

Habitatul caracteristic este cel al pădurilor cu stejar (*Quercus robur*) în asociație cu carpen și tei, pe sol cu nivel freatic la mică adâncime (Iunca Siretului). Substratul este aluvionar.

Alt habitat identificat este cel al pajiștilor cu asociații de lizieră cu ierburi înalte în care apare *Fritillaria meleagris*.

IV.1.3.3. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din RONPA0744

În zonă există un excedent al claselor de vârstă (bătrane, VI și VII), acesta fiind unul din motivele declanșării acțiunii de conservare prin instituirea rezervației. Amenajamentul propune ca măsurile silvotehnice necesare pentru viitor să fie elaborate pe ansamblul rezervației, care să conducă spre structura unui ecosistem forestier natural. Se remarcă ponderea stejarului pedunculat (46%), apropiată de optimul amestecurilor (șleaurilor) naturale, în care specia cea mai prețioasă se bucură, din postura dominantă, de asocierea cu alte specii forestiere.

Tabel 49. Suprafețele propuse pentru scoatere definitivă din fondul forestier proprietatea publică a statului (O.S. Adâncata) care se suprapun parțial sau total cu zone din RONPA0744

UP	u.a.	Suprafață u.a. conform amenajament (ha)	Suprafață măsurată u.a. (ha)	Suprafață ocupată defniv (ha)	Suprafață RONPA0744 (ha)
VIII	50G	4,61	4,0724	0,9844	0,0098
VIII	50V1	0,13	0,1238	0,1058	0,0464
VIII	53D	2,18	2,2183	0,0549	0,0549
VIII	53V2	0,10	0,1460	0,0997	0,0981
VIII	53E	2,20	2,1426	0,2302	0,2302
VIII	56G	0,62	0,8193	0,2418	0,2418
VIII	56D	6,90	6,3311	2,5056	2,4888
VIII	56C	1,75	2,1577	0,5887	0,5887
VIII	59D	0,67	0,8699	0,8699	0,8699
VIII	59C	5,65	5,7130	4,1236	4,1236
VIII	59A	31,28	32,8053	0,0725	0,0725
VIII	59R	1,65	1,8301	1,1012	1,1012
VIII	59F	0,52	0,5140	0,5140	0,5140
VIII	59E	6,9	6,8605	6,8605	6,8605
VIII	59G	1,30	1,1842	1,1436	1,1247
IX	42G	1,21	1,1242	1,0665	-
IX	42H	2,08	2,1986	0,5937	-
IX	42A	0,91	0,9851	0,8190	-
IX	41N	25,04	25,0334	25,0334	-
IX	42N	6,47	8,3303	8,3303	0,4251
IX	42L	17,85	17,8552	17,8522	-
IX	42C	11,41	11,4283	11,4283	-
IX	42I	4,00	4,0701	4,0701	-
IX	42F	2,68	2,6497	2,6497	-
IX	42J	1,87	1,7823	1,7823	-
IX	42E	7,55	6,1290	6,1290	-
IX	42D	5,37	5,4092	5,4092	0,2016
IX	42K	1,37	1,6400	1,6400	1,5802
IX	42A	1,02	0,9114	0,9114	0,9056
IX	42B	5,12	4,3938	4,3938	2,8039
IX	43B	1,22	1,3787	1,3787	-
IX	43R	0,25	0,2981	0,2981	-
IX	43A	3,14	2,9671	2,9671	-
IX	43N	2,32	1,6233	1,6233	-
IX	39N	5,25	5,0863	5,0863	-
TOTAL				122,9627	24,3415

Tabel 50. Caracteristicile arboretelor propuse pentru scoatere din fondul forestier al Ocolului Silvic Adâncata în scopul realizării obiectivului de investiții Vârful Câmpului și suprapunerea cu RONPA0744

UP	u.a.	Suprafață u.a. cuprinsă în RONPA0744 (ha)	Suprafață solicitată pentru scoatere din fond forestier	Tipul de pădure/ caracterul actual	Compoziție	Consistență	Vârsta	Cantitatea de lemn aferentă suprafeței solicitate (m ³)
VIII	50G	0,0098	0,9662	6324 artificial	10ST	0,80	80	335
VIII	50V1	0,0464	0,1056	-	-	-	-	-
VIII	53D	0,0549	0,0548	6324 natural	2FR6TE2DT	0,8	50	12
VIII	53V2	0,0981	0,0997	-	-	-	-	-
VIII	53E	0,2302	0,2292	9112 natural	7PLA2DT1SA	0,7	50	57
VIII	56G	0,2418	0,0929	9112 natural	10SA	0,6	15	7
VIII	56D	2,4888	2,7218	9112	5PLA4SA1DT	0,7	50	623

UP	u.a.	Suprafață u.a. cuprinsă în RONPA0744 (ha)	Suprafață solicitată pentru scoatere din fond forestier	Tipul de pădure/ caracterul actual	Compoziție	Consistență	Vârsta	Cantitatea de lemn aferentă suprafeței solicitate (m ³)
				artificial				
VIII	56C	0,5887	0,5880	9112 natural	8AN2DT	0,7	45	112
VIII	59D	0,8699	0,8687	9112 natural	6PLA2SA2DT	0,5	50	147
VIII	59C	4,1236	4,1072	6324 artificial	9ST1FR	0,8	75	1536
VIII	59A	0,0725	0,0714	6324 natural	6ST1FR3JU	0,7	160	30
VIII	59R	1,1012	1,0982	-	-	-	-	-
VIII	59F	0,5140	0,5140	6324 artificial	10FR	0,7	60	148
VIII	59E	6,8605	6,8605	6324 artificial	10ST	0,8	75	2381
VIII	59G	1,1247	1,1421	6324 artificial	9FR1ST	0,8	60	376
IX	42G	-	1,0664	9112 natural	3AN3PLA2JU 1ULC1SA	0,8	5	5
IX	42H	-	0,5924	9112 artificial	6PLA3FR1ULC	0,8	15	17
IX	42A	-	0,8143	-	-	-	-	-
IX	41N	-	25,0334	-	-	-	-	-
IX	42N	0,4251	8,3303	-	-	-	-	-
IX	42L	-	17,8552	9112 artificial	10PLA	0,6	5	89
IX	42C	-	11,4283	9112 natural	5PLN1SA4PLA	0,5	35	2469
IX	42I	-	4,0701	9112 artificial	10SC	0,8	5	61
IX	42F	-	2,6497	9112 artificial	10PLA	0,7	5	16
IX	42J	-	1,7822	9112 natural	4PLA2TE2SAC 2DT	0,6	30	164
IX	42E	-	6,1290	9112 artificial	10SC	0,8	5	92
IX	42D	0,2016	5,4092	6324 artificial	6ST3JU1TE	0,8	50	1033
IX	42K	1,5802	1,6400	9112 natural	8PLA1AN1ULC	0,8	5	11
IX	42A	0,9056	0,9114	9112 natural	2ST8AN	0,7	50	206
IX	42B	2,8039	4,39	9112 artificial	5FR3PLA2AN	0,8	15	97
IX	43B	-	1,3787	9112 artificial	10SA	0,7	15	22
IX	43RR	-	0,2981	-	-	-	-	-
IX	43A	-	2,98	9112 artificial	10SA	0,8	15	54
IX	43N	-	1,6183	-	-	-	-	-
IX	39N	-	50863	-	-	-	-	-
TOTAL		24,3415	122,9832	-	-	-	-	10100
Total suprafață solicitată pentru defrișare = 22,6707					Suprafață enclave care nu necesită defrișare= 1,6708			

ABREVIERI: AN – Anin alb (*Alnus incana*), DT – diverse specii esențe tari, FR- frasin comun (*Fraxinus excelsior*), JU – jugastru (*Acer campestre*), PLA – plop alb (*Populus alba*), PLN – plop negru (*Populus nigra*), SA – salcie albă (*Salix alba*), SAC – salcie căprească (*Salix caprea*), SC- salcâm (*Robinia pseudacacia*), ST – stejar pedunculat (*Quercus robur*), TE – tei argintiu (*Tilia tomentosa*), ULC – ulm de câmp (*Ulmus minor*).

TIPUL DE PĂDURE IDENTIFICAT ÎN ZONA LUCRARILOR

6324-Stejăreto-șleau de luncă de productivitate mijlocie (m)

9112 - Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie (m)

La deplasările în teren a fost identificat 1 exemplar din specia *Fritillaria meleagris*, într-o zonă situată la cca 50 m de conturul digului. Obiectul studiului de evaluare adecvată nu a fost identificarea speciilor pe întreaga suprafață a rezervației. Observații fiind efectuate până la o distanță maximă de 100 m față de digul de contur. În unitățile amenajistice cuprinse în rezervație și propuse a fi utilizate pentru implementarea proiectului nu au fost identificate alte specii pentru care aceasta a fost constituită (ex. *Euonymus nana*, *Cypripedium calceolus*, etc.)

După cum se observă din tabelul de mai sus majoritatea arboretelor din RONPA0744 propuse pentru defrișare au vârste sub 80 de ani, ceea ce înseamnă că:

- la momentul declarării rezervației arboretele cu vârste sub 47 ani nu existau;
- arboretele cu vârste între 50 de ani și 80 ani erau foarte tinere având o altă compoziție decât cea pentru care a fost declarată rezervația

Aceste structuri forestiere nu au putut fi considerate la momentul declarării Rezervației ca arborete cu mare valoare mai ales că lucrările silvice cuprinse în amenajament au urmărit conservarea arboretelor pentru care a fost declarată această arie, nefiind aplicate lucrări silviculturale care să presupună eliminarea vegetației forestiere de pe suprafețe extinse.

Dintre parcelele afectate de implementarea proiectului, singura care are structura caracteristică arboretelor pentru care aceasta a fost declarată este u.a. 59 A din care este solicitată pentru scoatere din fond forestier o suprafață de 0,0714 ha. Suprafața măsurată a parcelei este de 32,8053 ha, ceea ce înseamnă că proiectul va cuprinde un procent de 0,22 % din arboretele pentru care a fost declarată Rezervația Naturală RONPA0744 pe suprafața analizată.

IV.1.3.4. Descrierea comunităților vegetale și animale identificate în zona lucrărilor propuse prin prezentul proiect

A. Vegetația naturală

Dintre speciile lemnoase, se remarcă dominația stejarului (*Quercus robur*). Dintre speciile de amestec și ajutor, frasinul (*Fraxinus excelsior*) a fost în parte redus prin extracție, carpenul (*Carpinus betulus*) este destul de bine reprezentat, iar teiul (*Tilia cordata*), cireșul sălbatic (*Prunus avium*), paltinul de câmp (*Acer platanoides*) și plopul tremurător (*Populus tremula*) sunt destul de frecvente.

Arbuștii sunt divers reprezentați prin: jugastru (*Acer campestre*), alun (*Corylus avellana*), sânger (*Cornus sanguinea*), ulm de câmp (*Ulmus laevis*), păducel (*Crataegus monogyna*), salba moale (*Evonymus europaea*), iedera (*Hedera helix*). Sporadic apare arbustul monument al naturii – salba pitică (*Evonymus nana*).

Flora este bogat reprezentată, amintim aici dintre speciile mai spectaculoase, în ordinea sezonieră a înfloririi: ghiocei (*Galanthus nivalis* și *Leucojum vernum*), viorele (*Scilla bifolia*), lăcrămioare (*Convallaria majalis*), hepatica (*Hepatica nobilis*), mierea ursului (*Pumonia officinalis*), dalacul (*Paris quadrifolia*), tătâneasa (*Symphytum cordatum*), sor cu frate (*Melampyrum bihariense*), crețușca (*Filipendula ulmaria*), slăbănogul (*Impatiens noli-tangere*), rodul pământului (*Arum maculatum*), coada cocoșului (*Polygonatum latifolium*), cerențel (*Geum urbanum*), urzici (*Urtica dioica*, *U. kioviensis*) ș.m.a.

Ca monumente ale naturii, au fost semnalate prezența lalelei peștițe (*Fritillaria meleagris*) și a papucului doamnei (*Cypripedium calceolus*). În perioada realizării studiilor de teren a fost identificată *Fritillaria meleagris* în zone care nu vor fi afectate de implementarea proiectului.

B. Identificarea avifaunei

Rezultatele investigațiilor în teren asupra componentei de avifaună sunt prezentate în continuare.

Inventarierea speciilor de păsări din zona proiectului s-a realizat folosind două metode principale:

- metoda transectelor și metoda punctelor fixe. Metoda transectelor este utilizată în special în timpul perioadei de cuibărire și de iernare și presupune parcurgerea la picior a habitatelor și consemnarea tuturor exemplarelor observate. Metoda punctelor fixe este utilizată în timpul perioadelor de migrație și pentru investigarea habitatelor acvatice de dimensiuni mari și presupune observarea și consemnarea tuturor indivizilor care tranzitează sau staționează în zona de studiu.

În zona umedă și luciului de apă, pe perioada iernii au fost observate aglomerări mari de ordinul.

Tabel 51. Avifauna identificată în zona proiectului

Nr Crt	Specie	Statut fenologic	origine geografică	Regim alimentar	Habitat preferate	OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE												Nr exemplare observate
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1.	<i>Anthus campestris</i>	OV, P	E	In, Sm	Fo				+	+	+	+	+	+	+			2
2.	<i>Aquila pomarina</i>	P	E	Cv, Cd	Ub		+	+										1
3.	<i>Buteo buteo</i>	OV, P, OI	Tp	Cv	Ub								+	+	+	+	+	1
4.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	OV	E	In	Fo				+	+	+	+	+					1
5.	<i>Ciconia ciconia</i>	OV, P	E	Cv, Nv	Ac, Ag, An, Pa				+	+	+	+	+					0
6.	<i>Corvus corax</i>	S	Tp	Cd, Cv	Ub					+	+	+						15
7.	<i>Corvus frugilegus</i>	S	E	Gr, Nv, Cd	Ub		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
8.	<i>Dendrocopos major</i>	S	Tp	In, Gr, Fv	Fo, An						+	+	+	+				1
9.	<i>Dendrocopos medius</i>	S	E	In, Gr, Fv	Fo						+	+						2
10.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	S	Md	In, Gr, Fv	An				+	+	+							1
11.	<i>Emberiza hortulana</i>	OV	E	In, Cv, Nv	Ag					+	+	+	+					3
12.	<i>Ficedula albicollis</i>	P	E	In, Fv	Fo			+	+	+								1
13.	<i>Lanius collurio</i>	OV	E	In, Cv, Nv	Ag					+	+	+	+					8
14.	<i>Lanius minor</i>	OV	E	In, Cv, Nv	Ag					+	+	+	+					2
15.	<i>Lullula arborea</i>	OV, P	E	Nv, Fv	Fo					+								
16.	<i>Motacilla alba</i>	OV, P	E	Nv, In	Ag, An				+	+	+							2
17.	<i>Parus major</i>	S	E	In, Fv, Sm	Fo, An					+	+	+	+	+	+			2
18.	<i>Passer domesticus</i>	S	Tp	Gr, Nv, In, Fv	An, Ag	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
19.	<i>Passer montanus</i>	S	Tp	Gr, Nv, In, Fv	An, Ag					+								2
20.	<i>Pernis apivorus</i>	P	E	Cv, In	Ub						+							1
21.	<i>Pica pica</i>	S	E	Cv, Fv, Cd, Gr	Ub			+	+	+	+							2
22.	<i>Strix uralensis</i>																	1
23.	<i>Upupa epops</i>	OV	E	In, Nv	Fo, Ag							+		+				1

C. Identificare herpetofauna

În analiza în teren a herpetofaunei din zona proiectului au fost identificate speciile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 52. Herpetofauna identificata in zona de implementare a proiectului ROSCI0184

Specia	Nr.ind	fenofaza	habitat	OBSERVATII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE												
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<i>Emys orbicularis</i>	1	adult	balta permanneta					+								
	1	adult	Râu Siret						+							

D. Identificare nevertebrate

Datele referitoare la prezența speciilor de nevertebrate în zona proiectului au fost obținute în urma activităților de teren

În analiza referitoare la prezența și localizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar în zona

Tabel 53. Nevertebrate identificate in zona de implementare a proiectului ROSCI0184

Specia	Nr.ind	fenofaza	habitat	OBSERVATII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE												Exemplare observate	
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Lucanus cervus radașcă	10	adulți	Ecosistem forestier					+	+	+							UP VII u.a. 50 G 0 u.a. 59 C 2 u.a. 59 A 5 u.a. 59 E1 u.a. 59 G 2 U.P. IX u.a. 42 D 0 u.a. 42 A 0

E. Identificare ihtiofauna

Datele referitoare la prezența speciilor de pești în zona proiectului au fost preluate din hărțile de distribuție și informațiile, din literatura de specialitate, din raportările naționale realizate în conformitate cu art. 17 al Directivei 92/43/EEC (Directiva Habitate), date furnizate de dl prof Ureche Dorel și date obținute prin pescuiri sportive.

În cazul speciilor pentru care nu au fost identificate semnalări suplimentare ale prezenței în ariile protejate potențial afectate, a fost analizată distribuția la nivel național a speciei, pe baza Raportărilor oficiale realizate conform art. 17 al Directivei Habitate.

Pentru prezenta lucrare nu au fost desfășurate investigații amănunțite ale ihtiofaunei prin metoda pescuitului științific.

Tabel 54. Ihtiofaună identificată în zona de implementare a proiectului ROSCI0184

Cod	Specia	Observații
1130	<i>Aspius aspius</i>	Prezența speciei nu a fost identificată în zona de implementare a proiectului
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Specia a fost identificată în timpul pescuirilor sportive în anul 2021.
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	Specia a fost identificată în zona propusă pentru implementarea proiectului în decursul studiilor derulate de Universitatea din Bacău în anul 2012. Având în vedere că nu s-au schimbat condițiile de habitat putem afirma că specia este prezentă în zonă.

Echipa de inventariere a ihtiofaunei din Administrația Bazinală de Apa Siret a efectuat acțiunea de monitorizare a faunei piscicole pe râul Siret în secțiunea Zvoristea în anii 2017 și 2022.

În anul 2017, acțiunea s-a desfășurat în baza Autorizației de pescuit în scop științific nr. 03/3.03.2017, valabilă până la 31.12.2017, iar în anul 2022 în baza Autorizației de pescuit științific nr. 17/11.04.2022, valabilă până la 31.12.2022.

Aparatul utilizat în electronarcoza este de tip ELT 62 II-GI, cu motor Honda GCV 135. Caracteristici motor: Motor: Honda tip GCV135; 1 cilindru, 4 curse; capacitate cilindrică 135 cmc; putere 2,6 kW/3600 rpm; sistem de răcire cu aer; pornire electronică; combustibil benzina cu cifră octanică 88. Generator: tip G2.2D; 12 poli; tip curent AC (3 faze); putere: 2,2 kW; voltaj 230/400V; amperaj 8,1/4,4 A; frecvență 360Hz.

Metoda de lucru: conform SR EN 14011/2003 - Calitatea apei. Prelevarea probelor de pește cu ajutorul electricității. Conform standardului, deoarece la Zvoristea lățimea râului Siret este mai mare de 15m, prelevarea probelor de pește s-a făcut pe o lungime de 50m și pe o lățime de aproximativ 2m pe malul stâng al râului, spre mijloc. Până la identificare și măsurare, peștele a fost ținut în galetă cu apă, iar după ce au fost notate toate datele necesare, peștele a fost eliberat în mediul său natural. În timpul prelevării probelor nu au fost utilizate plase de reținere în aval de secțiunea analizată.

Tabel 55. Ihtiofaună identificată de către Administrația Bazinală de Apa Siret a efectuat acțiunea de monitorizare a faunei piscicole pe râul Siret în secțiunea Zvoristea în anii 2017 și 2022.

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	2017	2022
			Nr. ex.	Nr. ex.
1	<i>Cobitis taenia</i>	zvarluga	3	4
2	<i>Lepomis gibbosus</i>	regina baltii	1	0
3	<i>Rutilus rutilus</i>	babușca	8	1
4	<i>Esox lucius</i>	stiuca	4	0
5	<i>Alburnus alburnus</i>	oblete	1	23
6	<i>Tinca tinca</i>	lin	3	0
7	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	14	16
8	<i>Vimba vimba</i>	morunas	1	7
9	<i>Rhodeus sericeus</i>	boarta	6	96
10	<i>Perca fluviatilis</i>	biban	4	0
11	<i>Chondrostoma nasus</i>	scobar	0	2
12	<i>Gobio gobio</i>	porcușor	0	28
13	<i>Barbus barbus</i>	mreană	0	1
14	<i>Sabanejewia aurata</i>	câră	0	9
15	<i>Eudontomyzon danfordii</i>	chișcar	0	1
16	<i>Neogobius fluviatilis</i>	guvid de balta, ciobănaș	0	1

III.1.4. Populația

Investiția ocupă terenuri pe teritoriul județului Botoșani, în UAT Vârfu Câmpului și UAT Cândești și în județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată a unor persoane fizice și juridice și domeniu public de interes național, în administrarea A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată – sit Natura 2000 (Rezervația naturală, forestieră-botanică, Pădurea Zamostea - Lunca cod ROSCI0184).

Calea de acces o reprezintă Drumul Național DN29C Suceava – Dorohoi.

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ.

Zonele adiacente amplasamentului pentru proiectul propus
Perimetrul studiat se învecinează direct cu:

- albia râului Siret;
- terenuri cultivate situate de-a lungul malului stâng;
- pajiști și suprafețe acoperite cu vegetație forestieră de-a lungul malului drept.

În vecinătate la 0,500 m cea mai apropiată localitate este – loc. Lunca, comuna Vârfu Câmpului.

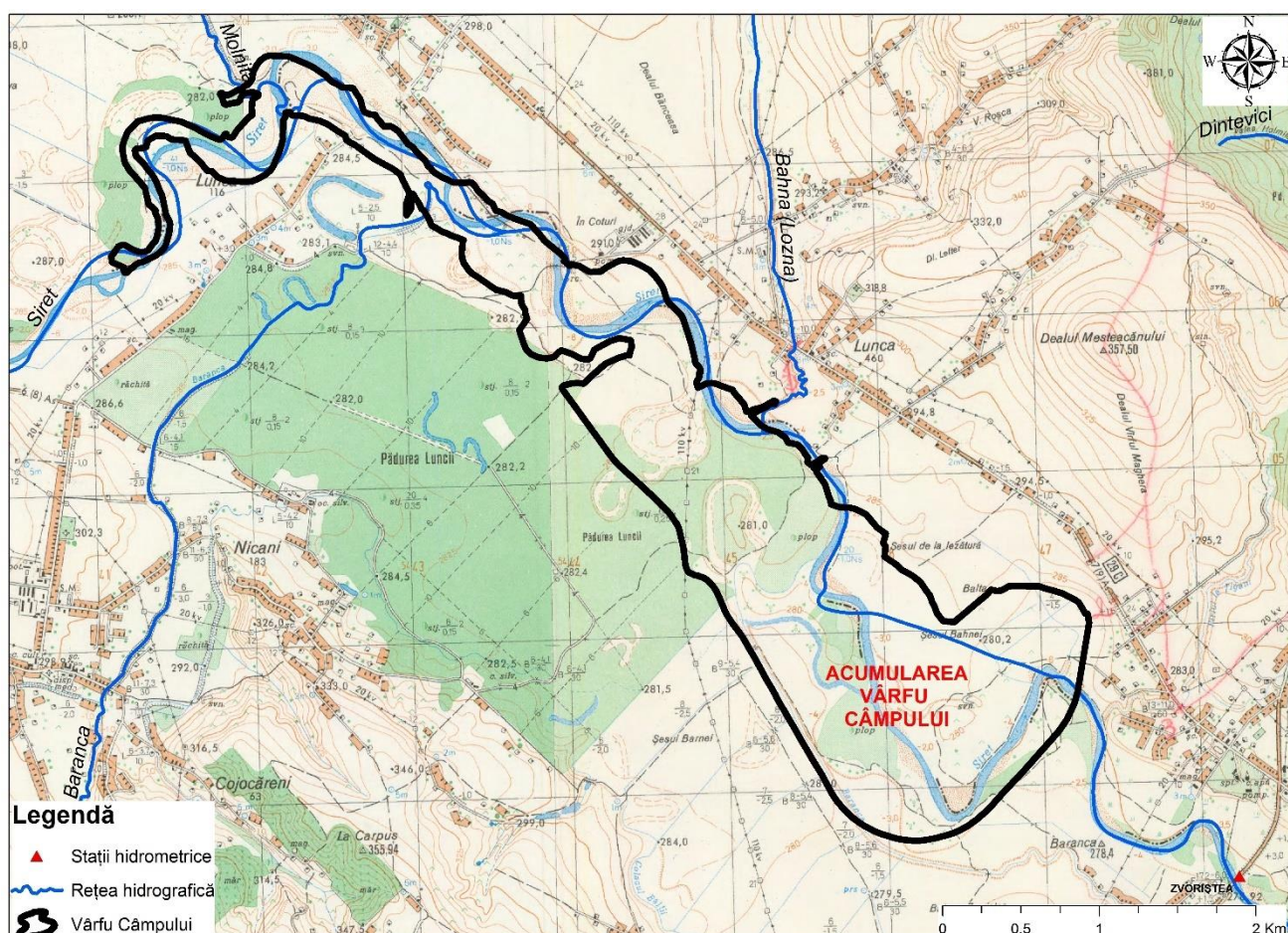


Figure 39. Plan topografic

UAT Vârfu Câmpului, jud. Botosani

Vârfu Câmpului este o comună în județul Botoșani, Moldova, România, formată din satele Dobrinăuți-Hapăi, Ionășeni, Lunca, Maghera, Pustoaia și Vârfu Câmpului (reședința).

Demografie

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Vârfu Câmpului se ridică la 3.420 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 3.885 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (98,04%). Pentru 1,96% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (95,18%), dar există și minorități de penticostali (1,29%) și creștini după evanghelie (1,08%). Pentru 1,96% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

sursa: <https://ro.wikipedia.org/>; „Tab8. Populația stabilă după etnie – județe, municipii, orașe, comune”. Institutul Național de Statistică

UAT Cândești, județul Botosani

Cândești este o comună în județul Botoșani, la limita între regiunile istorice Moldova și Bucovina, România, formată din satele Călinești, Cândești (reședința), Talpa și Vițcani.

Prin așezare teritoriul comunei este o parte componentă a Podișului Sucevei Această regiune face parte din Platforma Moldovenească, o prelungire a Platformei Ruse. Fundamentul este precambrian peste care s-au depus sedimente groase paleozoice, mezozoice și neozoice.

La suprafață se individualizează un orizont de șisturi argiloase, nisipuri și pietrișuri. Comuna este așezată din punct de vedere morfologic în Valea Siretului și pe versantul vestic al dealului Bour. Altitudinea maximă este de 375 m pe dealul Vițcani iar minima de 250m în Valea Siretului. Siretul formează o luncă largă de 2,5 –3 km.

Demografie

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Cândești se ridică la 2.083 de locuitori, din care 1847 populație stabilă, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 2.245 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (82,35%), cu o minoritate de ucraineni (16,08%). Pentru 1,52% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (83,05%), dar există și minorități de penticostali (13,21%) și creștini după evanghelie (1,19%). Pentru 1,73% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

sursa: <https://ro.wikipedia.org/>; „Tab8. Populația stabilă după etnie – județe, municipii, orașe, comune”. Institutul Național de Statistică

UAT Zvoriștea, jud. Suceava

Comuna Zvoriștea este o localitate rurală așezată în nord-estul României, pe culoarul Siretului, situată la o altitudine cuprinsă între 270 – 500 m, încadrată administrativ în județul Suceava. Teritoriul are caracter depresionar (Depresiunea Mândrești), situat în partea nord-estică a podișului Sucevei, fiind străbătut de la nord la sud-est de râul Siret și făcând trecerea dintre unitatea montană a Carpaților Orientali și depresiunea Jijia – Bahlui, dintre domeniul montan, forestier la cel de câmpie deluroasă, stepică.

Demografie

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Zvoriștea se ridică la 6.124 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 6.319 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (98,11%). Pentru 1,85% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (89,4%), cu o minoritate de penticostali (8,38%). Pentru 1,93% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

sursa: <https://ro.wikipedia.org/>; „Tab8. Populația stabilă după etnie – județe, municipii, orașe, comune”. Institutul Național de Statistică

UAT Zamostea, județul Suceava

Zamostea este o comună în județul Suceava, Moldova, România, formată din satele Badragi, Ciomârtan, Cojocăreni, Corpaci, Lunca, Nicani, Răuțeni, Tăutești și Zamostea (reședința).

Până la reforma administrativă din 1950 a făcut parte din județul Dorohoi.

Demografie

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Zvoriștea se ridică la 6.124 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 6.319 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (98,11%). Pentru 1,85% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (89,4%), cu o minoritate de penticostali (8,38%). Pentru 1,93% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

sursa: <https://ro.wikipedia.org/>; „Tab8. Populația stabilă după etnie – județe, municipii, orașe, comune”. Institutul Național de Statistică.

IV.1.5. Peisajul

Amplasamentul pe care se impune implementarea planului nu se află în zone protejate din punct de vedere al peisajelor, locația se află la periferia localității Lunca, în afara zonelor circulate sau cu potențial de dezvoltare din punct de vedere turistic.

În zonele naturale în care sunt propuse lucrări, aspectul va fi alterat în perioada de realizare a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor, pe termen scurt, urmând ca pe termen lung, după finalizarea lucrărilor, terenul să se renatureze, iar lucrările care în prezent erau degradate, să își recapete imaginea datorită integrității structurale dobândite sau a materialelor utilizate, apropiate de un caracter natural. Efectul manifestat pe perioada lucrărilor este observabil.

Trebuie menționat că pe termen mediu și lung, multe lucrări vor fi încadrate în peisaj datorită materialelor naturale (piatră, pământ) pe care se va instala vegetația (ierboasă și forestieră), astfel că, în mare parte, peisajul își va îmbunătăți aspectul.

Prismul de anrocamente se va vegeta, cursurile de apă originale se vor renatura și vor primi debite de apă, digurile vor avea simetrie, fiind erodate în momentul de față, iar căderile vor fi și acestea încadrate în peisaj fără a limita deplasarea speciilor de pești.

Efectul și aici este observabil, dar de această dată, natura efectelor este pozitivă față de situația inițială.

IV.1.6. Bunuri materiale

Amplasamentul proiectului se afla in extravilanul localitatii Lunca, com. Vârful Câmpului.

Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta bunurile materiale .

IV.1.7. Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic si arhitectural

Amplasamentul proiectului se afla in extravilanul localitatii Lunca, com. Vârful Câmpului.

Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta obiective de patrimoniu cultural.

Lista monumentelor istorice din județul Botoșani cuprinde monumentele istorice din județul Botoșani înscrise în Patrimoniul cultural național al României. Lista completă este menținută și actualizată periodic de către Ministerul Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național din România, ultima versiune datând din 2015

Cod LMI	Denumire	Localitate	Localizare	Datare, Creatori
T-II-m-B-01995	Conacul Rosetti	sat <u>Ionășeni</u> ; comuna <u>Vârful Câmpului</u>	1206 <u>47.85818°N</u> <u>26.3066°E</u>	1890
BT-II-m-B-01953 (RAN: 38198)	Biserica de lemn „Sf. Treime” și „Sf. Voievozi”	sat <u>Cândești</u> ; comuna <u>Cândești</u>		1777

IV.2. Descriere scurta a evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

Obiectivele propuse prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Tabel 56. Aspecte de mediu relevante și evoluția în cazul neimplementării proiectului

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului
Aer	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente. În perspectiva neimplementării proiectului și a creșterii parcului auto și a dezvoltării industriale, se poate preconiza o înrăutățire a calității aerului pe termen lung, ca urmare a creșterii numărului de autovehicule (în special cele de mare tonaj) .
Apa	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente. Apele de suprafață . În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate modificări calitative sau cantitative ale corpurilor de apă de suprafață din zonă. Apele subterane În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări importante la nivelul corpurilor de apă subterană, față de situația existentă.
Sol, subsol	Sol Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente. În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări la nivelul calității solului, față de situația existentă. Prin neimplementarea proiectului nu vor apărea surse potențiale de contaminare a solului asociate traficului rutier (scurgeri de produse petroliere sau uleiuri de la automobile). Subsol Proiectul nu are legătură directă cu starea resurselor subsolului iar implementarea sau neimplementarea sa nu vor influența evoluția viitoare a resurselor subsolului.
Schimbări climatice	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente.
Biodiversitate	În situația neimplementării proiectului, nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă.
Managementul riscurilor de mediu	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente.
Conservarea /utilizarea eficienta a resurselor naturale	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui factor de mediu, în afara celor deja existente.
Populația și Sanătatea umană	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social și economic, se preconizează a fi una negativă datorită neasigurării alimentării cu apă potabilă localitățile
Peisajul natural	În situația neimplementării proiectului, nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă.
Creșterea gradului de constientizare asupra problemelor de mediu	Nu se vor produce alte schimbări în evoluția acestui aspect, în afara celor deja existente.

V. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANTI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT

Conform Anexei 4 a Legii, acest capitol include o descriere a factorilor prevazuti la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectati de proiect:

Situatiile prezentate mai jos sunt descrieri ale situatiilor in care ar putea fi considerata o afectare semnificativa a componentelor de mediu.

Situatiile prezentate mai jos reprezintă situații strict teoretice, formulate anterior efectuării evaluării propriu-zise, prezentată în capitolul VI - RIM

In formularea situatiilor de afectare semnificativa am luat in calcul toti factorii (componentele de mediu) studiate in cadrul raportului, indiferent de probabilitatea aparitiei unor impacturi semnificative pentru fiecare dintre acestia.

Descrierea de mai jos se concentreaza pe situatiile/criterii/parametri in care pot sa apara impacturi negative semnificative.

Populatie umana

Afectarea semnificativa a populatiei umane ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Distrugerea/ degradarea unei/unor resurse de care depind comunitatile locale. Poate fi cazul de exemplu al resurselor de apa: proiectul sa conduca la imposibilitatea utilizarii resursei locale de apa sau sa impiedice accesul locuitorilor la alimentarea cu apa potabila. Secundar, poate fi cazul oricarei alte resurse (ex: terenuri agricole, paduri etc ce ar putea fi puternic modificate ca urmare a implementarii proiectului);

2. Modificarea structurii etnice a localitatilor prin exproprierea unor zone in care locuiesc preponderent minoritati;

3. Numerosi localnici parasesc comunitatile ca urmare fie a expropriierilor, fie din cauza aparitiei unor forme de impact sau riscuri datorate/ agravate de implementarea proiectului (inundatii, alunecari de teren etc);

4. Inchiderea mai multor afaceri ca urmare fie a imposibilitatii de a concura in noile conditii ale pietei (conditii modificate de proiect), fie ca urmare a afectarii resurselor locale de care depind.

Comunitatile cele mai expuse sunt reprezentate de localitatile mici, dependente de o anumita resursa, confruntate cu probleme privind forta de munca, cu minoritati etnice aflate in declin. O astfel de situatie este intalnita in zona proiectului in principal in localitatile mici din zona judetelor Sibiu si Brasov.

Sanatate umana

Afectarea semnificativa a sanatatii umane ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Cresterea riscului de imbolnavire ca urmare a modificarii calitatii aerului in sensul cresterii concentratiilor unor poluanti peste limitele maxim admisibile, conform cerintelor legale in vigoare;

2. Cresterea nivelului echivalent de zgomot in zonele de implementare a proiectului cu depasirea valorilor maxim admisibile, conform cerintelor legale in vigoare.

O alta forma de impact ce va fi avuta in vedere, chiar daca este putin probabil a fi inregistrata, este:

3. Cresterea riscului de imbolnavire ca urmare a degradarii calitative sau cantitative a surselor de alimentare cu apa.

Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator.

Biodiversitate

Afectarea semnificativa a componentelor de biodiversitate ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Modificarea starii actuale de conservare (in sensul inrautarii) a oricarui habitat sau oricarei specii de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului si/ sau impiedicarea atingerii unei starii de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000);

2. Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor si/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ in interiorul ariilor protejate de interes national, ariilor protejate de interes international si a zonelor naturale valoroase precum zonele de salbaticie sau padurile virgine.

3. Intreruperea conectivitatii la nivelul coridoarelor ecologice.

Analiza impacturilor asupra componentelor de biodiversitate este foarte importanta tinand cont de faptul ca proiectul propune interventii in interiorul si vecinatatea ariilor naturale protejate: ocuparea definitiva a unor suprafete, intersectarea cu lucrari temporare, lucrari si activitati in vecinatate etc.

Aceste aspect sunt detaliate in Studiul de Evaluare Adecvata iar concluziile sunt prezentate in capitolul urmator.

Sol si utilizarea terenurilor

Afectarea semnificativa a solului si a utilizarii terenurilor ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Degradarea fizica, pierderea capacitatii productive sau contaminarea solului la nivelul gradinilor si gospodariilor din comunitati;

2. Impiedicarea oricaror proiecte sau activitati de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau saraturare.

Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator.

Apa

Afectarea semnificativa a resurselor de apa ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Modificari cantitative si calitative care sa conduca la deteriorarea starii corpurilor de apa de suprafata si/sau subterana;

2. Modificari cantitative si calitative care sa impiedice imbunatatirea starii corpurilor de apa de suprafata si/sau subterana (atingerea obiectivelor de mediu formulate la nivel bazinal).

O evaluare completa a impactului proiectului, din punct de vedere al managementului apelor uzate, asupra corpurilor de apa de suprafata in care se realizeaza evacuarea apelor pluviale potential contaminate preepurate, presupune analiza nu doar din punct de vedere al impactului efluentilor, ci si al diminuarii efectelor actuale ale retelei de drumuri existente (apele pluviale potential contaminate nu sunt colectate si preepurate si patrund direct in mediul acvatic sau se infiltreaza in sol). Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator.

Aer

Afectarea semnificativa a aerului ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Degradarea calitatii aerului cu depasirea pe termen mediu si lung a valorilor concentratiilor maxim admise conform cerintelor legale in vigoare;

2. Impiedicarea implementarii masurilor prevazute in Planurile de Mentinere a Calitatii Aerului la nivelul judetelor traversate de proiect.

Zonele in care este cel mai probabil sa apara un impact semnificativ sunt cele in care se inregistreaza deja frecvente depasiri ale concentratiilor maxim admisibile pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator. Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator.

Clima si schimbari climatice (inclusiv managementul dezastrelor)

Acesta este un domeniu de preocupari ce include modul in care proiectul se adapteaza la efectele schimbarilor climatice (ex: cresterea frecventei si magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrelor precum alunecarile de teren si inundatiile), dar si masura in care proiectul reuseste sa reduca contributiile la schimbarile climatice, in principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.

O afectare semnificativa in acest caz ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Producerea unor hazarde cu consecinte deosebit de grave;
2. Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecinte deosebit de grave;
3. Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de sera mai mari decat in conditiile initiale.

Bunuri materiale

Afectarea semnificativa a bunurilor materiale ar presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii, ca urmare a constructiei si operarii proiectului:

1. Pierderea a mai mult de 20% din serviciile ecosistemice de importanta ridicata existente in zona de implementare a proiectului;
2. Pierderea a mai mult de 20% din infrastructurile critice, obiectivele cultural – istorice sau activitatile economice din zona de implementare a proiectului.

Aceste aspect sunt analizate in capitolul urmator.

In cele ce urmeaza sunt evidentiata situatiile in care ar putea sa apara un impact semnificativ asupra componentelor de mediu relevante pentru proiectul analizat.

Situatiile prezentate mai jos sunt detaliate in capitolul anterior efectuarii evaluarii propriuzise.

Tabel 57.Descrierea factorilor de mediu relevanti susceptibili de a fi afectati de proiect si interactiunea dintre acestia

Factorii de mediu relevanti	Evidentierea situatiile in care ar putea sa apara un impact semnificativ asupra componentelor de mediu relevante pentru proiectul analizat
Populatia Sanatatea umana,	Realizarea investitiiei va asigura apa potabila si pentru irigatii pentru locuitorii din oraşul Dorohoi si comunele de pe râul Jijia între Dorohoi si râul Sitna conform obiectivelor proiectului. ”Nerealizarea investitiiei va pune în pericol sănătatea populaţiei din oraşul Dorohoi si comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporţie de 75 %.” În scopul susţinerii afirmatiiei si necesităţii realizării investitiiei prezentăm ataşat adresa nr. 5980/04.05.2018 rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăşti alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoşani, oraşele Dorohoi, Bucecea, Flămânzi si 13 comune, populaţie care reprezintă 26 % din locuitorii judeţului Botoşani. Având în vedere că Acumularea Bucecea este sursa principală de alimentare cu apă a populaţiei descrise mai sus iar această acumulare este colmatată în proporţie de 70 % există riscul ca apa să nu se mai încadreze în categoria de folosinţă pentru care a fost proiectată staţia de tratare si de a nu se mai putea asigura conformitatea parametrilor care caracterizează potabilitatea apei conf legii nr. 458/2002 republicată si completată ceea ce reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.
Biodiversitatea	Proiectul analizat ocupă 144,5 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,10 % din suprafaţa sitului, si 47,59 % din suprafaţa clasei de habitate Păduri de foioase. Conform Fişelor tehnice de transmitere – defrişare suprafaţa solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 122,9832 ha din care 86,6650 ha sunt cuprinse în ROSCI0184. Pe baza caracteristicilor ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier, pe suprafeţele care vor fi afectate de implementarea proiectului si în imediata apropiere a acestora NU au fost identificate habitatele de interes conservativ 91F0 Păduri mixte de luncă de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) si 91Y0 Păduri dacice de stejar si carpen. Total suprafaţa solicitată pentru defrişare în RONPA0744 va fi de 22,6707 ha.

Ocuparea terenurilor	Investiția ocupă terenuri pe teritoriul județului Botoșani, în UAT Vârful Câmpului și UAT Cândești și în județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată a unor persoane fizice și juridice și domeniu public de interes național, în administrarea A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată – sit Natura 2000 (Rezervația naturală, forestieră-botanică, Pădurea Zamostea - Lunca cod ROSCI0184).
Solul	Realizarea proiectului va afecta o suprafață de 6.309.227,38 mp aferentă investiției. pe această suprafață se va modifica modul de utilizare a terenului. Asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia care va permite menținerea calității solului pe aceste suprafețe prin asigurarea aportului hidric necesar proceselor edafice.
Apa	Realizarea proiectului, în perioada de construcție poate determina poluări accidentale ale apelor de suprafață și creșteri ale turbidității în perioada realizării lucrărilor la apărarea de mal. Realizarea acumulării va modifica cursul râului Siretului în zonă precum și debitele aval. În albie se va menține un debit de servitudine în perioadele secetoase pentru etapa de umplere a acumulării. Investiția va contribui la reducerea efectelor viiturilor în aval. Se va realiza obiectivul: asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare.
Aerul	Pe perioada realizării lucrărilor se vor produce următoarele tipuri de emisii: emisii de noxe de la arderea carburantului în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport folosite; emisii de pulberi antrenate de pe drumurile care asigură accesul amplasamentele proiectului; emisii de pulberi în perioada realizării lucrărilor de decopertare.
Clima	atenuarea schimbărilor climatice - aceasta ia în considerare impactul pe care proiectul îl va avea asupra schimbărilor climatice, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră și adaptarea la schimbările climatice bunurile materiale,
Patrimoniul cultural	Nu este cazul. În zona nu sunt obiective de patrimoniu cultural
Peisajul	Nu este cazul Amplasamentul pe care se impune implementarea planului nu se află în zone protejate din punct de vedere al peisajelor, locația se află la periferia localității Lunca, în afara zonelor circulate sau cu potențial de dezvoltare din punct de vedere turistic.
Riscuri de accidente majore și dezastre;	Expunerea populației la riscul de inundații Riscurile hidrologice, în special viiturile și inundațiile, reprezintă cauza precipitațiilor abundente, scurgerilor de pe versanți, formării zăpoarelor și/sau topirii stratului de zăpadă, dar și unor caracteristici fizico-geografice precum mărimea și topografia bazinului de drenaj, respectiv capacitatea de infiltrație a apei. În ultimele decenii, ca urmare a schimbărilor climatice și a intervențiilor antropice asupra mediului înconjurător s-au înregistrat intensificări ale fenomenelor de inundații.
Utilizarea resurselor naturale.	ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE A. Alimentarea cu apă Nu sunt necesare surse speciale de apă pentru organizarea de șantier. Apa potabilă necesară personalului angajat, va fi asigurată de către constructor, în recipiente îmbuteliate. B. Evacuarea apelor uzate Grupurile sanitare și barăcile spălător vor fi de tip cabine ecologice care vor fi igienizate și vidanjate periodic. Apele uzate provenite din aceste bazine vor fi gestionate de aceste firme specializate și autorizate.

	<p>C. Asigurarea apei tehnologice, daca este cazul Nu este cazul</p> <p>D. Asigurarea agentului termic Nu este cazul.</p> <p>În perioada rece încălzirea spațiilor organizării de șantier se va face cu calorifere sau cu convectoare electrice.</p> <p>ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE</p> <p>A. Alimentarea cu apă Alimentarea cu apa se va realiza prin racord la un puț forat de adâncime, amplasat în incintă.</p> <p>B. Evacuarea apelor uzate Evacuarea apelor uzate se va efectua prin intermediul unei ministații de epurare, amplasată în incintă.</p> <p>C. Asigurarea apei tehnologice Cursul de apă al râului Siret.</p> <p><i>Din cadrul ariilor naturale protejate vor fi ocupate pentru realizarea proiectului următoarele resurse naturale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate astfel: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 144,58 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca; <input type="checkbox"/> 24,3415 ha ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744; <input type="checkbox"/> 0,10 ha teren ce aparține SIT natura 2000 ROSPA 01 16 Dorohoi - Șaua Bucecei. - pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului mal drept pe suprafața neexecutată se vor face excavații în cuveta lacului, aceste săpături nu vor fi realizate în arii naturale protejate. - va fi ocupată o suprafață de 123.06 ha acoperită cu ecosisteme forestiere, astfel: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> în județul Botoșani suprafața ce urmează a fi ocupată este de 0,0768 ha în chiuveta lacului din care 0,0768 ha reprezintă Sit Natura 2000 ROSCI0184; <input type="checkbox"/> în județul Suceava suprafața ocupată este de 122,9832 ha atât de dig cât și de chiuveta lacului, din care 122,9832 ha Sit Natura 2000 ROSCI0184, 24,3415 ha Rezervație RONPA0744 .
<p>Interacțiunea dintre acestia</p>	<p>Interacțiunile se referă la reacțiile produse între efectele proiectului și factorii de mediu.</p> <p>Analiza relațiilor și interacțiunilor dintre diferite efecte oferă ocazia analizării efectelor globale ale proiectului, care se poate să nu fie imediat evidente.</p> <p>Exemple de interacțiune a efectelor în cadrul proiectului sunt relațiile dintre sol și geologie, dintre apele de suprafață și cele subterane, dintre calitatea aerului sau nivelul de zgomot și efectele asupra comunității.</p>

VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI DATORATE PROIECTULUI

VI.1. APA DE SUPRAFATA SI APA SUBTERANA

Alimentarea cu apă

În perioada de construcție

Pentru apa potabilă titularul va asigura apă plată necesară îmbuteliată în recipiente de plastic. Apa pentru nevoile igienico- sanitare va fi asigurată prin intermediul unei toalete ecologice dotată cu bazin de apă și bazin de retenție.

Personalul deservent dislocat în zonă va fi de maxim 60 persoane.

Pentru nevoilor igienico - sanitare, norma de apă pentru personalul direct productiv este: $n = 80 \text{ l/zi/angajat}$

$$Q_{zi \text{ med } ig} = 60 \times 80 \text{ l/zi} = 4800 \text{ l/zi} = 4,8 \text{ mc/zi}$$

Apa tehnologică

Prin specificul activităților de construcții nu este necesară utilizarea de apă tehnologică.

În perioada de funcționare

Personalul deservent dislocat în zonă va fi de maxim 15 persoane.

Pentru nevoilor igienico - sanitare, norma de apă pentru personalul direct productiv este: $n = 80 \text{ l/zi/angajat}$

$$Q_{zi \text{ med } ig} = 15 \times 80 \text{ l/zi} = 1200 \text{ l/zi} = 1,20 \text{ mc/zi}$$

Apa tehnologică

- volum total	7,30 mil. mc.
- debit maxim derivat prin galeria Siret-Jijia	7,00 mc/s
- debit asigurat pentru alimentarea cu apă	0,50 mc/s

Managementul apelor uzate - Sistemul de canalizare și evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice

În perioada de construcție

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru asigurarea apei menajere utilizate pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale angajaților care vor fi permanent prezenți la nivelul amplasamentului constructorul va amplasa toalete ecologice.

Volumele de apă uzată de la consumul igienico- sanitar evacuate:

$$Q_{ig \text{ ev med}} = 0,8 \times 4,8 = 3,84 \text{ mc/zi}$$

Nu se produc ape uzate tehnologice

În perioada de funcționare

Volumele de apă uzată de la consumul igienico- sanitar evacuate:

$$Q_{ig \text{ ev med}} = 0,8 \times 1,20 = 0,96 \text{ mc/zi}$$

Evacuarea apelor uzate tehnologice

în perioada de funcționare nu se produc ape uzate tehnologice.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața amplasamentului se infiltrează în sol datorită permeabilității mari a substratului fără a modifica proprietățile fizico-chimice ale apei freatică.

In perioada de functionare, valorile debitelor maxime cu asigurarile necesare clasei de importanta precum si elementele undei de viitura singulara 1% sunt date in tabelul de mai jos:

Tabel 58. Valorile debitelor maxime ale acumularii Vf. Campului

Secțiunea	L (Km)	F (Km ²)	H _{med.} (m)	Debite max. asigurate (mc/s)			Elementele undei de viitură singulară			
				0,1 %	1%	5%	T _t	T _{crit.}	Y	H _s
Ac. Vârfu Câmpului	172	2008	526	2.030	1.325	660	182	46	00,28	110

VI.1.1. Sursele de poluare a apelor de suprafata si impactul produs in perioada de executie

- activitățile specifice din cadrul organizărilor de șantier;
 - eventualele scurgeri de la grupurile sanitare ecologice in cazul aparitiei unor avarii;
 - poluarea apei prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substante, care ar putea determina poluarea componentei hidrice;
 - poluarea apei prin spalarea deseurilor depozitate necontrolat si a celor rezultate din constructii;
 - depozitarea necontrolata a carburantilor si stocarea acestora in conditii necorespunzatoare;
 - stocarea combustibililor sau a uleiurilor uzate in depozite sau recipiente improprii;
 - repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei sau alimentarea cu combustibil in zone neamenajate;
 - poluari rezultate in urma spalarii agregatelor, utilajelor de constructii sau a altor substante de catre apele meteorice;
 - apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare si din igienizari;
 - ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor si spalarea padocurilor in care sunt depozitate temporar, agregatele si alte materiale;
 - apele meteorice cazute pe platformele de lucru ale organizarii de santier.
- De remarcat este faptul că un impact asupra factorului de mediu APĂ, se produce și la momentul actual prin degradarea betoanelor, a dferitelor utilaje din organizările de șantier, deșeuri din construcții rămase pe platformele de lucru.
- În etapa de pregătire materialele fine sau ușoare (praful) din depuneri, pot fi antrenate de vânt și pot ajunge pe cursul de apă, ducând la încărcarea acestora cu materii în suspensie.
- realizarea barajelor mal stîng și mal drept, pot genera un impact asupra cursului de apă a râului SIRET;
 - bararea cursului de apă pentru construirea barajelor;
 - perturbarea sedimentelor de pe patul râului;
 - cresterea turbiditatii cursului raului SIRET in perioada de realizare a lucrarilor
 - prin reducerea pantei de scurgere și a vitezei apei, depunerile aluvionare conduc la fenomenul de colmatare a cozilor de lac.
 - modalitatea de transport si manipulare a materialelor de constructii;
 - realizarea celorlalte componente sau reabilitarea celor existente pot genera un impact potențial semnificativ asupra râului Siret și asupra corpului de apă datorita afectarii conectivitatii longitudinale si laterale.

VI.1.2. Sursele de poluare a apelor de suprafata si impactul produs in perioada de operare

În perioada de funcționare, dacă nu se respectă debitul de servitute impus de autoritatea de gospodărire a apelor, se va produce un impact semnificativ asupra speciilor din râul Siret.

Efectul principal este, din punctul nostru de vedere, întreruperea conectivității corpului de apă de suprafata , cursul raului Siret, cu modificarea tipului de ecosistem amonte de baraj (din lotic în lacustru/lentic) și cu reducerea și potențialul de fluctuare al debitului aval de baraj.

In vederea asigurării conectivității longitudinale a raului Siret , este prevazuta construirea unui contra canal.

- La piciorul aval al barajului este prevăzut un contra canal executat în săpătură.
- Contra canalul are rol de preluare a apelor din infiltrațiile prin fundație dar și a apelor pârâului Baranca și a pârâului Gârla Morii care se scurgeau în râul Siret.
- Lungimea totală a contra canalului, $L = 7.496,00$ m

Apa uzinată este restituita integral fără a i se schimba caracteristicile fizice sau biologice. Pe de alta parte, se poate estima un impact pozitiv asupra apelor Siret, la restituația acestora pe cursul natural, ca urmare a proceselor fizice ce au loc în hidrocentrale, în vederea producerii energiei electrice, apa turbionată este supusa unei reacții de imbogățire cu oxigen;

- conform studiilor INHGA, debitul raului poate să scadă pe parcursul anilor datorită influenței negative a mediului ambiant;
- protejerea și ajutarea calității apei – calitatea apei nu va fi afectată, în general turbinele hidraulice produc o aerare care îmbunătățește calitatea apei;
- soluția constructivă conduce și la alte tipuri de beneficii respectiv atenuarea undelor de viitură și protejerea populației riverane în caz de ape mari.
- În ceea ce privește impactul asupra regimului cantitativ al apei, acesta va fi direct, permanent și potențial negativ, în sensul în care, pe tronsoanele de râu cuprinse între barajul amenajării și centrala amenajării, debitul raului Siret va fi reprezentat de debitul de servitute impus prin avizul de gospodărire a apelor.
- Contaminarea apelor de suprafață sau a apelor subterane pe perioada realizării proiectului (datorată scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianți, deșeuri etc.) este posibilă, dar puțin probabilă, în condițiile respectării normelor de muncă și cu respectarea recomandărilor cuprinse în prezentul subcapitol. În plus, magnitudinea unei posibile poluări este redusă, limitată la dimensiunea fronturilor de lucru, ceea ce face ca intervenția pentru înlăturarea efectelor să se poată face prompt și eficient.

VI.1.3. Sursele de poluare a apelor de suprafata si impactul produs in perioada de dezafectare

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrări de îndepărtare a barajelor mal stâng și drept
- îndepărtarea evacuatorului de ape mari
- demolarea și îndepărtarea tuturor construcțiilor
- aducerea terenului la starea inițială prin replantarea suprafețelor de fond forestier defrisată.

Aceste activități vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrărilor, urmând ca după finalizarea acestora zona să aibă aceleași caracteristici ca în situația inițială – fără implementarea proiectului.

Măsurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleași ca și în perioada de construire.

VI.1.4. Afectarea ecosistemelor acvatice si a folosintelor de apa

Presiunile hidromorfologice influențează caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafață și produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora. Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stăvilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei.

Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrările de regularizare și consolidare a malurilor) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării ecologice.

Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar și asupra biotei. Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de pești migratori, declinul reproducerii naturale a populațiilor de pești, reducerea biodiversității și abundenței speciilor, precum și alterarea compoziției populațiilor.

Deși au fost derulate studii și proiecte la nivel european privind relația dintre presiunile hidromorfologice și impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acționează sinergic și cumulativ, făcând dificilă decelarea efectului față de tipul de presiune.

Impactul aparițiilor acumularilor de apă pe cursul unui râul generează următoarele efecte:

- impactul e minim la nivelul comunității de fitoplancton;
- modificare structurii comunității de fitobentosul, prin înlocuirea speciilor tipice de apă curgătoare cu cele de apă stătătoare, adaptate la nivel de oxigen dizolvat mai redus în sectorul amonte de baraj;
- ne semnificativ la macrofite acvatice;
- modificarea structurii taxonomice a comunității de fitobentos, cu crește a ponderii grupelor care preferă habitatele stagnante + reducere numerică a comunității - amonte de baraj;
- afectarea întregii comunități de zoobentos dacă se ajunge la situația unui debit de scurgere puternic diminuat - aval de baraj;
- structura comunității se modifică amonte de baraj, fiind favorizate speciile care preferă habitate largi, cu curgere lentă și vegetație acvatică mai bogată în defavoarea celorlalte specii;
- afectarea întregii comunități de pești dacă se ajunge la situația unui debit de scurgere puternic diminuat aval de baraj.

VI.1.5. Efecte pozitive pentru calitatea apelor

Viziunea la nivelul global al Uniunii Europene

- Dezvoltarea structurilor bine planificate în domeniul gospodării apelor stimulează creșterea economică a oricărei țări;
- Barajele sunt construite pentru reglarea debitelor de apă a râurilor;
- Barajele sunt construite pentru o varietate de scopuri precum:
 - alimentarea cu apă a populației, industriei și agriculturii;
 - pentru a produce energie electrică, și;
 - pentru a reduce efectele devastatoare ale inundațiilor prin atenuarea undelor de viitură.
- În recentele luări de poziții ale Comitetului Internațional al Marilor Baraje se precizează că barajele au contribuit la dezvoltarea omenirii, dar în același timp trebuie avute în vedere și impactele negative asupra mediului;
- În prezent s-a agreat nevoia îmbunătățirii managementului de mediu în domeniul barajelor pentru reducerea impactului acestora în scopul respectării principiilor dezvoltării durabile;
- Ca urmare au fost realizate eforturi investitoriale considerabile pentru a fi dezvoltate și implementate măsuri care să reducă cele importante impacturi ale barajelor asupra mediului.

Ca urmare a adresei ANPM nr. 116843/EIC/13.11.2020 – prin care s-au solicitat o serie de clarificări – ABA Siret Bacău formulează următoarele aspect referitor obiectiv de investiții : „Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea

lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții”, titular Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor: Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret.

Lacul Rogojești este un lac de acumulare aflat pe cursul superior al râului Siret, la 12 km de la intrarea acestuia în România și la 110 km de la izvorul său. Barajul este amplasat în aval față de orașul Siret și în amonte de satul Rogojești, județul Botoșani și comuna Grămești, județul Suceava. Data punerii în funcțiune a barajului este 1986 - 1989

Funcțiile principale ale barajului sunt

- suplimentare a debitelor în Acumularea Bucecea din aval, care este principala sursă de apă a județului Botoșani, dar și rol de atenuare a viiturilor.
- Regularizarea debitelor în bazinul hidrografic Siret Superior amonte de râul Moldova
- Alimentare cu apă industrii: 1,5 mc/
- Irigații: completare deficite pentru irigații
- Piscicultura: – (serviciul de asigurare a potențialului piscicol a acumulării: la cerere, prin închiriere luciu apă)
- Producerea energiei electrice (subordonat celorlalte folosințe): putere instalată: 3,6 MW; producție de energie în an mediu: 9,06 GWh/an
- Atenuarea viiturilor: acumulare nu are rol de atenuare a undelor de viitură. În caz de necesitate volumul cuprins între N.N.R. (restricționat) = 298,50 mdM și N.N.R.(proiect) = 300,00 mdM poate fi folosit la atenuare (cu aprobarea conducerii A.B.A. Siret-Bacău).

Conform HOTĂRÂRE nr. 2.139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe durata de funcționare a Construcțiilor Hidrotehnice 1.4 – Baraje și construcții accesorii baraje 1.4.1. este cuprinsă între 40 și 60 ani.

Acumularea Rogojești este prima acumulare în aval de frontiera dintre România și Ucraina.

În cazul producerii unei poluări transfrontaliere, provenind de pe sectorul ucrainean al râului Siret, alimentarea cu apă a populației, din acumulare, ar trebui oprită imediat și sistată cel puțin pe perioada tranzitării undei de poluare, fără a avea un timp de reacție suficient care să permită operatorului de apă asigurarea unor stocuri în capacitățile de stocare care să permită o funcționare măcar în regim de restricție. O astfel de situație ar crea un impact social și economic deosebit, mai ales că zona alimentată cu apă nu dispune de niciun fel de surse de apă de rezervă. Cu toate că ABA Siret monitorizează zilnic apa la intrarea în acumulare, soluția de alimentare permanentă a populației din această sursă este una nesigură și cu grad mare de risc. În situația actuală, a alimentării cu apă din acumulare Bucecea, operatorul de apă ar avea timpul necesar luării unor măsuri de funcționare a alimentării cu apă în regim de restricție.

De aceea, în avizul nr. nr. 91/09.08.2013, a fost acceptată o soluție provizorie de alimentare din acumulare Rogojești, până la finalizarea investiției Acumulare Vârful Câmpului.

Documentația tehnică întocmită pentru obținerea avizului nr. 91/09.08.2013 prevede realizarea următoarelor lucrări după cum urmează :

- Captarea provizorie din acumulare Rogojești care se va face prin racordarea la conductele de derivatie existente 2 x Dn 500 mm situate în avalul barajului, mal drept la cota 292,00 mdMN și prelevarea unui debit de 200 l/s, prin intermediul stației de pompare SP 1 Rogojești, amplasată pe malul drept al canalului de descarcare aval de deversor. Din stația de pompare SP 1, apa brută este refulată spre noua stația de tratare Rogojești, printr-o conductă Dn 600 mm, în lungime de 701m, până la caminul CPG amplasat alăturat stației de tratare Rogojești.

- Captarea definitivă cu cheson de priză amplasat în lacul Vârful Câmpului prin care se va preleva un debit de 200 l/s, prin intermediul unei captări tip turn, amplasată în cuveta lacului de cca. 300 m amonte de baraj și la cca 275 m de mal, a unei conducte de aspiratie 2 x Dn 600 mm în lungime de 280 m și a unei stații de pompare SP 2 Vârful Câmpului. Din SP 2 printr-o conductă de Dn 600 și L = 15,450km se va pompa spre stația de tratare Rogojești unde se va interconecta cu conductă de refulare de la SP 1 Rogojești.

După finalizarea acumulării Vârful Câmpului și punerea în funcțiune a stației de pompare SP 2 – Vârful Câmpului, se va renunța la alimentarea stației de tratare din sursa de rezervă – acumulare Rogojești.

Acumularea Bucecea este amplasată la 50 km de la intrarea râului Siret în țară (167,7 km de la izvor), în dreptul orașului Bucecea (mal stâng) și comuna Hănțești (mal drept) ; deasemenea, este situată la 25

km aval de acumularea Rogojești. Punerea în funcțiune s-a realizat în anul 1977. Funcțiile principale ale barajului sunt :

- Alimentarea cu apă a municipiului Botoșani și a orașului Dorohoi (prin S.C. Nova Apa Serv S. A. Botoșani): 1,5 m/s
- Irigații prin tranzitarea de debite pompat pe derivația Bucecea - Sitna a unui volum de 40 milioane m³/ an
- Piscicultură
- Producerea energiei electrice (subordonat celorlalte folosințe):putere instalată: 1200 MW; producție de energie în an mediu: 4200 MWh

Acumularea Bucecea reprezintă în momentul de față singura sursă de alimentare cu apă a localităților din județul Botoșani. Având în vedere gradul avansat de colmatare, această sursă nu poate asigura condiții pentru extindere și la nivelul altor localități. Conform ultimei batimetrie realizate în anul 2018 de către Serviciul Prognoze Bazinale, Hidrologie, Hidrogeologie din cadrul A.B.A. Siret, colmatarea acumulării a atins un procent de peste 61%, volumul de aluviuni depuse în cuveta lacului de la punerea în funcțiune fiind de aproximativ 6.1 mil mc³ și având o rată de colmatarea care este de 150.000 m³/an.

Îndepărtarea acestui volum de material este extrem de anevoioasă, din cauza faptului că tehnologiile posibil a fi aplicate duc la perturbarea alimentării cu apă a populației. Dacă s-ar folosi metoda cu dragare fără golirea lacului, ar crește substanțial turbiditatea apei, ceea ce ar pune în pericol funcționarea stației de tratare, fără să mai luăm în considerare faptul că nu există în proximitatea acumulării terenuri disponibile pe care materialul extras să se poată fi uscat în prealabil, apoi încarcat, transportat, depozitat și sistematizat ulterior. Cealaltă metodă, cu golirea acumulării și lăsarea cuvetei la uscat astfel încât să permită accesul utilajelor necesare excavării și transportul aluviunilor, înseamnă oprirea completă a alimentării cu apă, pe un termen foarte lung,

Un al doilea aspect este faptul că acumularea Bucecea, ca și acumularea Rogojești, fac parte din Reteaua Ecologică Natura 2000, fiind declarată arie de protecție specială avifaunistică (ROSPA0110) prin H.G. nr. 1284/2007, iar intervențiile descrise mai sus ar avea un impact major asupra ecosistemului.

În al treilea rând, trebuie menționat faptul că, din punct de vedere economic, costurile operațiunilor de decolmatarea, în ambele variante, sunt extrem de mari și disproporționate față de avantajele obținute.

VI.1.6. Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de dezafectare

Având în vedere că în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regulă aceleași ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a construcțiilor și echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleași ca în etapa de construire.

Etapa de dezafectare/demolare va fi supusă obligatoriu procedurilor specifice de obținere a actelor de reglementare legale și care vor conține condiții obligatorii specifice de aplicare.

VI.1.7. Sursele de poluare a apelor subterane și impactul produs în perioada de execuție, operare și dezafectare

Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI06 – Suceava (Sarmațian).

Corpul de apă de suprafață RORW12-1_B2, are asociat corp de apă subterană, cod corp de apă subterană ROSI03, (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.

Prin forajele profilului Maghera, ce aparțin Administrației Bazinale de Apa Siret, aflat la aproximativ 1,2 km distanță la Sud, a fost pusă în evidență structura de luncă formată din argile, pietriș, bolovăniș și nisip. Grosimile depozitelor de terasă, determinate prin foraje, sunt cuprinse între 5,2 m și 15, 2 m.

Acest fapt demonstrează ca există o barieră naturală între corpul de apă suprateran și corpurile de apă subterane, astfel ca eventualele infiltrații de poluanți de la suprafață nu vor afecta calitatea apelor corpurilor de apă subterane precizate anterior.

In perioada de construire

Impactul potențial al proiectului asupra acestor zone este dat probabilitatea de scurgere în subsol a poluanților apăruiți în urma intervențiilor asupra utilajelor în zone nepermise, manipulării defectuoase a toaletelor ecologice mobile sau a depozitărilor improprii de deșeuri, dar aceste surse de poluare sunt puțin probabil să apară, astfel că impactul se consideră a fi negativ nesemnificativ, local, cu probabilitate mică de producere.

Se vor lua măsuri care să reducă la minimum probabilitatea de apariție a surselor de poluare accidentală de natură chimică.

In perioada de operare

Odată realizate lucrările, se va observa că lungimea totală amenajată este una mică raportată la lungimea totală a corpurilor de apă, astfel încât din punct de vedere morfologic, efectul lucrărilor propuse, cumulat cu cel al lucrărilor existente este unul care nu afectează îndeplinirea obiectivelor de mediu stabilite prin Directiva-Cadru Apă.

In perioada de dezafectare

Având în vedere că în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regula aceleași ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a construcțiilor și echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleași ca în etapa de construire.

VI.1.8. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru factorului de mediu apă

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Apă a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Indicațiile metodologice generale se regăsesc în Capitolul VII al prezentului raport, clasele de sensibilitate și magnitudine utilizate în evaluare fiind prezentate în secțiunile de mai jos.

Tabel 59. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară ale alimentarelor cu apă Zone protejate desemnate de ANAR Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică foarte bună și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) și corpuri artificiale (CA) cu potențial ecologic maxim și care ating starea chimică bună
Mare	CAN cu stare ecologică foarte bună și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică bună sau moderată, care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic maxim care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic bun sau moderat, care ating starea chimică bună
Moderată	CAN cu stare ecologică bună sau moderată și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică slabă și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic bun sau moderat care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic slab care ating starea chimică bună
Mică	CAN cu stare ecologică slabă și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic slab care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic prost care ating starea chimică bună
Foarte mică/nesensibil	CAN cu stare ecologică proastă și care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic prost și care nu ating starea chimică bună Cursuri de apă nedeseminate corpuri de apă
Proiectul analizat se află în clasa de sensibilitate - moderată	

Clasele de sensibilitate pentru apa subterana au fost stabilite in functie de starea actuala din punct de vedere calitativ si cantitativ, precum si din punct de vedere al existentei unor zone de protectie hidrogeologica in zona proiectului.

Tabel 60. Clasele de sensibilitate pentru apa subterana

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protectie hidrogeologica
Mare	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si cu stare chimica buna
Moderata	Corpuri de apa cu stare chimica buna, care inregistreaza insa depasiri ale valorilor indicator
Mica	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si stare chimica slaba Corpuri de apa cu stare cantitativa slaba si stare chimica buna
Foarte mica/nesensibil	Corpuri de apa cu stare cantitativa slaba si stare chimica slaba
<p>Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi.</p> <p>Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI06 – Suceava (Sarmațian).</p> <p>Corpul de apă de suprafață RORW12-1_B2, are asociat corp de apă subterană, cod corp de apă subterană ROSI03, (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.</p>	

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafata au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor elementelor de calitate raportata la suprafetele/ lungimile totale ale corpurilor de apa ce pot fi influentate in urma implementarii proiectului.

Tabel 61. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafata

Magnitudine	Descriere	
NEGATIVA	Foarte mare	Modificari ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea starii corpului de apa (suprafata/lungimea pe care se inregistreaza modificari este $\geq 20\%$ din suprafata/lungimea corpului de apa) Modificari care contribuie direct la impiedicarea imbunatatirii starii chimice si/sau starii/potentialului ecologic al corpului de apa
	Mare	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 10-20% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Moderata	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 5-10% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 2,5-5% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Foarte mica	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafata $<2,5\%$ din lungimea/suprafata corpului de apa
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a apei sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate ale corpului de apa pe o lungime/suprafata $<2,5\%$ din lungimea/suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 2,5-5% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Moderata	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 5-10% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Mare	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime/suprafata cuprinsa intre 10-20% din lungimea/suprafata corpului de apa
	Foarte mare	Actiuni care conduc la imbunatatirea (trecerea la o clasa superioara) starii chimice si/sau starii/potentialului ecologic al corpului de apa Modificari care imbunatatesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime/suprafata $\geq 20\%$ din lungimea/suprafata corpului de apa

Apa subterana

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor subterane au fost stabilite tinând cont de marimea modificarilor calitative si cantitative raportata la suprafetele totale ale corpurilor de apa ce pot fi influentate in urma implementarii proiectului.

Tabel 62. Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de apa subterana

Magnitudine	Descriere	
NEGATIVE	Foarte mare	Modificari cantitative (ex. prelevari semnificative de debite) ce pot conduce la deteriorarea starii cantitative a corpului de apa (suprafata pe care se inregistreaza scaderi semnificative este $\geq 20\%$ din suprafata corpului de apa) si/sau Modificari calitative semnificative ce pot conduce la deteriorarea starii calitative a corpului de apa (suprafata pe care se inregistreaza depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este $\geq 20\%$ din suprafata corpului de apa) Modificari care contribuie direct la impiedicarea imbunatatirii starii cantitative si/sau calitative a corpului de apa
	Mare	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa
	Moderata	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa
	Foarte mica	Modificari cantitative care conduc la scaderi semnificative pe o suprafata $<2,5\%$ din suprafata corpului de apa si/sau Modificari calitative care conduc la depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata $<2,5\%$ din suprafata corpului de apa
	Nicio modificare decelabila	Nu exista surse de contaminare a apelor sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata $<2,5\%$ din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata $<2,5\%$ din suprafata corpului de apa
	Mica	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 2,5% si 5% din suprafata corpului de apa
	Moderata	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa si/sau Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depasiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafata cuprinsa intre 5% si 10% din suprafata corpului de apa
	Mare	Actiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scaderi semnificative pe o suprafata cuprinsa intre 10% si 20% din suprafata corpului de apa

VI. 1.9. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apa

Tabel 63. Evaluarea impactului potential al activitatilor ce se vor desfasura asupra apelor de suprafata

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizarii de santier	Evacuarea apelor pluviale din organizariile de santier	Apa de suprafata	Patrundera poluanti in apele de suprafata	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Drumuri temporare de acces	Lucrari de terasament	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Scurta	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Apa de suprafata	Eroziunea solului (in zona fronturilor de lucru si a depozitelor de pamant)	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Accidental	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa mica	semnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Mare	Negativa mica	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal stang	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de de finalizare a barajului frontal mal drept	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jijia	Apa de suprafata	Creare albie artificiala pe cursuri ce nu sunt corpuri de apa	Modificare curs de apa (fara impact pe corpurile de apa)	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	Recalibrare albie la deviatia siret - jijia	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de - amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari	Reabilitare, verificare, remediere, avand in vedere ca acesta a fost executat in proportie de 100%	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de arta	deviere a LEA 110 KV	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de arta	construcții de exploatare	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	
				corpului de apa												
Lucrari - defrișarea	Defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră	Apa de suprafața	Alterarea substratului	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica		nesemnificativ
Gestionarea precipitatiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate in emisari in fronturile de lucru	Apa de suprafața	Patrundere poluanti in apele de suprafața	Alterarea calitatii apelor de suprafața	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Intermitent	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa mica		semnificativ

Manevrare pamant* - excavatii, umpluturi, nivelare teren, pe suprafața precum si la nivelul gropilor de imprumut / depozitare pamant.

In mod conventional traficul de santier a fost incadrat in tipul de interventie "Drumuri temporare de acces". In evaluare s-a tinut cont insa si de traficul de santier din zona fronturilor de lucru.

Tabel 64. Evaluarea impactului potential al activitatilor specifice asupra apelor de subterane

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizărilor de santier	Evacuarea apelor pluviale din organizările de santier	Apa de suprafata	Patrundera poluanti in apele de suprafata	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Drumuri temporare de acces	Lucrari de terasament	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Scurta	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Apa de suprafata	Eroziunea solului (in zona fronturilor de lucru si a depozitelor de pamant)	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Accidental	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal stang	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de de finalizare a barajului frontal mal drept	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jijia	Apa de suprafata	Creare albie artificiala pe cursuri ce nu sunt corpuri de apa	Modificare curs de apa (fara impact pe corpurile de apa)	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Recalibrare albie la deviatia siret - jijia	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de - amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari	Reabilitare, verificare, remediere, avand in vedere ca acesta a fost executat in proportie de 100%	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Relocarea retelelor de utilitati	deviere a LEA 110 KV	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Interventii	Cauze/ Activitati	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari de arta	construcții de exploatare	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari - defrișarea	Defrisarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră	Apa de suprafata	Alterarea substratului	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Gestionarea precipitatiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate in emisari in fronturile de lucru	Apa de suprafata	Patrundera poluanti in apele de suprafata	Alterarea calitatii apelor de suprafata	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Intermitent	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

VI.2. SOLURI SI GEOLOGIE

Solul de pe amplasament este uniform reprezentat în totalitate de soluri argilo-iluviale în lunca râului Siret.

VI.2.1. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de executie

Principalul impact asupra solului in perioada de executie consta in ocuparea temporara de teren concretizata prin: drumuri provizorii, platforme, baze de aprovizionare si productie, organizare de santier etc..

De remarcat este faptul că un impact asupra factorului de mediu SOL, se produce și la momentul actual prin degradarea betoanelor, a dferitelor utilaje din organizările de șantier, deșeuri din construcții rămase pe platformele de lucru.

Impactul proiectului asupra solului și subsolului în situația în care nu sunt reluate lucrările de execuție a amenajări VF. CAMPULUI

- infiltrații în sol/subsol de substanțe poluante provenite de la:

- beton degradat;
- deșeuri abandonate;

- infiltrați în sol/subsol de oxid de fier, oxid rosu care se formeaza in prezenta apei sau a umiditatii aerului pe utilajele abandonate sau pe componentele din fier utilizate in construcții; orice suprafață care conține fier va fi complet acoperita de rugina (oxid de fier, oxid rosu) si se va dezintegra, daca va fi expusa indelungat umiditatii.

Organizarea de șantier: realizarea și funcționarea organizărilor de șantier pot determina un potențial impact semnificativ asupra factorului de mediu sol ca urmare a :

- eventualele scurgeri de la grupurile sanitare ecologice in cazul aparitiei unor avarii;
- poluarea solului prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substante;
- poluarea solului prin spalarea deseurilor depozitate necontrolat si a celor rezultate din constructii;
- depozitarea necontrolata a carburantilor si stocarea acestora in conditii necorespunzatoare;
- depunerea pe sol a gazelor emise din functionarea utilajelor de constructii;
- particulele in suspensie rezultate in urma manevrarii utilajelor de constructii, depuse pe sol (suprafetele de sol pe care se realizeaza o depunere de 100 – 200 g/mp/an pot fi afectate de modificari ale pH-ului precum si de modificari structurale).

In mod obisnuit, suprafetele pentru utilaje si caile de transport sunt poluate cu produse petroliere, (uleiuri si combustibili), care pot patrunde direct in sol sau sunt antrenate de apele de precipitatii.

In perioadele ploioase, aerosolii evacuati odata cu gazele de ardere ajung tot pe suprafata solului.

In perioada de realizare a lucrarilor de constructie solul si subsolul pot fi afectate de asemenea și de:

- executarea sapturilor pentru realizarea fundatiilor la barajele de pe malurile drept și stang blocului de interventie,
- amenajarea platformelor si a rigolelor, betonari componente obiective,
- finalizarea drumurilor de acces, realizarea cuvetei lacurilor de acumulare,

- realizarea apararii de mal, etc;
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- contactul materialelor utilizate în constructii cu solul
- contactul deseurilor tehnologice rezultate cu solul.

VI.2.2. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de exploatare

- depozitarea deșeurilor menajere în locuri necorespunzătoare;
- avarii la sistemul de evacuare de apelor menajere uzate;
- poluarea solului și subsolului cu substanțe chimice (uleiuri minerale și hidraulice) utilizate la funcționarea echipamentelor.

VI.2.3. Sursele de poluare si impactul asupra solului in perioada de dezafectare

Având în vedere ca în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regula aceleasi ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a constructiilor si echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleasi ca în etapa de construire.

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrari de îndepărtare a barajelor mal stang si drept
- îndepărtarea evacuatorului de ape mari
- demolarea si îndepărtarea tuturor constructiilor
- aducerea terenului la starea initiala prin replantarea suprafetelor de fond forestier defrisată.

Aceste activitati vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrarilor, urmand ca dupa finalizarea acestora zona sa aiba aceleasi caracteristici ca în situatia initiala – fără implementarea proiectului.

Masurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleasi ca si în perioada de construire.

VI.2.4. Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru factorului de mediu sol

Tabel 65. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sol

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Arii naturale protejate sub aspect pedologic , rezervatii geologice, rezervatii morfologice
Mare	Terenuri în albia râului Siret, teren agricol, teren fond forestier.
Moderata	Terenuri în teren agricol,
Mica	teren neproductiv, degradat
Foarte mica/nesensibil	Zone industriale si alte terenuri puternic modificate antropice

Tabel 66. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei sol

Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare Depasirea concentratiilor de poluanti în sol corespunzatoare pragurilor de interventie. Pierderea capacitatii productive pe o perioada mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale în mai puțin de 1 an.

Magnitudine		Descriere
	Mare	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de interventie. Pierdere capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 5 - 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni - 1 an.
	Moderata	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de alerta. Pierdere capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 1 – 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Mica	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de alerta. Pierdere capacitatii productive pe o perioada de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Foarte mica	Concentratii de poluanti in sol cu valori cuprinse intre valorile normale si 75% din pragurile de alerta. Fara pierderi ale capacitatii productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care este posibila reabilitarea pe termen scurt (max 1 luna).
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare /alterare structurala a solului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol sub limita pragului de interventie, dar nu mai mici de 75% din pragul de interventie.
	Mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul >pragul de alerta, <75% din pragul de interventie.
	Moderata	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul >75% din pragul de alerta, <pragul de alerta.
	Mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul >50% din pragul de alerta, <75% din pragul de alerta.
	Foarte mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in zona valorilor normale.

VI.2.5. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Tabel 67. Evaluarea impactului potential al activitatilor specifice asupra calitatii solului

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizarii de santier	Amenajari temporare	Compactare sol	Alterarea capacitatii productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa mare	semnificativ
Realizarea organizarii de santier	Creare platforme	Izolare sol	Pierderea capacitatii productive a solului	Pierdere de habitate	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa mica	nesemnificativ
Realizarea organizarii de santier	Depozitare materiale / deseuri	Patrundere poluanti in sol	Alterarea calitatii solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Realizarea organizarii de santier	Deversari accidentale de poluanti pe sol	Patrundere poluanti in sol	Alterarea calitatii solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Indepartare sol	Pierderi cantitative sol		Negativ	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	
	barajului frontal mal stang			corpului de apa												
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de de finalizare a barajului frontal mal drept	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Modificare puternica a corpului de apa	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa moderata		semnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jijia	Apa de suprafata	Creare albie artificiala pe cursuri ce nu sunt corpuri de apa	Modificare curs de apa (fara impact pe corpurile de apa)	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Moderata	Negativa moderata		semnificativ
Lucrari de - amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari	Reabilitare, verificare, remediere, avand in vedere ca acesta a fost executat in proportie de 100%	Apa de suprafata	Alterarea substratului si malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	ireversibil	Mare	Negativa foarte mica		nesemnificativ
Relocarea retelelor de utilitati	deviere a LEA 110 KV	Patrundere poluanti in sol	Alterarea calitatii solului		Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica		nesemnificativ
Lucrari - defrișarea	Defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră	Apa de suprafata	Alterarea substratului	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata		semnificativ
Lucrari de refacere	Lucrari de terasament	Aport de sol fertil	Imbunatatirea calitatii solului	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mica	Pozitiva mica		Redus pozitiv

Tabel 68. Evaluarea impactului potential asupra geologiei solului

Activitati	Interventii	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Indepartare sol	Pierderi cantitative sol		Negativ	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea starii ecologice a corpului de apa	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa foarte mica	nesemnificativ

Manevrare pamant* - excavatii, umpluturi, nivelare teren, pe suprafata precum si la nivelul gropilor de imprumut / depozitare pamant

In mod conventional traficul de santier a fost incadrat in tipul de interventie "Drumuri temporare de acces". In evaluare s-a tinut cont insa si de traficul de santier din zona fronturilor de lucru.

VI.3. CALITATEA AERULUI

VI.3.1 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de executie

- organizarea de șantier la ambele amenajări;
- lucrările de execuție pentru realizarea proiectului.

Principalele surse de poluare vor fi autovehiculele si utilajele care se folosesc la transportul si punerea in opera a materialelor de constructie, precum si emisiile de pulberi de la excavatii sau alte lucrari desfasurate pe amplasament.

Efectele negative, directe, temporare si pe termen scurt se vor produce pe toată durata de implementare a proiectului.

In perioada de constructie, calitatea aerului ar putea fi afectată in mod direct, negativ, temporar in urma desfasurarii urmatoarelor activitati:

- **Transportul materialelor prime si a materialelor de constructii;**
- **Manipularea materialelor de constructii;**
- **Depozitarea materialelor;**
- **Antrenarea particulelor de praf in timpul excavarilor, la construirea digurilor, etc.**

In perioada de constructie a obiectivului propus, activitatile din santier au impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Emisii in aer au fost detaliate in subcap. II.4. Estimarea tipurilor si cantitatilor de deseuri si emisii preconizate.

Executia constructiilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de particule in suspensie, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atat in motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrari, cat si ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile datorate arderii combustibililor cuprind poluanti comuni (NO_x, SO₂, CO, particule in suspensie), substante cu potential cancerigen (cadmiu, nichel, crom si hidrocarburi aromatice policiclice), protoxid de azot (N₂O) – substanta incriminata in epuizarea stratului de ozon stratosferic, metan - care impreuna cu CO₂ au efecte la scara globala asupra mediului, fiind gaze care contribuie la aparitia efectului de sera.

Emisiile de praf variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta la ora actuala in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Implementarea proiectului implica surse specifice realizarii proiectelor mari de infrastructura rutiera (utilaje, trafic de santier, lucrari de terasamente, etc.).

Impactul estimat in perioada de executie a proiectului va fi constituit din diferite tipuri de surse de impurificare ale aerului atat in fronturile de lucru cat si in organizările de santier, gropile de imprumut, locatii pentru extragerea agregatelor de cariera si balastiera.

Se apreciaza ca acestea vor genera un impact cu caracter temporar si reversibil, fiind prezente in atat in zona fronturilor de lucru cat si in diferite locatii in perioada de executie a lucrarilor.

VI.3.2 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de operare

Din punct de vedere al impactului proiectului propus asupra calitatii aerului in perioada de exploatare se apreciaza faptul ca nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect, semnificativ, avand in vedere natura investitiilor.

VI.3.3 Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de dezafectare

Având in vedere ca in general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regula aceleasi ca in etapa de construire (in sensul invers – de indepartare a constructiilor si echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleasi ca in etapa de construire.

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrari de indepartare a barajelor mal stang si drept
- indepartarea evacuatorului de ape mari
- demolarea si indepartarea tuturor constructiilor
- aducerea terenului la starea initiala prin replantarea suprafetelor de fond forestier defrisată.

Aceste activitati vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrarilor, urmand ca dup afinalizarea acestora zona sa aiba aceleasi caracteristici ca in situatia initiala – fără implementarea proiectului.

Masurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleasi ca si in perioada de construire.

VI.3.4. Evaluarea impactul proiectului asupra climei – natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Conform Agenției Europene de Mediu, schimbările climatice corespund celor mai mari amenințări asupra mediului și, implicit, asupra cadrului socio-economic. În ultimii 150 de ani, temperatura medie globală a crescut cu aproximativ 0.8° C, iar la nivel european cu aproximativ 1° C.

Consecințele schimbărilor climatice au devenit observabile și sunt asociate unor evenimente climatice extreme precum valurile de căldură și perioadele de secetă și de inundații pentru care se prevăd intensificări. Impacturile pe care aceste modificări climatice majore le au și le vor avea asupra biodiversității sunt incontestabile și, din acest motiv, în vederea reducerii lor, este necesară reducerea semnificativă a emisiilor de GES (gaze cu efect de seră) la nivel global. GES, principalele responsabile de apariția și intensificarea schimbărilor climatice, au ca surse majore de emisie în atmosferă diferite ramuri ale sectoarelor economice cu o importanță foarte mare din punct de vedere social și economic:

- arderea combustibililor fosili în vederea producerii de energie;
- agricultura și utilizarea terenurilor, mai ales modificările survenite în rândul acestora, așa cum este cazul defrișărilor;
- depozitarea deșeurilor; - utilizarea gazelor industriale fluorurate (HFC - hidrofluorcarburi, PFC - perfluorcarburi și SF₆ – hexafluorură de sulf).

Proiectul propus nu folosește tehnologii sau instalații mari de ardere, numărul de utilaje folosite in perioada de construire este foarte redus, se recomandă utilizarea utilajelor de extracție a agregatelor minerale și a autobasculantelor cu un grad de poluare cât mai redus.

Măsurile de reducere a emisiilor de GES reprezintă o prioritate la nivelul Uniunii Europene, aceasta angajându-se în transformarea economiei europene în una foarte eficientă din punct de vedere energetic,

cu emisii scăzute de dioxid de carbon. În acest sens, obiectivul principal al UE este cel de reducere cu 80%-95% a cantităților de emisii de GES până în anul 2050 față de cantitățile de emisii din 1990. Primele măsuri privind schimbările climatice au fost adoptate de UE în anul 2008 și prin intermediul acestui pachet de măsuri sunt stabilite trei obiective-cheie pentru anul 2020 numite și Obiectivele 20-20-20, respectiv:

- reducerea cu 20% a emisiilor de GES;
- creșterea cu până la 20% a ponderii energiei provenite din resurse regenerabile;
- realizarea unei îmbunătățiri cu 20% a eficienței energetice.

Construirea și amenajarea celor două hidrocentrale nu duce la creșterea cantităților de emisii cu efect de seră, transformarea apei în energie electrică nu constituie o activitate din care să rezulte emisii GES.

VI.3.5. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru factorului de mediu aer

Tabel 69. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone în care se înregistrează frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Mare	Zone în care se înregistrează ocazional depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Moderată	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 75% - 100% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mică	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 50% - 75% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mică/nesensibil	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul. În această categorie se încadrează și zona de amplasare a proiectului

Tabel 70. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei aer

Magnitudine	Descriere	
NEGATIVA	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor maxim admise (CMA) ale poluanților în aerul ambiental ca urmare a contribuției proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale.
	Mare	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 70-99% din CMA.
	Moderată	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 50-70% din CMA.
	Mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 20-50% din CMA.

	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii <20% din CMA.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu <10% din CMA
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din CMA
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din CMA
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din CMA
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din CMA

VI.3.6 Evaluarea impactului potential asupra calitatii aerului

Tabel 71. Evaluarea impactului potential al activitatilor specifice asupra calitatii aerului

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizării de santier	Amenajari temporare	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa mare	semnificativ
Realizarea organizării de santier	Creare platforme	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa mica	nesemnificativ
Realizarea organizării de santier	Depozitare materiale / deseuri	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Realizarea organizării de santier	Deversari accidentale de poluanti pe sol	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal stang	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal drept	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jija	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Moderata	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari de - amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari	Reabilitare, verificare, remediere, avand in vedere ca acesta a fost executat in proportie de 100%	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Relocarea retelelor de utilitati	deviere a LEA 110 KV	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari - defrișarea	Defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Da	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negativa moderata	semnificativ
Lucrari de refacere	Lucrari de terasament	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

VI.5 ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA SI FAUNA

VI.5.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUAREA ADECVATA – IDENTIFICAREA IMPACTULUI

În evaluarea impactului direct, indirect, din perioadele de construire sau functionare, au fost avute în vedere speciile și habitatele din siturile N2000 afectate de implementarea proiectului Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret;

- suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate astfel:
 - 144,58 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului, de asemeni suprafețele ocupate reprezintă 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri și 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
 - 24,3415 ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 ceea ce reprezintă 22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744;
 - 0,10 ha teren ce aparține SIT natura 2000 ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.
- pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului mal drept pe suprafața neexecutată se vor face excavații în cuveta lacului, aceste săpături nu vor fi realizate în arii naturale protejate.
 - va fi ocupată o suprafață de 123.06 ha acoperită cu ecosisteme forestiere, astfel:
 - în județul Botoșani suprafața ce urmează a fi ocupată este de 0,0768 ha în chiuveta lacului din care 0,0768 ha reprezintă Sit Natura 2000 ROSCI0184:
 - reprezintă 100% ocupare din sit pe suprafața județului Botoșani;
 - în județul Suceava suprafața ocupată este de 122,9832 ha atât de dig cât și de chiuveta lacului, din care 122,9832 ha Sit Natura 2000 ROSCI0184, 24,3415 ha Rezervație RONPA0744 .
 - reprezintă 38.43% din situl ROSCI0184 de pe suprafața județului Suceava:
 - reprezintă 22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744

Pierderea habitatelor

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectului au fost utilizate datele primite de la beneficiar sub formă de la poligon sau sub formă de linie, precum și date obținute în urma modelării emisiilor în aer de zgomot aferentă proiectului.

Pierderi de habitate în ROSCI0184

Proiectul analizat ocupă 144,58 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului, procente diferite din clasele de habitate astfel:

- o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- o suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil);

- o suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni;
- o suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale
- o suprafață de 86, 57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
- o suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale (localități, mine,).

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclave și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86, 5666 este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclave și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajamentele silvice, fișele tehnice de defrișare coraborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada sept 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 *Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)*;
- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Pierderi de habitate în RONPA0744

Majoritatea arboretelor din RONPA0744 propuse pentru defrișare au vârste sub 80 de ani, ceea ce înseamnă că:

- *la momentul declarării rezervației arboretele cu vârste sub 47 ani nu existau;*
- *arboretele cu vârste între 50 de ani și 80 ani erau foarte tinere având o altă compoziție decât cea pentru care a fost declarată rezervația*

Aceste structuri forestiere nu au putut fi considerate la momentul declarării Rezervației ca arborete cu mare valoare mai ales că lucrările silvice cuprinse în amenajament au urmărit conservarea arboretelor pentru care a fost declarată această arie, nefiind aplicate lucrări silviculturale care să presupună eliminarea vegetației forestiere de pe suprafețe extinse.

Dintre parcelele afectate de implementarea proiectului, singura care are structura caracteristică arboretelor pentru care aceasta a fost declarată este u.a. 59 A din care este solicitată pentru scoatere din fond forestier o suprafață de 0,0714 ha. Suprafața măsurată a parcelei este de 32,8053 ha, ceea ce înseamnă că proiectul va cuprinde un procent de 0,22 % din arboretele pentru care a fost declarată Rezervația Naturală RONPA0744 pe suprafața analizată.

Ecosistemele terestre ocupate în prezent de specii forestiere, arbustive sau ierboase care se află în incinta acumulării Vârful Câmpului vor fi radical transformate prin lucrările de construcție și umplere a acumulării astfel încât acestea se vor transforma în ecosisteme acvatice.

Suprafețele ocupate de proiect se vor modifica profund condițiile de biotop ceea ce va atrage instalarea unor biocenoze caracteristice lacurilor.

Pierderi de habitate în ROSPA0116

- prin implementarea proiectului analizat va fi ocupată o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase.;
- în zona analizată (debușarea în pârâul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis* și *Lullula arborea*;
- în zonă există habitate favorabile și pentru speciile: *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

În cazul **alterării habitatelor** de interes comunitar și a habitatelor utilizate de specii de interes comunitar s-a considerat suplimentar o zonă de 5 m în jurul lucrărilor propuse, reprezentând zona în care s-ar putea manifesta prezența speciilor invazive (într-o manieră precaută, s-a considerat în mod convențional că pe această distanță, pornind din zonele unde suprafețele de teren vor fi deranjate prin activitățile din perioada de construcție și unde ar putea accidental pătrunde specii cu impact negativ (specii native colonizatoare, specii alohtone) acestea s-ar putea extinde spre zonele marginale acumularii la nivelul habitatelor naturale).

Pentru analiza nivelului de **perturbare a activității speciilor** au fost considerate particularitățile fiecărei grupe faunistice, referitoare la sensibilitatea acestora la elemente perturbatoare (în cadrul acestui studiu principalele elemente cu potențial de perturbare a speciilor au fost considerate iluminatul și nivelul de zgomot, modificarea ecosistemelor).

Astfel, nivelul de perturbare al activității speciilor a fost evaluat pentru următoarele grupe faunistice: nevertebrate, pești, reptile, mamifere și păsări. Nevertebratele au fost incluse în analiză pe baza sensibilității acestora la iluminat, pentru amfibieni, mamifere și păsări fiind însă mai important nivelul de zgomot. Nivelul de zgomot pe baza căruia a fost stabilită suprafața de habitat favorabil potențial afectată este de 50 dB.

În cazul amfibienilor, un nivel ridicat al zgomotului poate influența în mod negativ sistemul endocrin al speciei *Bombina variegata*, putând determina în consecință o dimensiune mai mică a indivizilor și modificări în populație din cauza afectării regimului de reproducere (Cayuela et. al, 201710).

Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSCI0184

Specia *Myotis myotis* va fi afectată ca urmare a realizării lucrărilor de defrișare a suprafețelor cuprinse în cuveta lacului. Activitatea speciei va fi afectată atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare a acumularii Vârful Câmpului. În perioada de construcție ca urmare a execuției lucrărilor de defrișare și construcție va fi afectat habitatul de hrănire, acesta va fi redus cu o suprafață de 94,8 ha. Reducerea suprafeței habitatului de hrănire se va menține pe toată perioada de funcționare a amenajării.

Specia *Emys ocrbicularis* va fi afectată în perioada execuției lucrărilor de construcție, pe suprafața cuvetei, ca urmare a exploatărilor ilegale de blast, a excavării balastului în vederea

edificării proiectului, etc, s-au format declivități cu întinderi considerabile în care s-a acumulat apă formând astfel habitate favorabile speciei. De asemeni, în perioada de construcție nu vor fi afectate malurile actuale ale râului Siret, cu excepția zonei amonte unde se va realiza o consolidare de mal. În perioada de umplere a cuvetei cu apă se va mări suprafața ecosistemului favorabil acestei specii. Umplerea se va realiza treptat, inundarea suprafețelor va fi graduală astfel încât exemplarele acestei specii de pe amplasament nu vor fi antrenate de curenți de apă.

Activitatea speciilor de pești *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis* și *Sabanejewia aurata* nu va fi perturbată efectiv de lucrările de construcție deoarece acestea se realizează la distanță de mediul lentic, cu excepția apărării de mal din amonte a cărei execuție va avea un impact nesemnificativ. Principala cauza a perturbării acestor specii va fi transformarea habitatului lotic (de apă curgătoare) al râului Siret pe segmentul afectat de proiect, în habitat lentic (de apă stătătoare), precum și întreruperea conectivității longitudinale a râului Siret în zonă ca urmare a închiderii complete a digului mal stâng și edificarea acumulării. Speciile *Aspius aspius* (dulcolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre) și *Misgurnus fossilis* (preferă apele stătătoare sau lin curgătoare (zona mreii până în zona scobarului) din zona colinară și mai rar în cea de șes. În râuri este localizat în sectoarele care prezintă vegetație submersă, respectiv un facies mâlos) nu sunt stric legate de mediul lotic, ele fiind prezente și în ape stătătoare, astfel că modificarea de habitat nu se află în contradicție cu preferințele lor ecologice. Un risc crescut va avea schimbarea tipului de habitat acvatic se va manifesta pentru specia *Sabanejewia aurata* care preferă apele curgătoare al căror facies este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă. Proiectul analizat va ocupa o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit. Prin implementarea proiectului va rezulta o suprafață de ecosistem acvatic de 131,60 ha la nivelul ROSCI0184.

Activitatea speciilor de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* va fi perturbată ca urmare a reducerii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha (habitate forestiere care prezintă lemn mort și specii gazdă caracteristice) ceea ce reprezintă 7,61 % din clasa de habitate Păduri de foioase de la nivelul ROSCI0184. Considerăm că proiectul are impact și asupra speciei *Morimus funereus*, deși taxonul nu a fost identificat, deoarece prezența sa este posibilă iar habitatele afectate sunt favorabile speciei.

Cypridium calceolus Specia nu există pe amplasamentul proiectului. Nu a fost identificată la deplasările în teren din anii 2019, 2020 și 2022 deși au fost parcurse în totalitate suprafețele care vor fi afectate de proiect. La nivelul Rezervației RONPA0744, specia a fost identificată în cercetări anterioare într-un făget pur de pe raza satului Răuțeni (com Zamostea) (citare în 2018 de către Tomescu C.V. în lucrarea ” *Cypridium calceolus* în pădurea Dragomirna – județul Suceava).

Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSPA0116

Perturbarea activității speciilor pentru realizarea investiției în ROSPA0116 va fi determinată numai de realizarea debușării în pâraul Dentievici deoarece deviația Siret – Jijia se va realiza prin foraj orizontal subteran.

Speciile a căror activitate este foarte probabil a fi perturbată sunt în principal: în zona analizată (debușarea în pâraul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele

specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

Considerăm că pentru niciuna din speciile de păsări din ROSAP0116 nu există un risc de producere a unui impact semnificativ asupra efectivelor populaționale în perioada de construcție și funcționare. Dar prezența indivizilor aparținând speciilor de avifaună de interes conservativ și a habitatelor favorabile acestora indică necesitatea adoptării unor măsuri atât pentru evitarea și reducerea impactului asupra indivizilor aflați în tranzit în zona de proiect – zona în care va fi realizată debușarea în p. Dentievici.

Reducerea efectivelor populaționale

În analiza de față riscul este particularizat prin considerarea stării de conservare a fiecărei specii vizate, apreciată la nivel de arie naturală protejată.

Analiza riscului de reducere a efectivelor populaționale ca urmare a realizării proiectului

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de interes conservativ în ROSCI0184

Pentru speciile din ROSCI0184 riscul reducerii efectivelor populaționale se manifestă pentru următorii taxoni:

- pentru specia *Myotis myotis* habitatul de hrănire va fi redus cu 94,8 ha existând astfel riscul reducerii efectivelor populaționale în zonă reprezentând 48,02 % din suprafața claselor de habitate Păduri de foioase și Pășuni;
- pentru specia *Sabanejewia aurata* se va înregistra o reducere a habitatului speciei cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit;
- speciile de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* sunt supuse riscului reducerii efectivelor populaționale ca urmare a scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (aduți și larve) cu lemnul îndepărtat de pe amplasament.

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de interes conservativ în ROSPA0116

Pentru speciile de păsări de interes conservativ din ROSPA0116 nu există riscul reducerii efectivelor populaționale.

În etapa de operare riscul se manifestă numai asupra:

- reducerea suprafeței habitatului de hrănire se va menține pe toată perioada de funcționare a amenajării pentru lilieci;
- speciilor de pești ca urmare a modificării structurii ecosistemului acvatic, tranziția de la ecosistem lotic (de ape curgătoare) la cel lentic (de ape stătătoare).

Tabel 72. Activitățile generate de implementarea proiectului și identificarea potențialelor forme de impact asupra habitatelor și speciilor din siturile N2000

Tipuri de lucrări/activități	Modificări fizice sol/subsol	Afectarea unor cuiburi/adăposturi din construcții/elemente existente	Emisii de poluanți atmosferici	Surgeri accidentale de produse periculoase	Îndepărtare vegetație	Zgomot și vibrații	Generare deșeuri (inclusive depozitare pământ)	Introducere de specii
Realizarea organizărilor de șantier	Nu se realizează în siturile N2K							
Drumuri temporare de acces pentru lucrările de defrișare	PAS, AH,	PAS, AH,	AH	AH	PAS, AH,	PAS	AH	AH
Amplasarea echipamentelor nesare asigurării funcționalității evacuatorului	Nu se realizează în siturile N2K							
Închiderea brajului frontal mal stâng	Nu se realizează în siturile N2K dar va determina fragmentarea cursul râului Siret determinând fragmentarea clasei de habitate râuri, lacuri din ROSCI0184 cu effect în principal asupra ihtiofaunei.							
Defrișarea suprafețelor cuprinse în cuveta acumulării	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	AH	AH	PH, PAS, AH,	PAS	AH	AH
Lucrările de finalizare ale barajului mal drept pe o lungime de 1,7 km rămasă de executat inclusiv realizarea apărării de mal	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	AH	AH	PH, PAS, AH,	PAS	AH	AH
Realizare construcții de exploatare	Nu se realizează în siturile N2K							
Devierea LEA 110 V	Nu se realizează în siturile N2K. Linia electrică strabate în prezent ROSCI0184 și RONPA0744 – traseul deviat nu va străbate ariile natural protejate, va fi deviat prin zona aval baraj.							
Derivația Siret – Jijia	Derivația vă strabate ROSPA0116 prin săpătură orizontală la adâncimi mari fără a afecta habitatele și speciile.							
Debușare pârau Dentievici	PAS, AH,	PAS, AH,	AH	AH	PAS, AH	PAS	AH	AH
Lucrări de refacere		PAS, AH,						AH

Notă: PH-pierdere habitate, AH-alterare habitate, FH-fragmentare habitate, PAS-perturbarea activității speciilor,

IV.5.2.1. EVALUAREA POTENȚIALELOR EFECTE ALE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECILOR CE CONSTITUIE OBIECTIVUL MANAGEMENTULUI CONSERVATIV IN SITURILE N2000 INTERSECTATE DE AMENAJAREA COMPLEXĂ VÂRFU CÂMPULUI PE RÂUL SIRET

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării in siturile Natura 2000 s-a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiza si precum si tinte ce trebuie atinse, a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- impact pozitiv semnificativ;
- impact pozitiv;
- nici un impact (neutru);
- impact negativ nesemnificativ;
- impact negativ semnificativ

Pentru aceasta in prezenta evaluare s-a procedat dupa cum urmeaza:

Tabel 73. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile N2000 intersectate de Acumularea complexă Vârfului Câmpului pe râul Siret

Cod	Specia	Suprafete definitive % ocupare la nivelul siturilor	% din habitatul speciei va fi afectat	Evaluarea impactului DIRECT		Evaluarea impactului INDIRECT		Sunt necesare Măsurile de reducere	evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului
				Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare	Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare		
ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca									
Habitate									
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minoris</i>)	0,0 %	0%	0	0	0	0	0	fără impact
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	2,47 %	2,47 %	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	DA	semnificativ
Nevertebrate									
1083	<i>Lucanus cervus</i>	7,61 %	7,61 %	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	DA	semnificativ
1089	<i>Morimus funereus</i>	7,61 %	7,61 %	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	DA	semnificativ
Pești									
1130	<i>Aspius aspius</i>	33,06 %	33,06 %	0	PH, PAS, AH	0	PH, PAS, AH	DA	semnificativ
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	33,06 %	33,06 %	0	PH, PAS, AH	0	PH, PAS, AH	DA	semnificativ

Cod	Specia	Suprafete definitive % ocupare la nivelul siturilor	% din habitatul speciei va fi afectat	Evaluarea impactului DIRECT		Evaluarea impactului INDIRECT		Sunt necesare Măsurile de reducere	evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului
				Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare	Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare		
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	33,06 %	33,06 %	0	PH, PAS, AH	0	PH, PAS, AH	DA	semnificativ
Reptile									
1220	<i>Emys orbicularis</i>	33,06 %	33,06 %	0	PH, PAS, AH	0	PH, PAS, AH	DA	semnificativ
Mamifere									
1324	<i>Myotis myotis</i>	12,30 %*	12,30 %	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	PH, PAS, AH,	DA	semnificativ
Plante									
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	0 %	0 %	0	0	0	0	NU	fără impact
ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii									
Păsări									
A255	<i>Anthus campestris</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A089	<i>Aquila pomarina</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact

Cod	Specia	Suprafete definitive % ocupare la nivelul siturilor	% din habitatul speciei va fi afectat	Evaluarea impactului DIRECT		Evaluarea impactului INDIRECT		Sunt necesare Măsurile de reducere	evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului
				Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare	Pe termen scurt Etapa construire	Pe termen lung etapa funcționare		
A122	<i>Crex crex</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A338	<i>Lanius collurio</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A339	<i>Lanius minor</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A246	<i>Lullula arborea</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A072	<i>Pernis apivorus</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A334	<i>Picus canus</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact
A220	<i>Strix uralensis</i>	0,00003 %	0,00003 %	0	0	0	0	NU	Fără impact

Legenda : Pierderea habitatelor (PH); Alterarea habitatelor (AH); Fragmentarea habitatelor (FH); Perturbarea activității speciilor (PAS)

* o suprafață de 23.2542 ha reprezentând păduri mature

IV.5.3.2. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA INTEGRITĂȚII SITURILOR NATURA 2000

Evaluarea impactului asupra integrității ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca

Suprafața de teren ocupată 144.5768 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca reprezentând 45,12 % din suprafața sitului N2k.

Evaluarea impactului implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile N2000 intersectate Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret

Asupra habitatelor de interes conservativ

- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare asupra habitatului Păduri dacice de stejar și carpen prin reducerea definitivă a suprafeței la nivelul sitului cu un procent de 2,47 %;
- fără impact asupra habitatului de interes conservativ 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*).

Asupra habitatelor de speciilor de interes conservativ

- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru specia *Myotis myotis* habitatul de hrănire va fi redus cu 94,8 ha existând astfel riscul reducerii efectivelor populaționale în zonă reprezentând 48,02 % din suprafața claselor de habitate Păduri de foioase și Pășuni;
- impact negativ semnificativ în perioada de funcționare pentru specia *Sabanejewia aurata*, *Aspius aspius* și *Misgurnus fossilis* se va înregistra o reducere a habitatului speciei cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit, datorită întreruperii conectivității longitudinale a raului Siret.
- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru speciile de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* sunt supuse riscului reducerii efectivelor populaționale ca urmare a scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (aduți și larve) cu lemnul îndepărtat de pe amplasament.

- impact pozitiv semnificativ în perioada de funcționare asupra speciei *Emys orbicularis* prin creșterea suprafeței clasei de habitate ”Râuri, lacuri” cu o suprafață de 131,60 ha la nivelul sitului;
- un impact negativ asupra speciilor celor 3 specii de pești în perioada de funcționare este întreruperea conectivității longitudinale a râului Siret în zonă. Totuși relevanța acestui aspect este redusă în cazul particular al acumulării Vârful Câmpului deoarece în zona propusă pentru implementarea proiectului sunt alte două lacuri de acumulare, deci nu putem afirma că, în zonă, cursul râului Siret curge liber. Astfel din punct de vedere al conectivității sistemului lentic al râului Siret în zona propusă pentru amplasarea acumulării, putem afirma că aceasta va fi fragmentată. Menționăm că acumularea Vârful Câmpului este situată între alte 2 acumulări create artificial, lacul Bucecea (aval la o distanță de 4 km) și respectiv acumularea Rogojești (amonte la o distanță de 10 km).

Tabel 74. Evaluarea impactului asupra integrității ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca

Integritatea ariei naturale protejate ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca este afectată dacă PP poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<ul style="list-style-type: none"> • impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare asupra habitatului Păduri dacice de stejar și carpen prin reducerea definitivă a suprafeței la nivelul sitului cu un procent de 2,47 % ; • fără impact asupra habitatului de interes conservativ 91F0 Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minoris</i>).
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	fragmentează habitatele de interes comunitar, ocupa definitiv suprafețe din habitatul de interes conservativ -Păduri dacice de stejar și carpen
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Realizarea proiectului va determina modificarea tipului de ecosistem acvatic al cursul râului Siret pe suprafața proiectului. Astfel cursul râului Siret în limitele proiectului se va transforma din mediu lotic în mediul lentic. Ca urmare a realizării acumulării va crește nivelul freatic în zonă cu impact pozitiv asupra ecosistemelor forestiere de tip șleau din zonă.
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Ca urmare a realizării acumulării va crește nivelul freatic în zonă cu impact pozitiv asupra ecosistemelor forestiere de tip șleau din zonă..

Tabel 75. Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificați – ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca	Evaluarea impactului
<i>Direct</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție ✓ 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen</p> <p>În perioada de funcționare ✓ 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen</p>	NEGATIV SEMNIFICATIV
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<p>✓ impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru specia <i>Myotis myotis</i> habitatul de hrănire va fi redus cu 94,8 ha existând astfel riscul reducerii efectivelor populaționale în zonă reprezentând 12,30 % din suprafața ocupată de pădurile mature (habitatul preferat utilizat de specie pentru necesitățile ecologice);</p> <p>✓ impact negativ semnificativ în perioada de funcționare pentru specia <i>Sabanejewia aurata</i> se va înregistra o reducere a habitatului speciei cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit;</p> <p>✓ impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru speciile de nevertebrate <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i> sunt supuse riscului reducerii efectivelor populaționale ca urmare a scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (adulți și larve) cu lemnul îndepărtat de pe amplasament.</p>	NEGATIV SEMNIFICATIV
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	<p>În perioada de construcție - fragmentare - 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen</p> <p>În perioada de funcționare - fragmentare - 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen</p>	IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV pe termen lung prin reducerea cu 2,47 % a suprafeței habitatului de interes conservativ Păduri dacice de stejar și carpen. Impact semnificativ negativ ca urmare a reducerii habitatelor speciilor <i>Myotis myotis</i> , <i>Sabanejewia aurata</i> , <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i> . Impact pozitiv prin crearea lacului de

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca	Evaluarea impactului
			<i>acumulare asupra nivelului freaticului și a speciilor acvatice caracteristice mediului lentic.</i>
	4. durata sau persistența fragmentării;	Permanent pierderea a 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen.	NEGATIV SEMNIFICATIV
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	La nivelul sitului vor fi pierdute permanent următoarele procente din clasele de habitate: ✓ 12,30 % din suprafața ocupată de pădurile mature (au fost luate în calcul u.a. –uri cu vârsta peste 40 ani) pentru specia <i>Myotis myotis</i> ; ✓ 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit – habitat favorabil pentru specia <i>Sabanejewia aurata</i> , <i>Aspius aspius</i> și <i>Misgurnus fossilis</i> datorită intreruperii conectivității longitudinale a raului Siret ✓ 7,61 % din suprafața habitatelor utilizate de speciile de nevertebrate <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>	NEGATIV SEMNIFICATIV
		✓ Creșterea suprafeței clasei de habitate ”Râuri, lacuri” cu de 131,60 ha la nivelul sitului oferind astfel o suprafață mai mare de habitat care poate fi utilizată de speciile <i>Emys orbicularis</i> , <i>Aspius aspius</i> și <i>Misgurnus fossilis</i>	Pozitiv semnificativ
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Proiectul va produce modificări în densitatea populațiilor speciilor <i>Myotis myotis</i> , <i>Sabanejewia aurata</i> , <i>Aspius aspius</i> și <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i> determinând lipsa acestor taxoni de pe suprafețele afectate de proiect.	NEGATIV SEMNIFICATIV
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Nu poate fi estimată, după finalizarea proiectului durata de funcționare a acumulării Vârful Câmpului este practic nelimitată. Pe suprafețele afectate de proiect structura biocenozelor va fi profund modificată. Noile biocenoze constituite pe suprafețele afectate de proiect vor exista și evolua pe toată durata funcționării acumulării Vârful Câmpului.	NEGATIV SEMNIFICATIV
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor	În faza de construcție ➤ Activitățile de construcție pot produce poluarea aerului cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații. ➤ În timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, în atmosferă se degajă gaze de eșapament de la motoarele Diesel din dotarea	- impact direct, semnificativ local temporar asupra calitatii aerului, apei și solului, după aplicarea măsurilor de reducere a impactului

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca	Evaluarea impactului
	ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	<p>utilajelor de construcții și mijloacelor de transport, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi.</p> <p>În etapa de construcție nu este estimată o afectare în general redusă a corpurilor de apă de suprafață. Singurele situații în care este estimată probabilă apariția unui impact moderat în etapa de execuție sunt în cazul realizării lucrărilor de apărare de mal amonte. Pentru intervențiile pentru care a fost estimat un impact moderat au fost prevăzute măsuri specifice de evitare sau reducere.</p> <p>În etapa de funcționare nivelul estimat al efectelor determinate de impurificarea factorilor de mediu este estimat a fi în general scăzut deoarece nu există surse de poluare.</p> <p>Dar după finalizarea digului mal stâng și începerea umplerii acumularii cu apă structura ecosistemelor pe suprafața de 144,5768 ha cuprinsă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca se va modifica profund. Astfel suprafața care cuprindea următoarele clase de habitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri; • o suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil); • o suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni; • o suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale • o suprafață de 86, 57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase; • o suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri 	<p>propușe acestea devin ne semnificative</p> <p>Impact ne semnificativ negativ în perioada de funcționare asupra factorilor de mediu apă, aer, sol.</p> <p>Impact pozitiv semnificativ asupra sanatații poluplatiei Mun. Dorohoi și Botosani prin asigurarea cu apă potabila.</p> <p>IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV pe termen lung prin reducerea cu 2,47 % a suprafeței habitatului de interes conservativ Păduri dacice de stejar și carpen.</p> <p>Impact semnificativ negativ ca urmare a reducerii habitatelor speciilor <i>Myotis myotis</i>, <i>Sabanejewia aurata</i>, <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>. Impact pozitiv prin crearea lacului de acumulare asupra nivelului freaticului și a speciilor acvatice</p>

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca	Evaluarea impactului
		<i>artificiale (localități, mine,), va deveni mediul acvatic încadrându-se în clasa de habitate Râuri, lacuri determinând o creștere a acesteia cu o suprafață de 131,60 ha la nivelul ROSCI0184.</i>	<i>caracteristice mediului lentic.</i>
<u>Indirect</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	✓ Prin amenajarea acumulării Vârful Cămpului nivelul freaticului va crește cu impact pozitiv asupra ecosistemelor forestiere din vecinătatea digului de pe teritoriul ROSCI0184 și RONPA0744.	Semnificativ pozitiv
<u>Pe termen scurt</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	✓ Efectele generate coincid cu efectele generate în mod direct.	SEMNFICATIV NEGATIV
<u>Pe termen lung</u>	evaluarea impactului cauzat de proiectul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	➤ reducerea cu 2,47 % a suprafeței habitatului de interes conservativ Păduri dacice de stejar și carpen. Impact semnificativ negative ca urmare a reducerii habitatelor speciilor <i>Myotis myotis</i>, <i>Sabanejewia aurata</i>, <i>Aspius aspius</i> și <i>Misgurnus fossilis</i>, <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>. Impact pozitiv prin crearea lacului de acumulare asupra nivelului freaticului și a speciilor acvatice caracteristice mediului lentic.	IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV
<u>În faza de operare</u>	evaluarea impactului cauzat de proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	➤ reducerea cu 2,47 % a suprafeței habitatului de interes conservativ Păduri dacice de stejar și carpen. Impact semnificativ negative ca urmare a reducerii habitatelor speciilor <i>Myotis myotis</i>, <i>Sabanejewia aurata</i>, <i>Aspius aspius</i> și <i>Misgurnus fossilis</i>, <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>. Impact pozitiv prin crearea lacului de acumulare asupra nivelului freaticului și a speciilor acvatice caracteristice mediului lentic.	IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV
<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	În urma măsurilor de reducere a impactului se vor menține următoarele tipuri: ✓ reducerea cu 2,47 % din habitatul Păduri dacice de stejar și carpen ✓ reducerea habitatului de hrănire al speciei <i>Myotis myotis</i> cu 12,30 % din suprafața ocupată de pădurile mature (au fost luate în calcul u.a. –uri cu vârsta peste 40 ani); ✓ reducere a habitatului speciei <i>Sabanejewia aurata</i> cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit;	SEMNFICATIV NEGATIV

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca	Evaluarea impactului
		✓ scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (aduți și larve) cu lemnul transportat de pe amplasament pentru speciile de nevertebrate <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i> care sunt supuse astfel riscului reducerii efectivelor populaționale.	

Evaluarea impactului asupra integrității ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii

Perturbarea activității speciilor pentru realizarea investiției în ROSPA0116 va fi determinată numai de realizarea debușării în pârâul Dentievici deoarece deviația Siret – Jijia se va realiza prin foraj orizontal subteran.

Speciile a căror activitate este foarte probabil a fi perturbată sunt în principal: în zona analizată (debușarea în pârâul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

Prin implementarea proiectului analizat va fi ocupată o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase.

Realizarea acumulării Vârful Câmpului va avea un impact pozitiv semnificativ asupra populațiilor de păsări din zonă inclusiv asupra speciilor de interes conservativ din ROSPA0116.

Tabel 76. Evaluarea impactului asupra integrității ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii

Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii este afectată dacă PP poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<ul style="list-style-type: none"> ● impact negativ nesemnificativ în perioada de construire și fără impact în perioada de funcționare; ● în perioada de construcție impactul va fi determinat de deranjul cauzat de lucrările care vor fi executate pentru edificarea debușării în pârâul Dentievici. Lucrările pentru realizarea deviației Siret – Jijia ● pierderea de habitate va fi de nesemnificativă de 0,00003 % din suprafața sitului.
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele.
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;

menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Tabel 77.Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificați – ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii	Evaluarea impactului
<u>Direct</u>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proiectul ocupă o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase. <p>În perioada de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ proiectul ocupă o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase. 	Negativ nesemnificativ
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nu fragmentează habitatele de interes comunitar ✓ 0,10 ha = 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase. 	Negativ nesemnificativ
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	<ul style="list-style-type: none"> ✓ În perioada de construcție <ul style="list-style-type: none"> - Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar ✓ În perioada de funcționare <ul style="list-style-type: none"> - Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar 	Fără impact
	4. durata sau persistența fragmentării;	Nu este cazul. Proiectul nu fragmentează habitatele de interes comunitar.	Fără impact
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	<ul style="list-style-type: none"> ✓ În perioada de construcție, cca 6 luni – perioada de finalizare a deviației Siret – Jijia și finalizarea debușării în pârâul Dentievici. 	Negativ semnificativ

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii	Evaluarea impactului
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Proiectul va produce modificări temporare în densitatea populațiilor în zona debușării în pârâul Dentievici și de-a lungul drumurilor de acces în perioada de construcție. În perioada de funcționare proiectul va determina creșterea populațiilor speciilor de păsări în zonă, inclusive la nivelul ROSPA0116	Negativ semnificativ Pozitiv
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Nu este cazul	0
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	În faza de construcție <ul style="list-style-type: none"> ➤ Activitățile de construcție pot produce poluarea aerului cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații. ➤ În timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, în atmosferă se degajă gaze de eșapament de la motoarele Diesel din dotarea utilajelor de construcții și mijloacelor de transport, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi. <p>În etapa de construcție nu este estimată o afectare în general redusă a corpurilor de apă de suprafață. Singurele situații în care este estimată probabilă apariția unui impact moderat în etapa de execuție sunt în cazul realizării lucrărilor de apărare de mal amonte. Pentru intervențiile pentru care a fost estimat un impact moderat au fost prevăzute măsuri specifice de evitare sau reducere.</p> <p>În etapa de funcționare nu are impact asupra speciilor de interes conservativ din ROSPA0116</p>	- impact direct, semnificativ local temporar asupra calitatii aerului, apei și solului Fără impact
<u>Indirect</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	✓ Prin amenajarea acumulării Vârful Câmpului avifauna zonei va înregistra o diversificare ca nr de specii și o creștere a abundenței speciilor existente..	Semnificativ pozitiv
<u>Pe termen scurt</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	✓ Efectele generate coincid cu efectele generate în mod direct.	Nesemnificativ negativ
<u>Pe termen lung</u>	evaluarea impactului cauzat de proiectul propus	➤ Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare	Pozitiv

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii	Evaluarea impactului
	fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;		
<u>În faza de operare</u>	evaluarea impactului cauzat de proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare	Pozitiv
<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	<p>în etapa de construcție este:</p> <p>- pe termen scurt - direct, negativ ne semnificativ</p> <p>în etapa de funcționare este:</p> <p>- pe termen scurt, mediu și lung - Ne semnificativ</p>	<p>Ne semnificativ</p> <p>ne semnificativ</p>

CONCLUZII EVALUAREA SEMNIFICATIE IMPACTULUI REZIDUAL IN URMA APLICARII MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

- **SEMNIFICATIV NEGATIV ASUPRA HABITATELOR CARACTERISTICE IHTIOFAUNEI, REPTILELOR DE INTERES CONSERVATIV DIN ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca, "din punct de vedere al conectivității longitudinale a râului Siret în zona propusă**
- **SEMNIFICATIV NEGATIV ASUPRA HABITATULUI 91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris**
- **SEMNIFICATIV NEGATIV Rezervatia naturală de tip forestier - botanică „Pădurea Zamostea-Luncă” – RONPA 0744 (categoria IV IUCN).**

Proiectul analizat ocupă 144,58 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului și procente diferite din clasele de habitate astfel:

- suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil);
- suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni;
- suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale

- suprafață de 86,57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
- suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale (localități, mine,).

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață de 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclavă și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86,5666 ha este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclavă și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajamentele silvice, fișele tehnice de defrișare coroborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 *Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)*;
- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare - Arboretele din RONPA0744 propuse pentru defrișare au vârste sub 80 de ani, ceea ce înseamnă că:

- la momentul declarării rezervației arboretele cu vârste sub 47 ani nu existau;
- arboretele cu vârste între 50 de ani și 80 ani erau foarte tinere având o altă compoziție decât cea pentru care a fost declarată rezervația

Aceste structuri forestiere nu au putut fi considerate la momentul declarării Rezervației ca arborete cu mare valoare mai ales că lucrările silvice cuprinse în amenajament au urmărit conservarea arboretelor pentru care a fost declarată această arie, nefiind aplicate lucrări silviculturale care să presupună eliminarea vegetației forestiere de pe suprafețe extinse.

Dintre parcelele afectate de implementarea proiectului, singura care are structura caracteristică arboretelor pentru care aceasta a fost declarată este u.a. 59 A din care este solicitată pentru scoatere din fond forestier o suprafață de 0,0714 ha. Suprafața măsurată a parcelei este de 32,8053 ha, ceea ce înseamnă că proiectul va cuprinde un procent de 0,22 % din arboretele pentru care a fost declarată Rezervația Naturală RONPA0744 pe suprafața analizată.

Obiectivul a fost declarat de INTERES NAȚIONAL ȘI CONSTITUIE CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ prin Legea 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa.

Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”;

Prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului se urmăresc următoarele obiective:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Execuția obiectivului de investiții „Amenajarea complexă Vârful Câmpului, județele Suceava și Botoșani” a început la sfârșitul anului 1987, în baza Decretului Consiliului de Stat nr. 262/27.10.1987.

Lucrările s-au executat până în anul 1994, când, prin Hotărârea Guvernului nr. 788/14.11.1994, s-a aprobat sistarea cu conservare a obiectivului de investiții.

În baza Hotărârii Guvernului nr. 457/13.06.1996, s-au reluat lucrările, iar prin Hotărârea Guvernului nr. 446/16.05.2007, obiectivul de investiții „Amenajarea complexă Vârful Câmpului, jud. Suceava și Botoșani” a fost inclus în Lista obiectivelor prioritare din infrastructura de mediu aferentă Proiectului F.P. 1579 (2006) finanțat dintr-un credit extern acordat de B.D.C.E.

Conform - Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

Pentru siturile care găzduiesc habitate și specii prioritare, este necesar să se ia în considerare dacă există sau nu considerente legate de sănătatea sau siguranța umană sau beneficii pentru mediu care decurg din proiect sau plan. În cazul în care astfel de considerente există, atunci va fi necesar să se efectueze evaluările din etapa a patra privind măsurile compensatorii.

În cazul în care nu există astfel de considerente, atunci se va stabili dacă există alte motive imperative de importanță majoră, de interes public superior (IROPI) înainte de a realiza evaluarea evaluărilor din etapa a patra.

În cazul în care există IROPI, o evaluare pentru a analiza dacă măsurile compensatorii vor sau nu vor compensa în mod eficient daunele aduse sitului va fi necesară înainte ca proiectul sau planul să poată continua.

Măsurile compensatorii adecvate efectelor negative asupra siturilor Natura 2000 constau în:

- restaurare - refacerea habitatului pentru a asigura menținerea valorii sale de conservare și
- conformitatea cu obiectivele de conservare ale sitului;
- crearea - crearea unui nou habitat pe un nou sit sau prin extinderea sitului existent;
- ameliorare - îmbunătățirea habitatului rămas proporțional cu cel pierdut ca urmare a proiectului.
- sau planul;
- conservarea stocului de habitate - măsuri de prevenire a erodării în continuare a coerenței rețelei Natura
- 2000.

Aceste măsuri compensatorii trebuie să fie evaluate pentru a se asigura că acestea: sunt adecvate sitului și pierderii cauzate de proiect sau de plan;

- au capacitatea de a menține sau de a spori coerența globală a rețelei Natura 2000;
- sunt fezabile;
- pot fi operaționale până la momentul în care daunele aduse sitului sunt efective (cu excepția cazului în care acest lucru poate fi dovedit inutil în circumstanțele cazului).

Conform ORD.269 – Anexa IV

Derogarea de la articolul 6, alin. (3)

Proiectele care au fost supuse Evaluării adecvate și pentru care încheierea evaluării este negativă pot fi aprobate numai de autoritățile competente prin intermediul dispozițiilor articolului 6 alineatul (4). Pentru a realiza aceasta, trei cerințe cheie trebuie să fie îndeplinite și documentate:

1. Nu există altă alternativă care să respecte integritatea sitului.
2. Există motive imperative de interes public major.
3. Se iau toate măsurile compensatorii necesare pentru asigurarea protejării coerenței globale a programului Natura 2000.

Cum se procedează la evaluarea și documentarea acestor trei etape principale, în conformitate cu articolul 6 alineatul (4), este explicat în secțiunile următoare:

- 1 (Evaluarea soluțiilor alternative);
- 2 (Motive imperative de interes public superior); și
- 3 (Măsuri compensatorii).

1 (Evaluarea soluțiilor alternative). Pașii pentru evaluarea soluțiilor alternative sunt:

- Identificarea alternativelor

- Evaluarea comparativă a alternativelor luate în considerare

2 (Motive imperative de interes public superior);

Este rezonabil să se considere că "motivele imperative de interes public major, inclusiv cele de natură socială și economică", se referă la situațiile în care proiectele avute în vedere se dovedesc a fi indispensabile:

- în cadrul acțiunilor sau politicilor care vizează protejarea valorilor fundamentale ale vieții
- cetățenilor (sănătate, siguranță, mediu);
- în cadrul politicilor fundamentale pentru stat și societate;
- în cadrul desfășurării de activități de natură economică sau socială, îndeplinirea obligațiilor
- specifice ale serviciului public.

3 (Măsuri compensatorii).

Principii directe pentru stabilirea obiectivelor măsurilor compensatorii se referă, în primul rând, la aspecte legate de coerența globală a rețelei Natura 2000.

În al doilea rând, sunt abordate două aspecte care determină proiectarea și punerea în aplicare a măsurilor compensatorii: proporționalitatea și funcționalitatea ecologică.

Aceste două principii stabilesc sfera de aplicare a măsurilor pentru a se asigura că furnizează funcționalitatea ecologică necesară pentru proporția necesară.

VI.6 ASEZARI UMANE/FIINTE UMANE/SANATATEA POPULATIEI

Atat în perioada de execuție cât și în perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin:

- Posibilitatea apariției unor noi locuri de muncă pentru populația locală.
- Personalul nou angajat își aduce aportul la schimburile comerciale din zonă.

Analiza investiției propuse a identificat un impact pozitiv determinat prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare.

Pe plan local, piața muncii va fi influențată în sens pozitiv, în favoarea muncitorilor calificați (muncitori calificați în construcții, pentru perioada de execuție și muncitori pentru prestări diverse servicii în perioada de operare).

Realizarea

Principala sursă de zgomot și vibrații care ar putea influența negativ calitatea vieții locuitorilor este traficul rutier și activitatea utilajelor de construcție în perioada realizării investiției.

În perioada de exploatare este posibil ca pe amplasamentul drumului - în anumite momente - să se realizeze nivele semnificative de zgomot.

Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.

”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.” În scopul susținerii afirmației și necesității realizării investiției prezentăm atașat adresa nr. 5980/04.05.2018 rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani, orașele Dorohoi, Bucecea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii județului Botoșani. Având în vedere că Acumularea Bucecea este sursa principală de alimentare cu apă a populației descrise mai sus iar această acumulare este colmatată în proporție de 70 % există riscul ca apa să nu se mai încadreze în categoria de folosință pentru care a fost proiectată stația de tratare și de a nu se mai putea asigura conformitatea parametrilor care caracterizează potabilitatea apei conf legii nr. 458/2002 republicată și completată ceea ce reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.

VI.6.1 Clase de sensibilitate si clase de magnitudine asupra ASEZARIILOR UMANE/FIINTE UMANE

Tabel 78. Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra asezarilor umane / fiinte umane

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Mai multe comunitati depind de resursele afectate, si nu exista alternative in imediata apropiere; Lipsa fortei de munca experimentata si calificata; Multe gospodarii si proprietari de terenuri percep ca schimbarea le va afecta capacitatea de a-si mentine mijloacele de trai sau calitatea vietii intr-o masura inacceptabila si exista posibilitatea sa paraseasca zona/ comunitatea; O serie de parti interesate si ONG-uri din zona afectata de proiect isi exprima ingrijorarea extrem de ridicata cu privire la impactul acestuia asupra terenurilor.
Mare	Comunitatea locala care utilizeaza terenurile afectate de proiect nu dispun de alternative in apropiere; Multe gospodarii si proprietari de terenuri percep ca schimbarea le va afecta capacitatea de a-si mentine mijloacele de trai sau calitatea vietii intr-o masura inacceptabila; O serie de parti interesate, inclusiv ONG-urile din zona afectata de proiect isi exprima ingrijorarea ridicata cu privire la impactul acestuia asupra terenurilor.
Moderata	Proprietarii sau gospodariile care utilizeaza terenurile afectate de proiect nu dispun de alternative in apropiere; Un numar limitat de forta de munca, cu o experienta limitata; Unele gospodarii si proprietarii terenurilor percep ca o schimbare le va afecta capacitatea de a-si mentine mijloacele de trai, de stocare a resurselor sau calitatea acestora, pentru o perioada semnificativa de timp (> 1 an); Mai multe parti interesate din zona afectata de proiect isi exprima ingrijorarea cu privire la impactul acestuia asupra terenurilor.
Mica	Proprietarii sau gospodariile care utilizeaza terenurile afectate de proiect au acces la alternative din apropiere, a caror utilizare provoaca efecte indirecte negative, dar limitate;

Sensibilitate	Descriere
	Un nivel crescut de forta de munca, insa fara experienta relevanta; Putine parti interesate din zona afectata de proiect isi exprima ingrijorarea cu privire la impactul acestuia asupra terenurilor.
Foarte mica/nesensibil	Proprietarii sau gospodariile care utilizeaza terenurile afectate de proiect au acces la alternative din apropiere, a caror utilizare nu provoaca efecte indirecte negative; Un nivel crescut de forta de munca, constituit din personal calificat si cu experienta; Amenintarile pentru sanatate si bunastare sunt bine intelese de populatia care locuieste si munceste in vecinatatea implementarii proiectului; Partile interesate din zona afectata de proiect nu isi exprima ingrijorarea cu privire la impactul acestuia asupra terenurilor.

Tabel 79. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei asezarilor umane / fiinte umane

Magnitudine	Descriere
Foarte mare	Relocarea a mai mult de 5 gospodarii dintr-o comunitate. Afectarea economica a mai mult de 50% din gospodariile dintr-o comunitate; Integritatea comunitatilor este amenintata prin dificultatile intampinate de un numar semnificativ de utilizatori in adaptarea la schimbarile survenite in urma implementarii proiectului.
Mare	Reducerea permanenta a capacitatii proprietarilor si a utilizatorilor de a exploata terenurile, astfel incat pierderile economice sa afecteze mai mult 20 de persoane sau gospodarii dintr-o comunitate; Gospodariile/ populatia din zona proiectului s-ar putea adapta, dar perioada de tranzitie va fi dificila pentru majoritatea; Relocarea a pana la 5 gospodarii dintr-o comunitate.
Moderata	Reducerea permanenta a capacitatii proprietarilor si a utilizatorilor de a exploata terenurile, astfel incat pierderile economice sa afecteze pana la 20 de persoane sau gospodarii dintr-o comunitate; Gospodariile si persoanele din zona afectata de proiect se pot adapta la pierderea sau schimbarea utilizarii terenului, dar perioada de tranzitie va fi dificila pentru unii dintre acestia.
Mica	Reducerea temporara a posibilitatii proprietarilor si utilizatorilor de a exploata terenurile pe termen scurt (<1 an), care nu implica pierderi de venit si nici reducerea oportunitatilor economice si de imbunatatire a nivelului de trai; Se asteapta ca majoritatea utilizatorilor de terenuri sa se poata adapta relativ usor la schimbarile produse.
Foarte mica/nesensibil	Reducerea pe termen scurt (<6 luni) a posibilitatii proprietarilor si utilizatorilor de a exploata terenurile, care nu implica pierderi de venit si nici reducerea oportunitatilor economice si de imbunatatire a nivelului de trai;

VI.6.2. Evaluarea impactului proiectului asupra asezarilor/fiintelor umane/sanatati populatiei

Etapa de constructie

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de realizarea Acumulării Varful Cămpului se manifestă în perioada de execuție prin:

prezența șantierului provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrația de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare;

posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcție la punctele de lucru;

posibile conflicte între angajații constructorului și populația locală;

deseurile solide generate de activitățile de construcție și care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor;

poluanți ce caracterizează calitatea aerului în perioada de execuție, ce pot avea impact asupra comunităților umane din localitățile învecinate, cea mai apropiată localitate este loc. Lunca la 500m față de amplasament.

Proiectul propus implică în faza de pregătire și construcție folosirea unor utilaje tehnologice și mijloace de transport specifice diferitelor categorii de lucrări, care folosesc combustibili.

Combustibilii utilizați sunt benzina și motorina, care se vor aproviziona din stații de alimentare cu combustibil autorizate, astfel:

- motorina necesară pentru mijloace de transport, cu alimentare direct de la pompe din stații,

- motorina necesară pentru utilaje tehnologice se va aduce în organizarea de șantier în funcție de necesarul zilnic, în recipiente admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face cu furtun flexibil direct în rezervorul utilajului.

- benzina pentru motoferastră se va aduce în frontul de lucru în funcție de necesarul zilnic, în recipiente admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face direct în rezervorul utilajului.

Utilajele tehnologice și mijloacele de transport sunt surse mobile, care în timpul funcționării generează praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații.

Sursele principale de poluare a aerului cu efecte negative asupra populației aflate în vecinătatea atât în perioada de construire cât și în perioada de operare sunt generate de:

- traficul rutier;

- uzura franelor, a pneurilor și a drumului;

- manevrarea materialelor antiderapante,

- activitățile de manevrare și realizarea lucrărilor specifice de construire .

Poluanții atmosferici, prezenți ca urmare a traficului rutier desfășurat pe tronsonul de drum și care pot afecta comunitățile umane din localitățile limitrofe sunt: plumbul (Pb), oxizii de azot (NO_x), dioxidul de sulf (SO₂), ozonul (O₃), particulele în suspensie, compușii organici volatili (COV), cadmiul (Cd), cromul (Cr) și nichelul (Ni).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), însă turbulenta creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de esapament și aerul atmosferic conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

Etapa de functionare

Un alt impact negativ asupra populației este schimbarea folosinței terenului ocupat de amenajarea Vf. Cămpului și care va deveni un ecosistem lentic în locul zonei actuale a covei parțial împădurite.

Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.

”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.”

Etapa de dezafectare

Activitățile din etapa de dezafectare sunt similare cu cele din etapa de execuție a proiectului indică aceleași potențiale cauze și efecte, fapt pentru care și impacturile generate sunt apropiate ca magnitudine și severitate, la care se adaugă impactul pozitiv generat de refacerea suprafețelor ocupate de proiect.

Nivelul estimat al impactului în etapa de dezafectare este considerat moderat negativ exclusiv în cazul realizării organizărilor de șantier pentru dezafectarea proiectului .

Tabel 80. Evaluarea impactului potential al activitatilor specifice asupra sanatatii populatiei

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Realizarea organizarii de santier	Angajarea fortei de munca	Stabiliri temporare cu domiciliul in zona proiectului	Modificari in structura populatiei umane	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	neseemnificativ
Realizarea organizarii de santier	Angajarea fortei de munca	Stabiliri temporare cu domiciliul in zona proiectului	Modificari in structura populatiei umane	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negativa mica	neseemnificativ
Realizarea organizarii de santier	Angajarea fortei de munca	Stabiliri temporare cu domiciliul in zona proiectului	Modificari in structura populatiei umane	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	neseemnificativ
Realizarea organizarii de santier	Angajarea fortei de munca	Stabiliri temporare cu domiciliul in zona proiectului	Modificari in structura populatiei umane	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	neseemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	neseemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari de consolidare	Exproprieri / demolari	Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Exproprieri / demolari	Schimbarea resedintei (stramutare)	Modificari ale marimii populatiei din localitati Abandonarea localitatii	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	nesemnificativ
Lucrari de - amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari	Reabilitare, verificare, remediere, avand in vedere ca acesta a fost executat in proportie de 100%	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	ireversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ
Lucrari de refacere	Lucrari de terasament	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativa foarte mica	nesemnificativ

VI.7 PEISAJ

Peisajul din vecinătatea amplasamentului proiectului, este antropizat fiind generat de pășunatul intensiv al terenurilor, de lucrări anterioare de decolmatare a albiei râului precum și depozitarea deșeurilor. Suprafețele acoperite cu vegetație naturală cuprind habitate de ierburi xeroterme și vegetație arbustivă.

Exploatarea agregatelor de pe amplasament va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă și furnizarea de materiale pentru realizarea de noi construcții. Activitatea va determina crearea de noi locuri de muncă atât la nivelul acestui obiectiv cât și în construcții. Extracția se desfășoară sub controlul A.N. „Apele Române”, Direcției Apelor Siret, prin indicarea parametrilor de extracție.

Efecte posibile

Forma principală de impact negativ considerată în cadrul analizei pentru peisaj este reprezentată de reducerea valorii estetice a peisajului.

Evaluarea impactului asupra peisajului în perioada de construcție

În perioada de construcție, lucrările temporare prevăzute în cadrul proiectului au un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt reprezentate de prezența fronturilor de lucru, a construcțiilor aferente organizării de șantier, a utilajelor și vehiculelor grele de transport marfă, a autovehiculelor angajaților și a autobuzelor de transport al angajaților. Aceste elemente pot genera un impact vizual negativ datorită modificării percepției peisajului de către populația umană și a evidențierii unor elemente construite.

În concluzie, impactul asupra peisajului în perioada de construcție are un caracter temporar prin prezența elementelor de disconfort vizual aferente lucrărilor de șantier și pe termen lung prin introducerea în peisaj a elementelor construite cu caracter permanent.

Impactul asupra peisajului în perioada de operare

Impactul are caracter permanent și este generat de investiții care vor ocupa definitiv o anumită suprafață de teren, însă nu va afecta zone cu potențial turistic ridicat sau cu valoare peisagistică deosebită.

Impactul asupra peisajului în perioada de dezafectare

În etapa de dezafectare impactul este similar etapei de construcție, aceasta fiind de asemenea caracterizată de prezența organizării de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcție și transport care determină un impact vizual negativ. La finalizarea lucrărilor însă readucerea terenului la o formă cât mai apropiată de cea inițială și realizarea lucrărilor de refacere a terenului vor avea un efect pozitiv asupra peisajului.

Astfel, în eventualitatea unor activități de dezafectare a acumularii este previzionată apariția unui impact negativ temporar asupra peisajului în perioada de realizare a lucrărilor și a unui impact moderat pozitiv ca urmare a lucrărilor de readucere a terenului la o formă cât mai apropiată de cea inițială și realizare a lucrărilor de refacere a terenului prin implementarea lucrărilor de revegetare.

VI.7.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine asupra PEISAJULUI

Tabel 81. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra peisajului

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Peisaj apreciat sau desemnat pentru importanța sa la nivel internațional; Peisaj salbatic sau alt tip peisaj cu un grad foarte ridicat de conservare, greu accesibil sau izolat, ce nu prezintă caracteristici antropice. Afectarea caselor și hotelurilor pozitionate/ amplasate în mod special pentru a profita de priveliste
Mare	Peisaj apreciat sau desemnat pentru importanța sa la nivel național (de exemplu, atrage turiștii din alte zone ale țării); Peisaj natural sau dominat de caracteristici tradiționale/ istorice, din cadrul cărora sunt absente structurile antropice moderne. Afectarea persoanelor: riverane și/sau ce desfășoară activități de recreere în aer liber, unde aspectul peisajului este important sau parte integrantă a activității desfășurate;
Moderată	Peisajul în zonă de amplasare a Acumularii Vf. Cămpului se caracterizează printr-o serie de forme de relief naturale distincte sau caracteristici istorice/ tradiționale, care aduc valoare și unde pot fi prezente caracteristici antropice moderne, dar care nu degradează în mod semnificativ peisajul; Peisaj antropizat, cu o sensibilitate mai mare la schimbare datorită prezentei unor caracteristici precum fondul forestier și rezervația naturală forestieră Zamostea;
Mică	Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat la nivel de așezare /comunitate / municipiu (de exemplu, atrage turiști locali); Peisaj cu caracteristici antropice moderne, dominante, numeroase și/ sau zgometoase; Un peisaj natural degradat sau modificat de utilizarea terenurilor, precum activitățile agricole sau de pasunat. Pentru persoanele din zona implementării proiectului, peisajul reprezintă accesul către locul de muncă sau facilitățile industriale.
Foarte mică/nesensibil	Peisaj dominat de structuri artificiale abandonate, dezafectate sau degradate și/ sau fără valoare pentru comunitățile locale sau alte persoane; Un peisaj natural sever degradat sau modificat de utilizarea terenurilor, precum agricultura intensivă sau activitățile de suprapasunat. Pentru persoanele din zona implementării proiectului, peisajul nu prezintă valoare estetică.

Tabel 82. Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra componentei peisaj

Magnitudine	Descriere
Foarte mare	Proiectul va domina peisajul sau va avea ca rezultat o schimbare dramatică a calității și/ sau aspectului privelistii; Schimbare permanentă pe o zonă extinsă și/ sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental aspectul peisajului; Modificare temporară a peisajului, cu aducerea la starea inițială a acestuia într-o perioadă mai mare de 10 ani..
Mare	Dezvoltarea proiectului are ca rezultat modificări evidente ale peisajului existent, care provoacă schimbări pronunțate în calitatea și/sau aspectul privelistii;

	<p>Modificari permanente ale peisajului existent pe o zona extinsa, care vor avea ca rezultat schimbari negative semnificative ale aspectului acestuia (de exemplu, din cauza pierderii elementelor cheie ale peisajului existent sau introducerii elementelor care sunt necaracteristice, in comparatie cu aspectul initial);</p> <p>Modificare temporara a peisajului, cu aducerea la starea initiala a acestuia intr-o perioada de 5-10 ani.</p>
Moderata	<p>Dezvoltarea proiectului are ca rezultat o schimbare evidenta a peisajului existent, care afecteaza vizibil calitatea si/sau aspectul privelistii;</p> <p>Modificari permanente ale peisajului pe o zona restransa – elementele noi pot fi vizibile, dar nu afecteaza semnificativ calitatea peisajului existent;</p>
Mica	<p>Dezvoltarea proiectului are ca rezultat modificari minore ale peisajului existent, fara a afecta calitatea generala a privelistii;</p> <p>Schimbare permanenta minora a peisajului – elementele noi se incadreaza in peisaj, calitatea acestuia fiind mentinuta;</p> <p>Modificare temporara a peisajului, cu restaurarea/ aducerea la starea initiala a acestuia intr-o perioada estimativa de 1-2 ani.</p>
Foarte mica/nesensibil	<p>Schimbare mica sau imperceptibila a componentelor peisajului sau introducerea unui element nou care sa fie in concordanta cu mediul inconjurator/ sa nu provoace nicio schimbare sesizabila a privelistii existente.</p>

VI.7.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului

Tabel 83. Evaluarea impactului potențial al activităților specifice asupra peisajului

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	TIP IMPACT	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
													Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Realizarea organizării de santier	Trafic de santier	Cresterea traficului greu	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	ne semnificativ
Lucrări de terasamente	Manevrare pamant*	Producerea unor alunecări de teren	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	ne semnificativ
Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de apărare / de sprijin	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	ne semnificativ
Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Creare albie artificială pe cursuri ce nu sunt corpuri de apă	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Accidental	Probabil	Reversibil	Mica	Negativa moderata	ne semnificativ
Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Mentineră valorii estetice a peisajului	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	-	Positiv	Direct	Nu	Regional	Lunga	Fără întrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Moderata	Positiva mica	Moderat pozitiv

VI.8 PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE SI ARHITECTURA)

Efecte posibile

Forma principală de impact negativ considerată în cadrul analizei pentru patrimoniul cultural este reprezentată de afectarea, distrugerea sau degradarea monumentelor istorice și a siturilor arheologice .

Proiectul propus nu va influența condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

VI.9 EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT

Zona propusă pentru implementarea proiectului Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții” are o dezvoltare economică foarte slabă, prin urmare la nivelul UAT-urilor din zonă nu există în prezent proiecte de dezvoltare a infrastructurii sau proiecte care vizează desfășurarea unor activități economice de amploare. Amplasamentul investiției se va desfășura pe teritoriul județului Botoșani, UAT Vârfu Câmpului și UAT Căndești și județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea – zonă preponderent agricolă.

În ultimii 10 ani, în zonă Zvoriștea – Vârfu Câmpului au fost propuse și implementate următoarele proiecte care aveau ca obiective dezvoltarea de infrastructură:

2012

“Deviere conductă de racord Ø 10”/8” Bucecea – Siret, în zona lacului de acumulare Vârfu Câmpului, Comuna Vârfu Câmpului, Județul Botoșani”

Scopul investiției constă în devierea conductei de racord Ø 10”/8” Bucecea – Siret, din zona lacului de acumulare Vârfu Câmpului, comuna Vârfu Câmpului, județul Botoșani. Racordul de gaze naturale Φ10”/Φ8” Bucecea – Siret, pentru alimentarea cu gaze naturale a orașului Siret este cuplat în conducta de transport gaze naturale Φ14” Tișăuți (Salcea) – Bucecea și a fost pus în funcțiune în anul 2005, având o lungime de 40 km și o presiune maximă admisibilă de operare de 40 bar. Traseul racordului este în amplasamentul Acumulării Vârfu Câmpului investiție începută în anul 1987, în zona localității Vârfu Câmpului. Ținând cont de faptul că pe terenul pe care este amplasat barajul frontal al acumulării, lucrare începută și în derulare, în zona localității Vârfu Câmpului, județul Botoșani, se află construit racordul de gaze naturale Φ10”/Φ8” Bucecea – Siret, este necesară și obligatorie devierea racordului de gaze naturale pe un alt traseu, în afara zonei afectate de lucrările hidrotehnice.

2013

”Refacere și modernizare drumuri comunale afectate de inundații în anul 2010 în comuna Zvoriștea, județul Suceava”

Scopul lucrării a fost aducerea caracteristicilor geometrice în plan, profil longitudinal și transversal al drumurilor la cerințele legislației în vigoare pentru drumuri de clasă tehnică V. Drumurile comunale propuse pentru refacere și modernizare prin acest proiect au fost avariate în urma inundațiilor din anul

2010. Drumurile comunale vizate de proiecte sunt DC 54 A și DC 55A pe o lungime totală de 6880 m din care:

- DC 54A – traseul drumului: Stâncă – Poiana – DN 29 cu lungimea de 4,5 km, de la km 0+000 – 4+500;
- DC 55 A – traseul drumului: Dealu – Buda -DJ 291 – cu lungimea de 2,38 km de la km 0+000 – 2+380.

Sistemul rutier al drumurilor a fost realizat din: 25 cm strat de fundație din piatră spartă, 6 cm strat de legătură din pietriș concasat, 4 cm strat de uzură. Colectarea și evacuarea apelor pluviale din zona drumurilor a fost prevăzută prin șanțuri de pământ, șanțuri dalate și rigole carosabile armate.

2015

”Modernizare drumuri agricole prin măsura 125 în comuna Zamostea, județul Suceava”

Prin proiect s-a propus modernizarea a trei drumuri agricole pe o lungime de 4,129 km. Pe drumurile propuse pentru modernizare au fost construite două podețe casetate (pr. Verehia și pr. Cojocăreni) și 2 podețe dalate D5 și un pod din beton (pe pr. Baranca).

”Asfaltare DC 55 Zvoriștea – Dealu Km 0+000 – 3+000, în comuna Zvoriștea, județul Suceava. ”

Scopul lucrării a fost: modernizarea drumului comunal DC 55 pe o lungime de 3,00 km și asigurarea evacuării apelor de suprafață și subterane din zona drumului. Sistemul rutier a fost executat astfel: 4 cm strat de uzură, 5 cm strat de legătură, 12 cm strat de bază din piatră spartă, 10 cm strat de balast. Descărcarea apelor pluviale colectate de șanțuri se realizează prin podețe tubulare cu Ø800 mm. Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale s-a realizat un șanț pereat din dale de beton C16/20 de 10 cm grosime turnate pe loc și așezate pe un pat de 5 cm de nisip.

În zonă nu există alte proiecte care propun dezvoltări de infrastructură.

Continuarea investiției în vederea finalizării amenajării complexe Vârful Câmpului nu are niciun impact cumulat asupra factorilor de mediu, biodiversității și populației cu proiectele menționate anterior. Etapele de construcție ale proiectelor nu se desfășoară concomitent, proiectele de infrastructură menționate anterior nu introduc noi folosițe de apă în zonă iar realizarea acumulării nu intersectează suprafețele afectate de aceste proiecte.

Realizarea acumulării Vârful Câmpului va contribui și la reducerea riscului la inundații cu efect pozitiv asupra ternurilor și proiectelor de infrastructură implementate în zonă. Implementarea proiectului ”Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții” nu generează impact cumulat cu proiectele de infrastructură asupra ariilor naturale protejate din zonă, respectiv cu ROSCI0184 Zamostea – Lunca, Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei. Proiectele nu se realizează simultan în /sau în vecinătatea ariilor naturale, iar proiectele de infrastructură nu au ocupat suprafețe din ariile naturale protejate.

Proiecte existente în zona propusă:

LACURILE DE ACUMULARE ROGOJEȘTI – BUCECEA.

Caracteristicile acumulărilor de apă următoarele:

Acumularea Rogojesti

-an PIF – 1986-1989

- capacitatea de stocare – volum util la NNR proiect – 25,15 mil mc;
- volum util la NNR retriționat – 14,28 mil mc;
- scurgere aval acumulare – Q servitute – 1,6 mc/s;**
- perioada colmatării – 1989 - 2013 – 23 %
- estimarea cantitatii de material aluvionar – 4,88 mil mc;
- capacitatea actuală – 20,27 mil mc;
- debitul actual – debitul raului Siret la stația Siret – 3,49 mc/s;
- suprafața luciului de apă – 735 ha
- suprafața colmatată – 23 % (2013) – 169 ha

Acumularea Bucecea

- an PIF – 1977
- capacitatea de stocare – volum brut – 4,69 mil mc;
- scurgere aval acumulare – Q servitute – 1 mc/s;**
- perioada colmatării – 1978 – 2018 – 75 %
- estimarea cantitatii de material aluvionar – 3,3 mil mc;
- capacitatea actuală – 1,17 mil mc;
- debitul actual – debitul raului Siret la stația Zvoristea – 2,20 mc/s;
- suprafața luciului de apă – 340 ha
- suprafața colmatată – 75 % (2018) – 256 ha

Lacul Rogojești este situat amonte de viitoarea acumulare Vârful Cămpului astfel că implementarea proiectului nu va avea impact asupra acestuia. Implementarea proiectului analizat nu va avea impact negativ asupra lacului Bucecea parte a ROSPA0110 deoarece prin albia râului Siret se va asigura debitul de servitute conform caracteristicilor tehnice ale proiectului analizat. Speciile de păsări care fac obiectul protecției în ROSPA Rogojești – Bucecea vor găsi habitate favorabile noi în zonă prin crearea lacului de acumulare și dezvoltarea ecosistemelor caracteristice. Menționăm că lacurile Rogojești și Bucecea sunt acumulări de origine antropică care au fost desemnate ca arie de protecție specială avifaunistică.

Proiecte care se află în faza de implementare sau avizare în zona propusă pentru finalizarea amenajării:

”Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare – epurarea apelor uzate în județul Botoșani, actualizare master planului pentru faza II (2014-2020)”

Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”.

Conform Master Planului ”Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare – epurarea apelor uzate în județul Botoșani”, în total, 43% din populația județului Botoșani nu are acces la apă potabilă tratată. Populația care nu este deservită de sisteme centralizate de alimentare recurge la puțuri sau izvoare a căror calitate nu este controlată. Riscurile potențiale pentru sănătatea populației asociate consumului de apă potabilă nesigură sunt bine documentate, iar obiectivele naționale și cele la nivel de județ vizează să asigure o alimentare cu apă în deplină siguranță a întregii populații. Județul Botoșani are un grad de acces extrem de scăzut la serviciile de apă și canalizare în comparație cu media din România.

Conform master Planului, realizarea unui nou baraj în această locație poate asigura o sursă de apă durabilă pentru municipiul Botoșani. Aceasta va permite ca sursa alternativă de la Vârful Câmpului să fie utilizată pentru a alimenta Bucecea și Cătămarăști, pe perioada în care lacul Bucecea va fi desecat, iar aluviunile în exces îndepărtate. Utilizarea lacului existent Bucecea și noul lac de la Vârful Câmpului reprezintă soluția optimă pentru menținerea unei surse de apă la stațiile de tratare a apei potabile de la Bucecea și Cătămarăști.

În cadrul Master Plan Actualizat se arată că sunt disponibile cantități insuficiente de apă subterană de calitate corespunzătoare în județul Botoșani. În consecință, nu se ia în calcul utilizarea unor surse de apă subterană în viitor.

Implementarea proiectului "Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții" va contribui la realizarea master Planului "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare – epurarea apelor uzate în județul Botoșani, actualizare master planului pentru faza II (2014-2020)". În cadrul Master Planului nu sunt propuse alte lucrări în zona Vârful Câmpului care împreună cu amenajarea vârful câmpului să genereze impact cumulativ asupra factorilor de mediu, diversității biologice sau populației.

Lucrări de decolmatare și îndepărtare a materialului aluvionar

1. S.C. AGA TRANS S.R.L. DOROHOI – perimetrul CÂNDEȘTI, râu Siret, mal stâng, comuna Cârdești, județul Botoșani, S = 34.000 mp. Contractul de închiriere expiră la data de 25.07.2022.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y	Nr. pct.	X	Y
1.	714.367	587.319	7.	714.161	587.920
2.	714.206	587.252	8.	714.147	587.820
3.	714.154	587.297	9.	714.087	587.635
4.	714.128	587.350	10.	714.111	587.507
5.	714.065	587.631	11.	714.160	587.426
6.	714.122	587.834			

2. SC AGA - TRANS SRL DOROHOI – perimetrul TERASA ZAMOSTEA 2, mal drept al râului Siret, comuna Zamostea, județul Suceava. S = 446.900 mp.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y
1	710.020	593.932
2	710.045	593.958
3	710.082	594.001
4	709.838	594.421
5	709.730	594.430

3. S.C. TRASERBUS S.R.L. DOROHOI – perimetrul TERASA LUNCA ZAMOSTEA 1, mal drept râu Siret, comuna Zamostea, județul Suceava. S = 43.200 mp.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y
1.	711.646	591.974
2.	711.762	592.022
3.	711.793	592.075
4.	711.801	592.136
5.	711.684	592.220
6.	711.601	592.246
7.	711.528	592.283
8.	711.498	592.249
9.	711.547	592.197
10.	711.588	592.142
11.	711.632	592.044

4. S.C. TRASERBUS S.R.L. DOROHOI – perimetrul TERASA LUNCA ZAMOSTEA 2, mal drept râu Siret, comuna Zamostea, județul Suceava. S = 10.000 mp.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y
1.	711.486	592.263
2.	711.511	592.295
3.	711.436	592.356
4.	711.330	592.486
5.	711.291	592.439
6.	711.410	592.348

5. S.C. AGREMIN TRANS S.R.L. CORNI – perimetrul LA STELEA, râu Siret, mal drept, comuna Hâncești, județul Suceava, S = 6.000 mp. Contractul de închiriere expiră la data de 07.03.2023.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y
1.	697.651	603.981
2.	697.656	604.012
3.	697.632	604.043
4.	697.591	604.079
5.	697.505	604.071

6. S.C. AGREMIN TRANS S.R.L. CORNI – perimetrul ZONĂ FRONT CAPTARE MAL STÂNG 2, râu Siret, mal stâng, oraș Bucecea, județul Botoșani, S = 20.000 mp. Contractul de închiriere expiră la data de 07.03.2023.

Punctele amonte și aval care delimitează perimetrul de exploatare, în coordonate STEREO'70, conform Fișei perimetrului temporar de exploatare sunt următoarele:

Nr. pct.	X	Y
1.	694.914	604.429
2.	694.850	604.445
3.	694.695	604.635
4.	694.687	604.591
5.	694.706	604.480
6.	694.770	604.408
7.	694.834	604.392
8.	694.874	604.399

Impactul va fi nesemnificativ atât asupra factorilor de mediu cât și a populației.

Diversitatea biologică va fi afectată ca urmare a realizării proiectului Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții”, nu va exista impact cumulativ cu lucrările de exploatare a balastului asupra obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate din zonă.

VI.10. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a desfășurat detaliat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial.

Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, recomandate. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse (precondițiile) atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițiale apreciate.

Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. La momentul efectuării acestui studiu, acest tip de impact poate fi doar estimat.

Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de construcție, cât și post-construcție (în funcție de componenta analizată).

În contextul evaluării impactului rezidual este important de menționat faptul că principalele măsuri pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi au fost deja luate în procesul de selecție a alternativelor.

În cadrul acestei selecții a alternativelor, atât în contextul alegerii amplasamentului, cât și a soluțiilor tehnologice, unul dintre cele mai importante criterii aplicate a fost cel de reducere a impactului asupra mediului.

Astfel, în selecția alternativelor de amplasare a proiectului și selecția soluțiilor tehnologice, au fost analizați următorii parametri: evitarea intersecțiilor cu ariile naturale protejate sau cu zonele sensibile din

punct de vedere al biodiversității, ocupare permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici, reducerea disconfortului asupra populației, reducerea emisiilor atmosferice și reducerea surselor de zgomot.

În urma aplicării măsurilor propuse în cadrul prezentului Raport este de așteptat ca nivelul estimat al impactului direct/indirect pe termen scurt, mediu și lung să scadă, nivelul impactului rezidual fiind mult mai redus.

Tabel 84. Evaluarea globală a semnificatiei impactului rezidual asupra factorilor de mediu

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	TIP IMPACT	Evaluare impact			NECESITATEA APLICĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	Evaluare impact rezidual		
					Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact		Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
FACTOR DE MEDIU APA											
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Apa de suprafata	Eroziunea solului (in zona fronturilor de lucru si a depozitelor de pamant)	Negativ	Mare	Negativa mica	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafata	Alterarea malurilor albiei	Negativ	Mare	Negativa mica	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrurilor de finalizare a barajului frontal mal stang	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrurilor de de	Apa de suprafata	Creare albie artificiala	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	TIP IMPACT	Evaluare impact			NECESITATEA APLICĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	Evaluare impact rezidual		
					Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact		Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
	finalizare a barajului frontal mal drept										
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jija	Apa de suprafata	Creare albie artificiala pe cursuri ce nu sunt corpuri de apa	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Gestionarea precipitatiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate in emisari in fronturile de lucru	Apa de suprafata	Patundere poluanti in apele de suprafata	Negativ	Mare	Negativa mica	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
FACTOR DE MEDIU SOL											
Realizarea organizarilor de santier	Amenajari temporare	Compactar e sol	Alterarea capacitatii productive a solului	Negativ	Mica	Negativa mare	semnificativ	DA	Mică	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Indeprtare sol	Pierderi cantitative sol	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	TIP IMPACT	Evaluare impact			NECESITATEA APLICĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	Evaluare impact rezidual		
					Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact		Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Lucrari de consolidare	Realizarea - Apărării de mal drept	Apa de suprafață	Alterarea malurilor albiei	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal stang	Apa de suprafață	Creare albie artificiala	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal drept	Apa de suprafață	Creare albie artificiala	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jija	Apa de suprafață	Creare albie artificiala pe cursuri ce nu sunt corpuri de apa	Negativ	Moderata	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari defrișarea	Defrișarea suprafețelo	Apa de suprafață	Alterarea substratului	Negativ	Moderata	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	TIP IMPACT	Evaluare impact			NECESITATEA APLICĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	Evaluare impact rezidual		
					Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact		Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
	r acoperite cu vegetație forestieră										
FACTOR DE MEDIA SUBSOL/GEOLOGIA SOLULUI											
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Indeprtare sol	Pierderi cantitative sol	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Mica	Redus negativ	nesemnificativ
FACTOR DE MEDIU AER											
Realizarea organizarilor de santier	Amenajari temporare	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Mica	Negativa mare	semnificativ	DA	Mica	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant*	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	Realizarea de de finalizare a barajului frontal mal stang	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ

Tip de lucrări/ Intervenții	Cauze/ Activități	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	TIP IMPACT	Evaluare impact			NECESITATEA APLICĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	Evaluare impact rezidual		
					Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact		Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
Lucrari hidrotehnice	Realizarea lucrarilor de finalizare a barajului frontal mal drept	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari hidrotehnice	derivația siret – jijia	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Moderata	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
Lucrari defrișarea	Defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ
ZGOMOT/VIBRAȚII											
Traficul	Realizarea tuturor lucrarilor	Cresterea db	Nivel de zgomot	Negativ	Mare	Negativa moderata	semnificativ	DA	Moderată	Redus negativ	nesemnificativ

VII. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

VII.1. Metodologia de evaluare a impacturilor asupra factorilor de mediu

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofa:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavării, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deseuri gestionate necorespunzător.

Proiectul propus nu utilizează surse de radiații și nu generează radiații, ca urmare, în zona nu se va modifica în niciun fel valoarea fondului natural de radiații.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, a fost realizată atât pe baza datelor publice disponibile, cât și pe baza datelor colectate din teren.

Dintre sursele de date utilizate amintim:

- Rapoarte privind starea factorilor de mediu în județele Sibiu și Brașov elaborate de Agențiile județene pentru Protecția Mediului,
- Planul de management actualizat al Bazinului Hidrografic Siret,
- Planurile de Management al Riscului la Inundații realizat de ABA Siret,
- Rapoartele stării de sănătate a populației elaborate de Institutul Național de Sănătate Publică, date statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică,
- Planuri de Management ale ariilor naturale protejate traversate și situate în vecinătate etc.
- Colectarea datelor din teren s-a realizat la nivelul zonei de implementare a proiectului.

În cadrul analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, în vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitațiile, viteza vântului, ceața, inundații, formare de torenți, etc.

Pentru identificarea și cuantificarea efectelor și/ sau a formelor de impact asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, printre care modelarea surselor de zgomot și modelarea dispersiei emisiilor atmosferice.

Estimarea emisiilor atmosferice asociate proiectului a fost realizată utilizând metodologii recunoscute, precum EMEP/EEA Air Pollution emission inventory guidebook 2019, Update of the Handbook on External Costs of Transport – Final report, 2014

Pentru estimarea emisiilor provenite de la funcționarea autocamioanelor și utilajelor în etapa de execuție a fost utilizat programul COPERT 5, software european pentru calcularea emisiilor din sectorul transportului rutier.

Pentru evaluarea emisiilor a fost realizată modelarea numerică a dispersiei poluanților atmosferici.

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din zona lucrărilor de construcție în cadrul Amenajării Vârfului Câmpului a fost utilizat programul bazat pe modelul matematic de dispersie CALINEPRO (un model de dispersie bazat pe ecuația gaussiană) – și pentru care deținem licența de folosire.

CALINEPRO este model de dispersie a surselor mobile recomandat de US EPA (Agenția de protecția a Mediului din America).

Modelul poate fi utilizat pentru a prezice concentrațiile de poluanți pentru receptorii situați până la 2 până la 5 km de la șosea pentru diverși poluanți cu precizie rezonabilă. Parametrii de intrare pentru modelare au fost luați în considerare sunt volumul de trafic, lățimea drumului, condițiile meteorologice, inclusiv vântul, clasa de stabilitate, temperatura și înălțimea de amestecare etc., și CPCB vehicular din diferite locații de-a lungul proiectului. drum. Prezentăm mai jos modul de realizare al evaluării calitative și cantitative a formelor de impact.

Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor asupra componentelor de mediu sunt:

- **Etapa din dezvoltarea proiectului (construcție, operare, dezafectare);**
- **Natura impactului (direct, secundar, indirect);**
- **Tipul impactului (pozitiv, negativ);**
- **Reversibilitatea (reversibil, ireversibil);**
- **Extinderea efectului (local, zonal, regional, national, transfrontalier);**
- **Durata impactului (termen scurt, mediu, lung);**
- **Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);**
- **Frecvența (accidental, intermitent, periodic, fără întreruperi, o singură dată/temporar);**
- **Potentialul cumulativ (da/nu).**

Tabel 85. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea magnitudinii impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/neatingerea obiectivelor componente analizate.
Natura impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Potential cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/ impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componente de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componente de mediu.
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.

	Zonal	Impactul se manifesta pe suprafete mai mari decât limita unui UAT, in una sau mai multe locatii ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete), intelegând prin aceasta toata lungimea proiectului si zonele adiacente.
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (sau pe durata dezafectarii si o perioada scurta post-dezafectare).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (sau pe toata durata dezafectarii si foarte multi ani dupa dezafectare).
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
Probabilitate	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate.

Evaluarea semnificatiei impacturilor

Evaluarea semnificatiei impactului s-a realizat pe baza a doua criterii: **sensibilitatea** zonei si a componentelor aflate in zona de studiu si **magnitudinea** modificarilor generate de implementarea proiectului.

Sensibilitatea si magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare componenta de mediu potential a fi afectata de proiect, mentionat in Directiva EIA: apa (de suprafata si subterana), aer, sol, geologie, biodiversitate, clima, populatie, sanatate umana, bunuri materiale, mostenire culturala, peisaj.

Clasele de sensibilitate si de magnitudine sunt prezentate in cadrul sectiunilor dedicate fiecarei componente de mediu.

Clasele de impact utilizate in prezentul raport sunt:

- Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- Impact moderat (negativ/ pozitiv);
- Impact redus (negativ/ pozitiv);
- Fara impact (acolo unde se estimeaza ca nu vor aparea modificari la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificatie se realizeaza cu ajutorul matricei de mai jos:

Tabel nr. 1: Matricea de apreciere a semnificatiei impactului

Semnificatia impactului		Magnitudinea modificarii										
		Negativa foarte mare	Negativa mare	Negativa moderata	Negativa mica	Negativa foarte mica	Nicio modificare	Pozitiva foarte mica	Pozitiva mica	Pozitiva moderata	Pozitiva mare	Pozitiva foarte mare
Sensibilitatea	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus negativ	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderata	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mica	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mica	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

Cod culoare	Semnificatia impactului	Masuri necesare
	Impact negativ semnificativ major	In cazul in care nu pot fi aplicate masuri de reducere eficiente astfel incat impactul rezidual sa nu fie semnificativ, trebuie adoptate masuri de evitarea producerii impactului (modificarea solutiilor tehnice, modificarea locatiei)
	Impact negativ semnificativ	Sunt necesare masuri de reducere a impactului
	Impact negativ nesemnificativ	Nu sunt necesare masuri de evitare/reducere dar pot fi formulate unele masuri pentru asigurarea mentinerii impactului negative la un nivel minim
	Fara impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Masurile conduc la amplificarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	Masurile conduc la amplificarea efectelor
	Impact pozitiv semnificativ	Masurile conduc la amplificarea efectelor

VII.2. Metodele de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor asupra biodiversitatii – conform Studiului de Evaluare Adecvata

Evaluarea impactului asupra speciilor si habitatelor de constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat conform continutul cadrul si metodologia stabilita prin:

- **Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului si padurilor nr. 19/2010**
- **ORDINULUI Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte Publicat in: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020. - Anexa 1 - Ghid General, astfel:**
 - 6. S-a realizat o evaluare a impactului asupra speciilor si habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ in siturile de interes comunitar si avifaunistic **in functie de probabilitatea aparitiei impactului si a consecintelor maxim previzibile.**
 - 7. Evaluarea potentialelor efecte ale implementarii proiectului asupra habitatelor si speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ in siturile N2000 intersectate de proiect, are in vedere suprafete definitive % ocupare la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, in etapele de construire si de functionare/operare având ca si criterii **AH – alterare habitat, PAS - perturbarea activitatii speciilor, FH - fragmentare habitat**
 - 8. **Evaluarea semnificatiei impactului proiectului asupra coridoarelor ecologice** si cum propunerile constructive prevazute in proiect asigura conectivitate si permeabilitate mamiferelor in aceasta zona.
 - 9. **Evaluarea semnificatiei impactului asupra integritatii siturilor.**

Identificarea efectelor si formelor de impact potential

Metodologia avuta in vedere pentru analiza proiectului propune o diferentiere intre conceptul de „efect” si cel de „impact”.

Efectele se refera la modificarile cauzate mediului bio-fizic ca o consecinta directa a cauzelor (interventiilor) generate de proiect (atat in etapa de executie cat si in cea de operare).

Impacturile includ modificari la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populationale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea urmatoarelor pasi:

- Analiza interventiilor propuse in cadrul proiectului;
- Identificarea activitatilor ce rezulta din executia si operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificarilor (efectelor) ce au loc in mediul fizic ca urmare a realizarii si operarii componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezinta in principal acele efecte care pot fi cuantificate si care conduc cu certitudine la aparitia unei forme de impact.

Estimarea preliminara a formelor de impact asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului a avut in vedere identificarea acelor forme de impact pentru care exista riscul atingerii unor praguri semnificative in absenta unor masuri de evitare si reducere a impactului, respectiv:

- **Pierderea habitatelor (PH):** pierderea unor suprafete de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafete de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare si ale activitatilor speciilor de interes comunitar (reproducere, odihna, hranire etc.), ca urmare a unor lucrari de constructie, atat la nivel terestru, cat si al suprafetelor din albia raului;
 - Evaluarea semnificatiei impactului - *procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut;*
- **Alterarea habitatelor (AH):** modificari hidromorfologice si/sau ale parametrilor fizici, chimici si biologici la nivelul habitatelor, atat la nivel terestru, dar in special schimbari in morfologia

raului și a habitatelor riverane, ce conduc în timp la modificarea echilibrului inițial al cursului de apă (ex. intensificarea dragajelor și extragerea de nisip pot conduce la fenomene de eroziune, creșterea concentrației suspensiilor fine, colmatarea și deteriorarea locurilor favorabile de reproducere și creștere pentru speciile de pești etc.);

- Evaluarea semnificației impactului - *procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;*
- **Fragmentarea habitatelor (FH):** în principal pentru speciile de pești de pe cursul râului, atât în mod direct, prin implementarea structurilor construite;
 - Evaluarea semnificației impactului - *fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente); durata sau persistența fragmentării;*
- **Perturbarea activității speciilor (PAS):** prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații, creșterea turbidității apei în zona lucrărilor;
 - *durata sau persistența perturbarii speciilor de interes comunitar,*
 - *distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;*
 - *schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);*
 - *scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;*
 - *indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.*

Predictia impacturilor

Predictia impacturilor reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- Etapa proiectului: execuție, operare;
- Natura impactului: pozitiv, negativ;
- Tipul impactului: direct, secundar, indirect;
- Potențialul cumulativ: da/nu;
- Extinderea spațială: local, local (în afara N2k), local (în interiorul N2k), zonal, regional, coridorul ecologic;
- Durată: termen scurt, mediu, lung;
- Frecvența: accidental, o singură dată/ temporar, intermitent, periodic, fără întrerupere;
- Probabilitatea: incert, improbabil, probabil, foarte probabil;
- Reversibilitatea: reversibil, ireversibil;

Natura transfrontieră: da/nu.

Tabel 86. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
Natura impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect.
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/ impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul sitului N2000.

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.
Extindere spatia	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2000.
	Zonal	Intreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia).
	Regional	Doua sau mai multe situri N2k.
	Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.
Natura transfrontiera	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.
	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.

Efectele negative ale lucrarilor descrise mai sus se datoreaza urmatoarelor aspecte:

- functionarii utilajelor;
- prezentei oamenilor in zona;
- transportului materialelor

Formele potentiale de impact generate de zgomot si vibratii, aferente utilajelor sunt tipice si cuprind in general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operarea utilajelor mobile si stationare.

In perioada de construire (realizarea terasamentelor, a sistemului rutier, a lucrarilor de scurgere a apelor si de consolidare, etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul utilajelor sunt pasarile deoarece aceste sunete interfereaza in mod direct cu comunicarea interspecifica prin intermediul sunetelor si in acest mod afecteaza indirect comportamentul de teritorialitate si rata imperecherii.

Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare – OSC respecta prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.

Evaluarea impactului asupra obiectivelor specifice de conservare ale speciilor și habitatelor se realizează pentru fiecare sit Natura 2000 intersectat sau aflat în vecinătatea proiectului propus.
Anexa la Addendum prevede următoarele aspecte care trebuie evaluate:

Tabel 87. Obiectivele specifice de conservare, parametri

Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezenta (doar pentru pasari)	Locația față de proiect	Anexa I (doar pentru pasari)	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare	
Codul și denumirea sitului	Una din următoarele opțiuni: Habitate / plante / nevertebrate / pesti / amfibieni / reptile / pasari / mamifere	Codul habitatului / speciei conform clasificării Natura 2000 (asa cum este prevăzut în Formularul Standard)	Denumirea așa cum este prevăzută în Formularul Standard	Una din următoarele opțiuni: P = permanent, R = reproducție, C = concentrație, W = wintering	Se precizează dacă habitatul / habitatul favorabil este intersectat / la ce distanță se află, dacă este localizat amonte / aval, unde sunt locațiile de semnalare a speciilor raportate la limitele proiectului și față de locațiile activităților generate de proiect	Opțiuni: "Specie listată în Anexa I a Directivei Pasari" sau "Specie cu migrație regulată"	După caz: Plan de management, Obiective specifice de conservare, alte studii etc	Alte informații decât cele spațiale: Plan de management, Obiective specifice de conservare, activități de teren realizate în cadrul proiectului, alte studii etc	Conform OSC	Conform OSC	
Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Poșibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat	Măsuri adoptate pentru a asigura impacturi reziduale ne semnificative	Impact rezidual
Conform OSC	Conform OSC	Cuantificări minime privind parametrul (pe baza datelor din PM, OSC, alte studii). Spre exemplu, suprafața minimă	Cuantificări maxime privind parametrul (pe baza datelor din PM, OSC, alte studii). Spre exemplu, suprafața maximă	Conform OSC	Opțiuni: Da / Nu	Necesită o explicație detaliată. Activitățile propuse în cadrul proiectului pot induce modificări la nivelul acestui parametru? Trebuie ținut cont și de efectele la distanță (ex: crearea unui prag pe râu poate afecta speciile de pesti dintr-un sit Natura 2000 chiar	Doar elemente cantitative, exprimate preferabil în aceeași unitate de măsură ca și Parametrul (vezi coloana N)	Opțiuni: Semnificativ / Ne semnificativ	Necesită o explicație detaliată. Care sunt elementele cantitative și calitative avute în vedere pentru aprecierea semnificației? Au fost stabilite praguri de semnificație? Se mai poate atinge valoarea țintă a parametrului? Se mai poate atinge	Doar acele măsuri care: - pot evita apariția unui impact semnificativ; - pot reduce un impact semnificativ la un nivel ne semnificativ (se poate atinge ținta, se poate atinge obiectivul de conservare)	Preferabil să fie ne semnificativ. Dacă nu - soluții alternative / măsuri compensatorii (dacă este cazul).

		estimata a habitatului	estimata a habitatului			daca acesta este situat la 30 km distanta)			obiectivul de conservare?		
--	--	------------------------	------------------------	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

Evaluarea proiectului din punct de vedere a obiectivelor specifice pentru fiecare sit N2000 interesat sau aflat în vecinătate sunt detaliate în anexe – tabel excel – format electronic.

VII.3. Metodologia de evaluare a impactului cumulat

Metodologia de evaluare a impactului cumulat are în vedere identificarea oricărui alte dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative. În scopul identificării impactului cumulat potențial al proiectului propus a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- impact pozitiv semnificativ;
- impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- impact negativ nesemnificativ;
- impact negativ semnificativ.

VII.4. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (ramas dupa ce s-au intreprins toate masurile de limitare a efectelor)

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a desfășurat detaliat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial. Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, recomandate. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse (precondițiile) atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițiale apreciate.

Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. La momentul efectuării acestui studiu, acest tip de impact poate fi doar estimat. Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de construcție, cât și post-construcție (în funcție de componenta analizată).

În contextul evaluării impactului rezidual este important de menționat faptul că principalele măsuri pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi au fost deja luate în procesul de selecție a alternativelor (detaliat în capitolul 4). În cadrul acestei selecții a alternativelor, atât în contextul alegerii amplasamentului, cât și a soluțiilor tehnologice, unul dintre cele mai importante criterii aplicate a fost cel de reducere a impactului asupra mediului. Astfel, în selecția alternativelor de amplasare a proiectului și selecția soluțiilor tehnologice, au fost analizați următorii parametri: evitarea intersecțiilor cu ariile

naturale protejate sau cu zonele sensibile din punct de vedere al biodiversității, ocupare permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici, reducerea disconfortului asupra populației, reducerea emisiilor atmosferice și reducerea surselor de zgomot.

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluși clase de sensibilitate și magnitudine prezentate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului 5 pentru fiecare factor de mediu.

Au fost evaluate în acest caz acele componente unde a fost identificată posibilitatea apariției de impacturi negative moderate și semnificative.

Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major care generează următoarele efecte:

- Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)
 - o Degradarea calității sau disponibilității habitatelor și / sau a vieții sălbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani. (Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafețe mari de habitate prioritare, modificări majore în starea de conservare a speciilor protejate, fragmentări majore de habitat);
- Efecte asupra componentei abiotice (socio – economic);
 - o Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderea veniturilor sau a oportunităților peste limita normală de variație.
 - o Efecte potențiale pe termen scurt asupra sănătății / calității vieții; risc real de accidentare.
 - o Exemplu: pierderi importante de teren agricol, relocări de locuințe, pericole iminente de accidentare.

Consecințe pentru titularul proiectului sunt adoptarea de măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizarea îndeaproape ariei afectată de impactul rezidual.

VIII. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

VIII.1. Masurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte negative semnificative asupra mediului identificate

Conform ORD.262/2020 Măsurile avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte adverse semnificative identificate asupra mediului sunt descrise în RIM. Aceste măsuri sunt denumite în mod obișnuit "măsuri de atenuare", cu excepția ultimei acțiuni, care este o măsură de compensare.

Diferitele tipuri de măsuri de atenuare acționează în moduri diferite pentru a reduce impactul negative sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tipuri de măsuri	Cum funcționează
Măsuri de prevenire	Evitarea impactului prin: <ul style="list-style-type: none">- Schimbarea metodelor / mijloacelor sau a tehnicilor anumitor proiecte sau componente care ar putea avea efecte negative.- Schimbarea amplasamentului, evitând zone sensibile de mediu.- Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri producerea de efecte adverse.
Măsuri de reducere	Reducerea impactului prin: <ul style="list-style-type: none">- Micșorarea sau relocarea Proiectului.- Reproiectarea elementelor proiectului.- Folosirea unor tehnologii diferite.- Luarea de măsuri suplimentare pentru reducerea impactului fie la sursă, fie la receptor (cum ar fi barierele de zgomot, tratarea gazelor reziduale, tipul suprafeței drumului).
Măsuri de compensare	Compensarea impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse: <ul style="list-style-type: none">- Reabilitarea / remediarea / restaurarea unor situri similare cu cele afectate inevitabil de proiect;- Strămutare- Despăgubire materială.

VIII.1.1. MĂSURI IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

MĂSURI DE PREVENIRE

- manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- amplasarea unor toalete ecologice și vidanșarea acestora pe perioada executării săpăturilor;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;

- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.
- deplasarea acestora pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de transport a materialelor să se încadreze în prevederile legale.
- Pentru reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă, în sezonul cald și secetos se recomandă:
 - o umezirea drumurilor balastate pe care se transportă materialele;
 - o udarea suprafeței pe care se sapă șanțurile;
 - o întreruperea lucrului dacă udarea nu este posibilă.
 - o asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
 - o efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile legale.
 - o activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale mijloacelor auto folosite la implementarea proiectului vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii;
 - o personalul care deservește mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța apariția oricărei defecțiuni;
 - o mijloacele auto care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi utilizate numai după ce defecțiunea a fost remediată.

Pentru reducerea impactului asupra ecosistemelor acvatice și terestre din zonă sunt recomandate următoarele:

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces – pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Siret și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului lotic al râului Siret sau a solului la nivelul terasei;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața amplasamentului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
 - efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile legale în vigoare;

- prestatorul care va realiza investiția va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
- prestatorul care va realiza investiția nu va permite angajaților să depoziteze deșuri în ecosistemele naturale din albia râului Siret;
- prestatorul care va realiza investiția va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- prestatorul care va realiza investiția va instrui angajații să nu pătrundă în zonele acoperite de vegetație arbustivă și arborescentă sau stufărișuri în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare.

MĂSURI DE REDUCERE

Tabel 88. Masuri de reducere a impactului asupra factorilor de mediu

FACTOR MEDIU	DE	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	Indicatorii de monitorizat pentru evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului	MASURI COMPENSATORII
APELE SUPRATERANE ȘI SUBTERANE				
Etapa de construire		<p>M1. Managementul corespunzător al gestiunii deșeurilor</p> <p>M2. Managementul corespunzător al epurării apelor uzate</p> <p>M3. Stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de siguranță față de cursul de apă, acolo unde sunt necesare;</p> <p>M4. Lucrărilor de construcții – montaj în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul național / județean;</p> <p>M5. Este interzisă depozitarea deșeurilor în apropierea cursului de apă sau în locuri expuse viiturilor;</p> <p>M6. Eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;</p> <p>M7. Evitarea traversării cursului de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea.</p> <p>M8. Solul rezultat din săpături (realizarea cuvetei lacului de acumulare, realizarea digurilor de mal, executarea altor lucrări care necesită excavații) se va depozita temporar în imediata vecinătate și va fi transportat sau va fi utilizat pe amplasament, după un grafic bine stabilit, astfel încât să ocupe o suprafață cât mai mică și să nu obtureze cursul de apă sau să fie antrenat de apele de suprafață și pluviale.</p> <p>M9. Respectarea adâncimii de fundare;</p> <p>M10. Realizarea hidroizolațiilor;</p> <p>M11. Realizarea digurilor la înălțimea proiectată.</p>	<p>I1. Evidența gestiunii deșeurilor</p> <p>I2. Respectarea graficului de lucrări</p> <p>I3. Evidența apariției rituațiilor de risc și modalitatea de intervenție în caz de accidente, scurgeri carburanți, etc.</p> <p>I4. Evidența respectării fiecărei etape de construire conform proiectului tehnic de detaliu.</p> <p>I5. Monitorizarea modului de gestionare a deșeurilor, în principal pentru deșeurile periculoase</p> <p>I6. Să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;</p>	Nu sunt necesare
Etapa de funcționare		<p>M12. Managementul corespunzător al epurării apelor uzate</p> <p>M13. Managementul corespunzător al gestiunii deșeurilor</p>	<p>I7. Monitorizarea următorilor parametri ai apelor râului Siret</p> <p>→ debit evacuat;</p> <p>→ durata fazelor ciclului tehnologic;</p> <p>→ oxigenul dizolvat;</p>	Nu sunt necesare

FACTOR MEDIU	DE	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	Indicatorii de monitorizat pentru evaluarea eficientei masurilor de reducere a impactului	MASURI COMPENSATORII
	<p>M14. Asigurarea debitului ecologic si de servitute aval de lucrarile hidrotehnice pentru mentinerea conditiilor de viata ale ecosistemelor acvaticice;</p> <p>M15. Asigurarea intretinerii si igienizarii albiei cursului de apa pe toata zona amenajata, in aval de baraj si pe zona de influenta a acesteia;</p> <p>M16. Realizarea instalatiilor de masurare a debitelor prelevate si a debitelor uzinate;</p> <p>M17. Asigurarea unui debit de scurgere consistent și constant, fără fluctuații bruște, în aval de baraj.</p> <p>M18. Construcția unei scări de pești care să favorizeze speciile prezente în zonă (construcția trebuie să aibă pantă cât mai redusă, o lățime semnificativă și să fie construită pe model serpentină, fără praguri de dimensiuni mari) dacăcurățirea deznisipatoarelor în mod frecvent pentru a evita transportul aluviunilor, pe cursul de apă, precum și cele din lacul de acumulare;</p> <p>M19. Decolmatarea lacului de acumulare;</p>	<p>→ pH-ul apei epurate;</p> <p>→ încărcarea în suspensii - turbidimetria;</p> <p>→ încărcarea în substanță organică exprimată în CBO5;</p> <p>I8. Monitorizarea parametrilor ce sunt colectați la cantonul acumulării Vârfu Câmpului;</p> <p>I9. Monitorizarea nivelului/debitul pe derivația râul Siret-pârâu Jijia la debușare în pârâul Jijia;</p> <p>I10. Monitorizarea nivelului apei în acumulare în zona culee mal drept al descărcătorului de ape mari;</p> <p>I11. Monitorizarea poziției celor trei stavile segment cu lanț 16,00 x 8,00 m;</p> <p>I12. Monitorizarea temperatură mediu ambient;</p>		
Etapa de dezafectare	<p>M20. Managementul corespunzator al gestiunii deșeurilor</p> <p>M21. Managementul corespunzator al epurari apelor uzate</p> <p>M22. Stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de siguranță față de cursul de apă, acolo unde sunt necesare;</p> <p>M23. Lucrărilor de dezafectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul național / județean;</p> <p>M24. Este interzisă depozitarea deșeurilor în apropierea cursului de apă sau în locuri expuse viiturilor;</p> <p>M25. Eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;</p> <p>M26. Evitarea traversării cursului de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea.</p>	<p>I13. Evidenta gestiunii deșeurilor</p> <p>I14. Respectarea graficului de lucrari</p> <p>I15. Evidenta aparitiei rituatilor de risc si modalitatea de interventie in caz de accidente, scurgeri carburanti, etc.</p> <p>I16. Evidenta respectarii fiecărei etape de construire conform proiectului tehnic de detaliu.</p> <p>I17. Monitorizarea modului de gestionare a deșeurilor, în principal pentru deșeurile periculoase</p> <p>I18. Să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;</p>	Nu sunt necesare	

SOL SUBSOL

FACTOR MEDIU	DE	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	Indicatorii de monitorizat pentru evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului	MASURI COMPENSATORII		
Etapa de construire		<p>M27. Managementul corespunzător al gestiunii deșeurilor.</p> <p>M28. Pentru transportul elementelor structurale sau a unor materiale de construcție de gabarit mare se adopta soluții de transport care să nu presupună târârea acestora. Alegerea de trasee ale căilor provizorii de acces care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;</p> <p>M29. delimitarea zonei de lucru, prin restrângerea la minim a suprafeței ocupate de organizarea de șantier, prin interzicerea sub orice formă a depozitării pe amplasament a oricăror substanțe care au potențial de a polua solul sau apa, se va asigura minimizarea degradării temporare a suprafețelor de habitate din vecinătatea amplasamentelor proiectului;</p> <p>M30. platformele pentru depozitarea provizorie a materialelor de construcție și a elementelor componente ale funcționării amenajărilor vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului, se vor utiliza platforme tehnologice balastate;</p> <p>M31. Drumurile tehnologice și locurile de garare a utilajelor vor fi balastate;</p> <p>M32. Pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau</p> <p>M33. Mijloacele auto care deservește 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 în decontaminare;</p> <p>M34. Spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;</p>	<p>I19. Evidența respectării fiecărei etape de construire conform proiectului tehnic de detaliu.</p> <p>I20. Monitorizarea modului de gestionare a deșeurilor, în principal pentru deșeurile periculoase</p> <p>I21. Să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;</p> <p>I22. Monitorizarea calitatii solului și încadrarea în normativele de calitate, doar în situații de poluare accidentală. concentrații de poluanți: produse petroliere.</p>	Nu sunt necesare		
Etapa de funcționare						
Etapa de dezafectare						
AER						
Etapa de construire		<p>M35. folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;</p>	<p>I23. Monitorizarea indicatorilor specifici de calitate a aerului care să permită compararea cu condițiile inițiale și identificarea tendințelor de evoluție.</p>	-		

FACTOR MEDIU	DE	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	Indicatorii de monitorizat pentru evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului	MASURI COMPENSATORII
		<p>M36. efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;</p> <p>M37. folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;</p> <p>M38. evitarea funcționării în gol și/sau a ambalării motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;</p> <p>M39. în faza de excavare se pot lua măsuri eficiente de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin stropirea cu apă a zonei de lucru.</p> <p>M40. alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în punctul special amenajat pe platforma organizării de șantier;</p> <p>M41. procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vant puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.</p> <p>M42. îmbunătățirea sistemului rutier al drumului de acces prin mentinerea lui într-o stare tehnică bună, pe toată perioada de implementare a proiectului</p> <p>M43. reducerea vitezei de circulație pe drumul de acces;</p> <p>M44. încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.</p>	<p>I24. Monitorizarea concentrațiilor de poluanți în imisie: pulberi și gaze de esapament, doar în situații de sesizări din partea populației.</p>	
Etapa de funcționare		Nu sunt necesare	Nu sunt necesare	Nu sunt necesare
Etapa de dezafectare		<p>M45. folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;</p> <p>M46. efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;</p> <p>M47. folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;</p> <p>M48. evitarea funcționării în gol și/sau a ambalării motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;</p>	<p>I25. Monitorizarea indicatorilor specifici de calitate a aerului care să permită compararea cu condițiile inițiale și identificarea tendințelor de evoluție.</p> <p>I26. Monitorizarea concentrațiilor de poluanți în imisie: pulberi și gaze de esapament, doar în situații de sesizări din partea populației.</p>	

FACTOR MEDIU	DE	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	Indicatorii de monitorizat pentru evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului	MASURI COMPENSATORII
		<p>M49. în faza de excavare se pot lua măsuri eficiente de reducerea emisiilor de praf în atmosferă prin stropirea cu apă a zonei de lucru.</p> <p>M50. alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face în punctul special amenajat pe platforma organizării de șantier;</p> <p>M51. procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vant puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.</p> <p>M52. îmbunătățirea sistemului rutier al drumului de acces prin mentinerea lui într-o stare tehnică bună, pe toată perioada de implementare a proiectului</p> <p>M53. reducerea vitezei de circulație pe drumul de acces;</p> <p>M54. încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.</p>		
ZGOMOT				
Etapa de construire		M55. Se vor folosi utilaje cât mai silențioase în vederea diminuării disturbării fonice a faunei de interes comunitar din zonă;	-	-
Etapa de funcționare		M56.	-	-
Etapa de dezafectare		M57. Se vor folosi utilaje cât mai silențioase în vederea diminuării disturbării fonice a faunei de interes comunitar din zonă;	-	-

VIII.2. Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra BIODIVERSITĂȚII

VIII.2.1. MĂSURI LEGISLATIVE GENERALE DE REDUCERE A IMPACTULUI PREVĂZUTE ÎN OUG 57/2007 APROBATA PRIN LEGEA 49/2011

- Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:
- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.
- Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:
- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu zgomote de orice natură.
- Alte măsuri de conservare specială:
- Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

VIII.2.2. MĂSURII SPECIFICE DE REDUCERE CARE VOR FI IMPLEMENTATE PENTRU FIECARE SPECIE ȘI/SAU TIP DE HABITAT AFECTAT DE PP ȘI MODUL ÎN CARE ACESTEA VOR REDUCE/ELIMINA IMPACTUL NEGATIV ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Tabel 89. Măsurile specifice de reducere a impactului asupra speciilor/habitatelor aplicabile în perioada de construire și de operare

Taxoni	Măsurilor de reducere a impactului	Perioada de construire	Perioada de operare	Responsabilii implementare măsurii
Reptile	M1 - Translocarea exemplarelor identificate în zonele de lucru în zonele de habitat favorabil proximale, identificate în prealabil; M2 - Delimitarea zonelor active de lucru (inclusiv căi de acces/transport) din proximitatea habitatelor favorabile speciei, cu sisteme de bariere (garduri mesh textil/plastic);	☑	☑	Executantul lucrărilor ABA Bacău
Ihtiofauna	M3. Realizarea unei scări de pești în zona dig mal stâng; M4. Amenajarea contracanalului dig mal drept și asigurarea unui debit constant din pâraul Baranca sau din acumulare prin realizarea unei subtraversări dotată cu sistem de închidere automat; M5. Monitorizarea lucrărilor în albia râului; M6. Combaterea poluării apelor; eliminarea deversărilor necontrolate/abuzive. M7. Este strict interzisă spălarea utilajelor în albia sau pe malul cursurilor de apă. M8 Interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m); M9. nu se vor efectua lucrări de întreținere și/sau reparații la utilajele și mijloacele de transport în cadrul amplasamentului; personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat;	☑	☑	Executantul lucrărilor ABA Bacău
Nevertebrate	M10. Iluminarea obiectivelor acumulării cu surse de lumină lipsite despectru UV pentru a se evita atragerea acestei specii spre zonele de risc asociate proiectului. M11. Transportarea arborilor tăiați care prezintă semne de colonizare cu speciile <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i> în zonel ale ROSC10184 cu habitate favorabile speciilor astfel evitându-se reducerea efectivelor populaționale. .	☑	☑	Executantul lucrărilor ABA Bacău
Chiroptere	M12. Iluminarea obiectivelor acumulării cu surse de lumină lipsite despectru UV pentru a se evita	☑	☑	Executantul lucrărilor

Taxoni	Măsurilor de reducere a impactului	Perioada de construire	Perioada de operare	Responsabilii implementare măsurii
	atragerea acestei specii spre zonele de risc asociate proiectului.			ABA Bacău
Avifauna	<p>M13. Interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m);</p> <p>M14. Interzicerea utilizării insecticidelor pentru controlul dăunătorilor forestieri.</p> <p>M15. Interzicerea incendierii vegetației verzi sau uscate în orice perioadă a anului;</p> <p>M16. Promovarea regenerării naturale a perimetrelor afectate;</p> <p>M17. Protejarea stratului arbustiv.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Executantul lucrărilor</p> <p>ABA Bacău</p>
Habitate/plante	<p>M18. Este interzisă plantarea sau semănarea ulterioara – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;</p> <p>M19. Unde este posibil, se recomandă utilizarea unui prism de anrocamente vegetat care presupune instalarea/plantarea unor lăstari/puiți direct în prismul de anrocamente pe măsură ce lucrarea se finalizează.</p> <p>M20. Se vor elimina speciile invazive (salcâm – <i>Robinia pseudoacacia</i>, amorfă – <i>Amorpha fruticosa</i>, troscot japonez – <i>Reynoutria japonica</i>, oțetar fals – <i>Ailanthus altissima</i>, oțetar – <i>Rhus typhina</i>, arțar american – <i>Acer negundo</i>) de pe amplasamentul lucrărilor;</p> <p>M21. se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului asupra speciilor de importanță comunitară;</p> <p>M22. se va reduce viteza de circulație pe drumurile balastate;</p> <p>M23. se va spăla vegetația dacă se constată acoperirea semnificativă a pulberilor pe aparatul foliar al acesteia</p> <p>M24. Se vor monitoriza malurile și habitatele ripariene în vederea observării fenomenului de propagare a speciilor invazive; lăstarii nou apăruiți vor fi eliminați;</p> <p>M25. DE COMUN ACORD CU DIRECTIILE SILVICE SUCEAVA ȘI BOTOSANI RNP SE VOR REPLANTA SUPRAFETELE DEFRISATE IN PERIMETRUL SITULUI ROSCI0184.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Executantul lucrărilor</p> <p>ABA Bacău</p>

IX MONITORIZAREA

Programul pentru monitorizarea mediului, în perioada de execuție și în perioada de exploatare.

IX.1. PLAN DE MONITORIZARE

a. perioada de execuție

Factor de mediu	Program de monitorizare	Indicatori urmăriti	Frecvența
Apa	Program de monitorizare a apelor subterane și de suprafață	<i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a apelor care sa permita compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie . <i>concentratii de poluanti</i> (MTS, THP) in apa subterana	2/an
Aer	Program de monitorizare a calitatii aerului	- <i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a aerului care sa permita compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie. - <i>concentratii de poluanti in imisie</i> : pulberi si gaze de esapament, doar in situatii de sesizari din partea populatiei . - <i>tehnic</i> : caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile.	doar in situatii de sesizari din partea populatiei
Sol-subsol	Program de monitorizare a calitatii solului/subsolului	<i>calitate</i> : monitorizarea calitatii solului si incadrarea in normativele de calitate, doar in situatii de poluare accidentala . <i>concentratii de poluanti</i> : produse petroliere. <i>tehnic/procedural</i> :	in situatii de poluare accidentala .
Managementul deseurilor	Program de monitorizare a deseurilor	<i>calitate/procedural</i> : cantitati de deseuri pe tipuri, caracterizare compozitie, documente de raportare, documente de expeditie si facturi emise/platite pentru deseurile expediate de pe amplasament	<i>lunar</i>
Zgomotul si vibratiile	Program de monitorizare a nivelului de zgomot	<i>tehnic/calitativ</i> : masuri implementate pentru	<i>permanent</i>

		reducerea nivelurilor de zgomot ;	
Mediul socio-economic	Program de monitorizare a impactului social	numar de locuri de munca create, nivel impozite/redevente platite, sume castigate/cheltuite in comunitate.	anual
Infrastructura rutiera/transportul	Program de monitorizare a riscurilor potientiale legate de transport	indicatori cu privire la starea drumurilor, sume cheltuite pentru lucrari de amenajare/intretinere, stopire drumuri in perioade caniculare	anual

b. perioada de exploatare

Elemente de calitate		Parametri	Frecvență
Elemente hidromorfologice	Regimul hidrologic	Nivelul si debitul apei	H=2/zi* Q=20-60/an*
	Continuitatea raului		1/7 ani
	Parametrii morfologici	Variatia adancimii si latimii raului	2/ ani
		Structura si substratul patului albiei	1/7 ani
	Structura zonei riverane		1/7 ani
Elemente fizicochimice	Conditii termice	Temperatura	4/an
	Conditii de oxigenare	Oxigen dizolvat, CCO-Cr, CBO5 si in unele cazuri COT si COD	4/an
	Salinitate	Conductivitate	4/an
	Starea acidifierii	pH	4/an
	Nutrienti	N-NO2 , N-NO3 , N-NH4, Ntotal, P-PO4 ,Ptota l, Clorofila”a”	4/an
	Nutrienti (materii in suspensie)	Ntotal, Ptotal	4/an
	Substante prioritare (materii in suspensie)	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	4/an
Elemente de calitate		Parametri	Frecvență
Elemente hidromorfologice	Regimul hidrologic	Nivelul si debitul apei	H=2/zi* Q=20-60/an*
	Continuitatea raului		1/7 ani
	Parametrii morfologici	Variatia adancimii si latimii raului	2/ ani
		Structura si substratul patului albiei	1/7 ani
	Structura zonei riverane		1/7 ani
Elemente fizicochimice	Conditii termice	Temperatura	4/an
	Conditii de oxigenare	Oxigen dizolvat, CCO-Cr, CBO5 si in unele cazuri COT si COD	4/an
	Salinitate	Conductivitate	4/an

	Starea acidifierii	pH	4/an
	Nutrienti	N-NO ₂ , N-NO ₃ , N-NH ₄ , Ntotal, P-PO ₄ „Ptota l, Clorofila”a”	4/an
	Nutrienti (materii în suspensie)	Ntotal, Ptotal	4/an
	Substante prioritare (materii în suspensie)	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	4/an

c. plan de monitorizare a biodiversității- conform STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

Grupa taxonomică	Scop	Indicatori monitorizati	Perioada
Vegetatie Flora	Monitorizarea zonelor vizate de implementarea lucrarilor -cuantificarea impactului produs în perioada de executie a lucrarilor si in perioada de exploatare -efectuarea de recomandari dupa identificarea presiunilor astfel incat lucrarile sa se desfasoare in conditii optime, care sa nu influenteze negativ conservarea florei si habitatelor - conservarea habitatelor de interes comunitar -Urmărirea evolutiei habitatelor -completarea datelor actuale cu cele obtinute din monitorizare	-Dinamica habitatelor Expansiune / Regresie (Migratie / Invazie) -Bogatia speciilor -Schimbarea aspectului habitatelor -Specii de interes comunitar	in timpul si dupa perioada de executie a lucrarilor (lunile martie – august a fiecarui an)
Habitate	REPLANTAREA SUPRAFETELOR DEFRISATE – DE COMUN ACORD CU DIRECTIILE SILVICE SUCEAVA SI BOTOSANI	SUPRAFETELE DE HABITATE FORESTIERE AFECTATE DE DEFRIȘARE	PE TOATA PERIOADA DE CONSTRUIRE SI FUNCTIONARE
Mamifere	Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente precum si a celor care pot tranzita amplasamentul lucrarilor - Evaluarea de zone propice pentru hranire si adăpost in cadrul perimetrului lucrarilor -Completarea datelor actuale cu cele obtinute din monitorizare	Ecologia speciei -Migratie, Expansiune / regresie - Structura si dinamica populatiilor	in timpul si dupa perioada de executie a lucrarilor, pe intreaga perioada a anului
Amfibieni si reptile	Completarea datelor actuale cu cele obtinute din monitorizare -Monitorizarea amfibienilor si reptilelor prezente in cadrul mplasamentului	-Ecologia speciei -Dinamica populatiilor -Migratie, Expansiune / regresie - Structura si dinamica	in timpul si dupa perioada de executie a lucrarilor (lunile

		populațiilor -Evoluția și starea populațiilor potențial amenințate	aprilie –august a fiecărui an)
Pesti	Completarea datelor actuale cu cele obținute din monitorizare Restrictionarea lucrărilor în perioadele de reproducere a peștilor	-Structura populațiilor -Ecologia speciei -Dinamica populațiilor -Evoluția și starea populațiilor potențial amenințate -Migrație, Expansiune / regresie	în timpul și după perioada de excuție a lucrărilor (lunile aprilie –august a fiecărui an)
Nevertebrate	Completarea datelor actuale cu cele obținute din monitorizare	Structura populațiilor - Ecologia speciei -Dinamica populațiilor -Evoluția și starea populațiilor potențial amenințate -Migrație, Expansiune / regresie	în timpul și după perioada de excuție a lucrărilor (lunile aprilie –august a fiecărui an)
Păsări	Monitorizarea prezenței speciilor în zonele de implementare a lucrărilor -Completarea datelor actuale cu cele obținute din monitorizare -Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibatoare, de pasaj și a celor care ierneză -Restrictionarea lucrărilor în perioadele de cuibarit - Monitorizarea deplasărilor sezoniere	Structura și dinamica populațiilor	în timpul și după perioada de excuție a lucrărilor, pe întreaga perioadă a anului

X. DESCRIERE A 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

► **In timpul execuției lucrărilor** se pot genera riscuri legate de poluări accidentale ale solului, subsolului, a apei de suprafață și subterane cauzate de emisii de combustibili și uleiuri, precum și riscuri de muncă.

Se vor face detalieri privind:

- Riscul deversărilor necontrolate de uleiuri și combustibili de la utilitate și mijloace grele de transport și
- Riscul accidentelor de muncă.

Măsuri pentru reducerea riscurilor în timpul execuției lucrărilor

► Măsuri organizatorice și administrative

Personalul va fi instruit, înainte de începerea lucrărilor, despre succesiunea operațiilor și fazele de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție personală.

► **Măsuri de tehnică securității muncii** având în vedere natura lucrărilor, precum și a materialelor și echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de protecție a muncii.

► Exploatarea utilajelor

- se interzice staționarea și circulația personalului și a oricărui vehicul și utilaj în zona de lucru, cu excepția celor care participă efectiv la execuția lucrărilor.

- se vor delimita zonele de circulație ale utilajelor.

- se vor stabili distanțele de securitate dintre utilaj și zona de lucru, în funcție de metoda de lucru adoptată.

- înainte de începerea lucrărilor, utilajele vor fi supuse verificărilor tehnice.

- se interzice parșirea utilajului de către mecanicul deservent în timpul funcționării acestuia;

► Măsuri specifice pentru protecția mediului

Au fost indicate în capitolele anterioare. *Se vor stabili planuri și proceduri pentru situații de urgență* care să asigure capacitatea de răspuns corespunzătoare în situații neprevăzute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru și din organizarea de șantier.

Se va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În caz de accident minor se va interveni local cu resurse proprii. În caz de accident major, întreg personalul va fi antrenat în procesul de combatere.

Vor fi anunțate, după caz, administrațiile locale, Sistemul de Gospodărire a Apelor, Autoritățile de Protecția Mediului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Direcția de Sănătate Publică, în scopul unei intervenții rapide în combaterea efectelor accidentelor, consultanța sau intervenție medicală. Accidentul va fi notificat.

Modul de acțiune în caz de producere a unei poluări accidentale:

a) În prima fază, în caz de poluare, se iau măsuri de izolare a locului accidentului, de oprirea poluării și apoi de îndepărtare a efectelor accidentelor majore; personalul de conducere și de intervenție în caz de accidente majore va fi nominalizat;

b) Anunțarea factorilor interesați privind accidentul major și a modului de îndepărtare a acestuia: se vor anunța după caz Agenția de Protecția Mediului, Garda de Mediu, Sistemul de Gospodărire a Apele Române, Inspectoratul pentru Situații de Urgență,

Persoana care observă fenomenul de poluare trebuie să-și anunțe șeful de intervenție, care la rândul lui anunță conducerea de poluarea produsă;

c) Conducerea unității dispune:

- anunțarea persoanelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii la îndepărtarea efectelor poluării;

- informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de oprire a poluării și de combatere a efectelor acesteia;

- după eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante, conducerea unității va analiza în detaliu, cauzele poluării accidentale și va dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii a astfel de situații.

În afara orelor de program personalul care asigură permanentă – paznicii, anunță întâi SGA, APM, Garda de Mediu.) Izolarea accidentelor majore se va face prin oprirea activității, scoaterea din zonă a personalului care poate fi accidentat, și după îndepărtarea oricărui pericol, va interveni personalul instruit pentru îndepărtarea efectelor accidentului;

d) Îndepărtarea efectelor accidentelor majore se face după izolarea locului accidentului, oprirea cauzelor accidentului și îndepărtarea efectelor poluării.

Reguli generale de intervenție ale echipei pentru situații de urgență:

Pentru deversări:

- se verifică scapările pe la etansări la rezervoarele utilajelor;
- se îndepărtează sursele de incendiu din zona respectivă – dacă este cazul unor deversări de produs petrolier;
- se izolează zona cu benzi marcatore;
- se abordează sursa deversării;
- se limitează deversarea folosind materiale adsorbante disponibile la locul deversării;
- se evită contaminarea apelor de suprafață prin obturarea canalelor de gardă;
- se limitează aria de răspândire.

In caz de accident:

- Persoana care a identificat accidentul:
 - va încerca să nu modifice starea de fapt care a dus la producerea acestuia,
 - cu excepția cazului în care menținerea acestei stări ar putea genera alte accidente ori ar periclita viața accidentatilor și a altor persoane;
 - va scoate victima de sub efectul cauzei care ar provoca accidentul;
 - va acorda primul ajutor sau va solicita acordarea acestuia de către alte persoane instruite existente în zonă;
 - Va anunța imediat conducătorul locului de muncă care va anunța șeful echipei de intervenție;

- conducerea va comunica accidentul Inspectoratului Teritorial de Munca și după caz, organelor de urmărire penală competente, potrivit legii și va dispune imediat prin decizie, formarea unei comisii care va cerceta accidentul.

Echipamente și materiale necesare derularii acțiunii:

- Pentru deversări – lichide:
- 1. Recipiente pentru colectare și materiale absorbante,
- 2. Benzi marcatore pentru delimitarea zonei,
- 3. Instrumente pentru manipularea materialului deversat.

Echipamente de protecție pentru situații de urgență :

1. Manusi de protecție ; Casti antifoane ;
2. Cizme PVC ; Ochelari de protecție ;
3. Extinctoare pentru incendiu electric ;
4. Extinctoare pentru incendiu provocat de combustibil.

B. Efectele 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 în perioada exploatării.

Conform PLANULUI NATIONAL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT (2021) AFERENT PORTIUNII NATIONALE A BAZINULUI HIDROGRAFIC AL FLUVIULUI DUNAREA sursa. www.mmediu.ro

Accidente majore și/sau dezastre aplicabile proiectului în perioada de exploatare reprezintă **evenimente fortuite, imprevizibile, care întrerup o situație normală** și care nu pot fi anticipate în mod rezonabil.

Acestea pot proveni, în cazul nostru, din viituri formate în amonte de amenajare și care trebuie tranzitate și/sau din poluări accidentale produse în amonte sau în amplasamentul barajului.

Tranzitarea viiturilor din amonte, în funcție de magnitudinea acestora, poate produce accidente la componentele amenajării (cedările de baraj sau diguri). Accidentele la construcții hidrotehnice sunt asimilate cazurilor fortuite. Un potențial accident la elementele constructive ale amenajării poate produce în aval și o poluare, în cazul afectării echipamentelor hidromecanice și eliberării în cursul de apă a lichidelor necesare funcționării acestora (uleiuri hidraulice, substanțe de gresare).

În cazul tranzitării undelor de viitură fără afectarea construcțiilor amenajării, efectele semnificative asupra mediului sunt aceleași în regim amenajat, ca și în regim neamenajat.

Cât privește exploatarea construcțiilor hidrotehnice ale amenajării, aceasta se supune legislației privind siguranța barajelor.

Siguranța barajelor din România este reglementată prin OUG nr. 244/2000 republicată în 2002. De această activitate răspunde Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice (CONSIB) care funcționează pe lângă ministerul de resort. Pentru supravegherea comportării în timp a

lucrarilor existente, obligatorie prin lege, la fiecare dintre marii detinatori exista comisii tehnice formate din specialisti in domeniu.

Lucrarile hidrotehnice de amenajare a bazinelor hidrografice si in special barajele si lacurile de acumulare, sunt lucrari de mare amploare și complexitate tehnică deosebită. De aceea trebuie asigurata, pe de o parte realizarea lor intr-un cadru unitar, avand in vedere ansamblul bazinului hidrografic, iar pe de alta parte, in exploatarea lor trebuie urmarita satisfacerea optima a tuturor scopurilor și folosintelor. Indeosebi amenajarea si exploatarea lacurilor de acumulare, ca factor de regularizare si redistribuire a debitelor, trebuie sa indeplineasca dublu scop - asigurarea unor debite suplimentare in perioadele secetoase pentru satisfacerea diferitelor cerinte (alimentarea cu apa pentru localitati, industrie, agricultura, producere de energie, piscicultura, agrement. etc.), precum si atenuarea viiturilor, in vederea apararii de inundatii a obiectivelor din aval.

Pentru gestionarea și minimizarea riscurilor asupra mediului în cazul unor accidente/dezastre, se întocmesc Planuri de apărare, Planuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, Regulamente de exploatare a construcțiilor hidrotehnice care țin cont de diversele regimuri de exploatare, inclusiv în caz de viituri. Toate aceste planuri și regulamente conțin măsuri și responsabilități, cu nominalizarea tuturor instituțiilor implicate în gestionarea situațiilor de criză.

Responsabilitățile privind implementarea măsurilor revin:

- autorității competente din punct de vedere al reglementării protecției resursei de apă - Administrațiile Bazinale de Apă realizează avertizarea și intervenția în cazul poluărilor accidentale și asigură elaborarea și aplicarea Planurilor la nivelul fiecărui bazin hidrografic;
- Inspectoratelor Județene pentru Situații de Urgență
- utilizatorilor de apă din punct de vedere al implementării măsurilor - parteneri pentru implementarea efectivă a măsurii care asigură punerea în aplicare a planurilor proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și a sistemului de avertizare în cazul poluărilor accidentale;
- Direcțiilor de Sănătate Publică teritoriale, în vederea luării măsurilor cu privire la evitarea unui eventual impact negativ asupra sănătății populației în cazul unor poluări accidentale.

XI. PREZENTAREA DE INFORMAȚII REFERITOARE LA MODUL CUM RĂSPUNDE/RESPECTĂ PROIECTUL ZONELE DE PROTECTIE SANITARĂ, OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI DIN ZONĂ PE AER, APĂ, SOL ETC. ȘI LA RESPECTAREA CERINȚELOR COMUNITARE TRANSPUSE ÎN LEGISLAȚIA NAȚIONALĂ.

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă (Art. 4) reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Planului Național de Management - 2021 aprobat, obiectivele de mediu includ în esență următoarele elemente:

- **pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune pentru corpurile de apă naturale, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;**
- **pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;**
- **reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;**
- **„prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;**
- **inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;**
- **nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);**
- **pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.**

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective, este selectat **cel mai sever obiectiv** pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a proiectului *Planului Național de Management actualizat -2021*.

Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) transpusă prin HG nr. 570/2016 și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a proiectului *Planului Național de Management actualizat - 2021*. În proiectul *Planului Național de Management actualizat – 2021* ca și în *Planul Național de Management actualizat – 2015*, conform art. 2.1 al DCA, dar și prevederilor Ghidului de raportare al DCA_ 2022, au fost delimitate ape teritoriale (localizate la Marea

Neagră până la 12 mile marine măsurate de la linia de bază), acestea însă nefiind incluse în categoriile de corpuri de apă și nici în statistica acestora. Pentru acestea, DCA indică faptul că se aplică aceleași prevederi aferente stării chimice.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile *Directivei 118/2006/EC* (modificată de *Directiva 80/2014/UE*), transpusă prin HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, cu modificările și completările ulterioare) și a *Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” și „stare chimică bună” a avut ca termen anul 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă). În situația neatingerii obiectivelor de mediu până la termenul stipulat de Directiva Cadru Apă, se aplică excepții de la obiectivele de mediu.

Procesul de stabilire a obiectivelor de mediu și a excepțiilor este un proces iterativ ce a fost dezvoltat și îmbunătățit în cadrul fiecărui ciclu de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire a obiectivelor de mediu și a excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Stabilirea termenelor de atingere a obiectivelor de mediu – stare ecologică bună și potențial ecologic bun ia în considerare starea/potențialul ecologic actual, programul de măsuri, termenele de implementare ale măsurilor de bază și măsurilor suplimentare (în funcție de caz) și prognozarea/estimarea efectelor măsurilor identificate asupra stării ecologice a corpurilor de apă în cauză.

Obiectivul “nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă.

În vederea protecției și conservării stării apelor, respectiv nedeteriorării stării acestora, cadrul legislativ a fost modificat, fiind integrate modificări și completări succesive în Legea Apelor 107/1996 și legislația subsecventă.

Prin Art. 27 (1), Legea Apelor cu modificările și completările ulterioare, introduce principiul general, conform căruia, orice activitate pe luciul de apă se realizează astfel încât să nu producă efecte negative asupra apei, malurilor și albiilor cursurilor de apă, malurilor și cuvetelor lacurilor, monumentelor naturii, zonelor protejate, construcțiilor, lucrărilor sau instalațiilor existente în albie și să influențeze cât mai puțin folosirea apelor de către alți utilizatori.

De asemenea, prin Art. 27 (2), este evidențiată aplicarea principiului de neafectare a stării ecologice a apelor, avându-se în vedere sectoarele de cursuri de apă care nu sunt afectate de activități umane. În acest sens este stipulată interzicerea realizării de lucrări și activități care pot afecta starea ecologică a apelor, cu excepția obiectivelor declarate de interes național și cele care vizează siguranța și securitatea națională, potrivit prevederilor legale în vigoare, precum și realizarea lucrărilor de întreținere și reparații la obiectivele/construcțiile existente (pe sectoarele de cursuri de apă care nu sunt afectate de activități umane).

Criteriile de selectare, precum și lista sectoarelor cursurilor de apă unde se interzice realizarea de lucrări și activități pe ape sau care au legătură cu apele și care pot afecta starea ecologică a acestora au fost stabilite prin aprobarea Hotărârii de Guvern 111/2020.

Totodată, în Legea nr. 122/10.07.2020 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr.107/1996 a fost introdus la Art. 27, alin.(4) care prevede că actualizarea criteriilor de selectare și a listelor cu sectoarele cursurilor de apă menționate anterior se realizează pe bază de studii de fundamentare, care sunt elaborate de autoritatea publică centrală din domeniul apelor.

În același timp, Legea nr. 122/2020 prevede la Art. IV, că prin ordin al conducătorului autorității publice centrale din domeniul apelor, se stabilește conținutul cadru al studiilor de fundamentare.

Un alt aspect relevant în ceea ce privește protecția ecosistemelor acvatice în contextul atingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață este reprezentat de introducerea în Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a noțiunii de debit ecologic, definit în conformitate cu recomandările europene. Ulterior prin aprobarea Hotărârii de Guvern 148/2020 s-a stabilit modul de determinare și de calcul al debitului ecologic, ce a avut la bază cerințele Ghidului WFD CIS nr. 3158, legislația națională, rezultatele recente din literatura de specialitate, precum și de posibilitățile de implementare în operativ.

Referitor la măsurile de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate urbane, se menționează faptul că, urmare a aplicării acestor măsuri, poluarea difuză produsă de aglomerările umane fără astfel de sisteme se transferă în poluare concentrată (punctiformă). Evacuarea directă de ape uzate epurate în special în cazul râurilor nepermanente sau cu debit redus, poate contribui la creșterea aportului de substanțe poluante. În aceste situații poate fi necesară realizarea epurării apelor uzate urbane la un nivel ridicat (cu limite mai stringente la evacuare decât cele prevăzute de legislația în vigoare), astfel asigurându-se nedeteriorarea stării corpurilor de apă.

Din punct de vedere al stării chimice, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, se analizează dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în cantități semnificative în sedimente și/sau biotă⁵⁹, nu conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării chimice bune. În acest sens se urmărește ca valorile concentrațiilor acestor substanțe prioritare din sedimente și/sau biotă să prezinte valori descrescătoare, respectiv constante în timp.

Ape de suprafață

Pentru corpurile de apă de suprafață au fost stabilite obiectivele de mediu aplicabile, funcție și de categoria corpului de apă de suprafață respectiv: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, lacuri naturale puternic modificate, ape costiere) și corpuri de apă artificiale. Pentru apele teritoriale, considerate ape de suprafață, se iau în considerare prevederile pentru starea chimică.

Pentru zonele protejate care includ corpuri de apă de suprafață sau părți ale corpurilor de apă, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în capitolul 5 - *Identificarea și cartarea zonelor protejate*.

În Anexa 7.1 a proiectelor *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (actualizate)* sunt prezentate din punct de vedere al stării ecologice și chimice, obiectivele de mediu, la nivel de corp de apă de suprafață, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare a excepțiilor.

Referitor la obiectivul de mediu - stare ecologică bună⁶⁰, în contextul prelungirii termenului de atingere (Art. 4.4. al DCA) în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

- 67,57 % din totalul corpurilor de apă ating obiectivul de mediu-starea ecologică bună/potențialul ecologic bun în 2021
- 84,70 % din totalul corpurilor de apă vor atinge obiectivele de mediu (stare ecologică bună/potențial ecologic bun) în 2027⁶¹
- 14,61 % corpuri de apă vor atinge obiectivele de mediu după 2027, generate de condițiile naturale.

Precizăm că pentru un număr de 18 corpuri de apă la nivel național au fost identificate obiective de mediu mai puțin severe, în conformitate cu prevederile Art. 4.5. al DCA.

De asemenea menționăm în cazul a 3 corpuri de apă (lacuri naturale) aplicarea a două tipuri de excepții, excepție de tip 4.4 și excepție de tip 4.6, consecință a deteriorării temporare a stării corpurilor de apă sau neatingerii temporare a obiectivului de mediu, în contextul condițiilor de secetă prelungită.

Obiective de mediu alternative, consecință a aplicării Art.4.7. au fost identificate pentru 3 corpuri de apă⁶².

În ceea ce privește corpurile de apă care **ating obiectivele de mediu (stare chimică bună)** până în 2021, procentul acestora a crescut, față de situația din *Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 859/2016* cu 0,43 % (de la 97,72 % la 98,15 %).

Ape subterane

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și prevenirea deteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere chimic sunt definite prin Anexa I a Directivei 118/2006/EC (modificată de Directiva 80/2014/UE), transpusă prin HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, cu modificările și completările ulterioare) dar și de valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană aprobate prin *Ordinul Ministrului nr. 621/ 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

Starea bună a corpurilor de apă subterană implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru Apă. Procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile elaborate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Pentru toate corpurile de apă subterană au fost stabilite obiective de mediu care se regăsesc în Anexa 7.2 a fiecărui proiect al *Planului de Management bazinal actualizat - 2021* și care include excepțiile aplicabile corpurilor de apă subterană, precum și informații privind situațiile de aplicare a acestora. Trebuie avut în vedere că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, motiv pentru care măsurile implementate își fac simțite efectele după o mai lungă perioadă de timp. Directiva Cadru Apă prevede în cazul apelor subterane și „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți, precum și luarea unor măsuri de inversare a oricăror tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrațiilor de poluanți.

În privința corpurilor de apă subterană care ating obiectivele de mediu în 2021, respectiv starea chimică bună, procentul acestora a crescut față de evaluarea prevăzută în *Planul Național de Management actualizat - 2021*, aprobat prin HG 859/2016 cu 2,1 %, respectiv de la 89,51 % la 91,61 %. Această situație se menține și pentru orizontul de timp 2027.

Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană și s-a menținut inclusiv în acest ciclu de planificare.

La nivel internațional, în *Planul de Management actualizat al Districtului Dunării – 2021* și în *Planul de Management actualizat Integrat al bazinului hidrografic Tisa - 2019* sunt prezentate și obiectivele de management pentru apele subterane, vizând atât aspectele chimice, cât și cele cantitative.

Zone protejate

Așa cum prevede art. 4.1 c) al Directivei Cadru Apă, toate standardele și obiectivele zonelor protejate trebuie respectate și îndeplinite până în anul 2015, cu excepția cazului în care există alte prevederi în legislația comunitară pe baza căreia a fost stabilită fiecare zonă protejată. În sens larg, obiectivele zonelor protejate se referă la:

➤ protecția calității apei folosite la captarea în scop potabil și reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea apei potabile prin stabilirea unor normative/standarde specifice pentru parametrii/indicatorii de calitate - *zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil*.

➤ protecția și ameliorarea calității acelor ape dulci care întrețin sau care ar putea întreține ihtiofauna, precum și protecția și ameliorarea calității apei marine și salmastre în scopul susținerii vieții și dezvoltării speciilor de moluște bivalve și moluște gasteropode pentru creșterea și exploatarea acestora - *zone desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic*.

➤ conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică și a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul național și care au legătură cu corpurile de apă luând în considerare obiectivele specifice pentru protecția speciilor și habitatelor dependente de apă - *zone destinate protecției habitatelor sau speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv siturile pentru Natura 2000*.

➤ reducerea poluării apelor cauzată de nitrații proveniți din surse agricole, prevenirea poluării cu nitrați, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului - *zone vulnerabile la nitrați*. România nu are obligația de a desemna zone vulnerabile, programele de acțiune aplicându-se pentru întreg teritoriul național.

➤ protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuărilor de ape uzate urbane - *zone sensibile la nutrienți*. Tot teritoriul României a fost desemnat zonă sensibilă la nutrienți.

➤ conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de îmbăiere – *corpurile de apă desemnate ca ape cu scop recreațional, inclusiv arii destinate ca ape de îmbăiere*.

Astfel, corpurile de apă din zonele protejate trebuie să aibă starea bună până cel târziu în anul 2015 și mai devreme dacă este stipulat în legislația comunitară specifică acestor zone protejate. Dacă un corp de apă nu are starea bună, este necesară aplicarea unei excepții de la atingerea obiectivelor de mediu, în conformitate cu art. 4.4 al Directivei Cadru Apă. Raportarea acestor situații se realizează doar pentru excepțiile de la atingerea obiectivelor adiționale/suplimentare stabilite pentru zonele protejate.

Posibilitatea identificării obiectivelor adiționale apare pentru situațiile în care:

- obiectivele de mediu sub DCA nu sunt suficiente, necesitând obiective mai stringente pentru conformarea cu legislația specifică acestor zone protejate sau
- obiectivele de mediu sub DCA nu abordează unii parametri/indicatori care sunt parte componentă a standardelor stabilite în legislația specifică a zonelor protejate.

La nivel european se consideră că obiectivele de mediu de stare bună ale Directivei Cadru Apă integrează în totalitate obiectivele legislației pe baza căreia au fost stabilite anumite categorii de zone protejate, respectiv:

- zonele vulnerabile la nitrați,
- zonele sensibile la nutrienți,

- zonele desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – pești.

De asemenea, la nivel european au fost abrogate *Directiva 2006/44/CE privind calitatea apelor dulci care necesită protecție sau îmbunătățiri în vederea întreținerii vieții piscicole* și *Directiva 2006/113/CE privind calitatea apelor pentru moluște*.

Chiar dacă aceste directive au fost abrogate, Statele Membre au obligația să mențină și să asigure același nivel de protecție pentru zonele protejate identificate pe baza acelor directive.

În consecință, în România se mențin în vigoare actele normative care transpun Directiva privind calitatea apelor dulci care necesită protecție sau îmbunătățiri în vederea întreținerii vieții piscicole și Directiva privind calitatea apelor pentru moluște.

La fel ca în *Planul Național de Management aprobat prin HG nr.859/2016*, au fost realizate analize privind îndeplinirea obiectivelor adiționale pentru captările de apă destinate potabilizării.

Prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului se urmăresc următoarele obiective:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Pentru captările de apă destinate potabilizării – cum este cazul proiectului analizat - alimentarea din ape de suprafață s-a stabilit ca normativ/standard specific respectarea prevederilor HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare (NTPA-013) și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă (NTPA-014), cu modificările și completările ulterioare. Pentru fiecare captare de apă destinată potabilizării, s-a verificat dacă valorile parametrilor de calitate monitorizați se încadrează sau nu în limitele prevăzute de HG nr. 100/2002 (NTPA-013) (A1, A2 sau A3). S-au considerat ca fiind situații neconforme/de neîndeplinire a obiectivului specific, acelea în care s-au observat neconcordanțe între calitatea resursei de apă și tehnologia de tratare a apei destinate potabilizării.

Pentru captările de apă destinate potabilizării alimentate din ape subterane nu s-a stabilit un normativ/standard specific, în această etapă, considerând-se că măsurile luate/prevăzute sunt

suficiente pentru evitarea alterării calității acestora și pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, în vederea menținerii parametrilor de calitate prevăzuți în Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare, precum și pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane.

Zonele de protecție pentru – ACUMULAREA VF. CAMPULUI sunt stabilite la nivel national prin urmatoarele acte normative

Legea Apelor 107/1996

Anexa nr. 2 LĂȚIMEA ZONELOR DE PROTECȚIE ÎN JURUL LACURILOR NATURALE, LACURILOR DE ACUMULARE, ÎN LUNGUL CURSURILOR DE APĂ, DIGURILOR, CANALELOR, BARAJELOR ȘI A ALTOR LUCRĂRI HIDROTEHNICE

a) Lățimea zonei de protecție în lungul cursurilor de apă:	Lățimea cursului de apă (m)	sub 10	10-50	
peste 51	Lățimea zonei de protecție (m)	5	15	
3	5	20	Cursuri de apă regularizate (m)	2
Cursuri de apă îndiguite (m) toată lungimea dig-mal, dacă aceasta este mică de 50 m				

b) Lățimea zonei de protecție în jurul lacurilor naturale: – indiferent de suprafață, 5 m la care se adaugă zona de protecție stabilită în conformitate cu art. 5

c) Lățimea zonei de protecție în jurul lacurilor de acumulare: – între Nivelul Normal de Retenție și cota coronamentului.

d) Lățimea zonei de protecție de-a lungul digurilor: – 4 m spre interiorul incintei.

e) Lățimea zonei de protecție de-a lungul canalelor de derivație hidrotehnică.

La data de 19-02-2010 Lit. e) din anexa 2 a fost modificată de pct. 106 al art. I din ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 3 din 5 februarie 2010, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 114 din 19 februarie 2010, prin înlocuirea sintagmei "derivații de debit" cu sintagma "derivații hidrotehnice". – 3 m.

f) Baraje și lucrări-anexe la baraje:	Lățimea zonei de protecție (m)	- baraje de pământ, anrocamente, beton sau alte	20 m în jurul acestora	materiale	- instalații de determinare automată a calității	2 m în jurul acestora
apei, construcții și instalații hidrometrice						
- borne de microtriangulație, foraje de drenaj,						
1 m în jurul acestora						
foraje hidrogeologice, aparate de măsurarea debitelor						

g) lățimea zonei de protecție (m) la forajele hidrogeologice din rețeaua națională de observații și măsurători 1,5 m în jurul acestora. La data de 11-06-2006 Lit. g) din anexa 2 a fost introdusă de pct. 40 al art. I din LEGEA nr. 112 din 4 mai 2006, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 413 din 12 mai 2006. NOTĂ

Zonele de protecție se măsoară astfel: a) la cursurile de apă, începând de la limita albiei minore; b) la lacurile naturale, de la nivelul mediu; c) la alte lucrări hidrotehnice, de la limita zonei de construcție. Nota: Zona de protecție sanitară la instalațiile de alimentare cu apă se stabilește de autoritatea publică centrală în domeniul sănătății.

HOTĂRÂRE nr. 930 din 11 august 2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Capitolul IV Mărimea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru captările din surse de suprafață și pentru lacurile și nămolurile terapeutice Articolul 17(1) Pentru captările din cursurile de apă zona de protecție sanitară cu regim sever va fi determinată după caracteristicile locale ale albiei. Dimensiunile minime ale acesteia vor fi de: a) 100 m, pe direcția amonte de priză; b) 25 m, pe direcția aval de ultimele lucrări componente ale prizei; c) 25 m lateral, de o parte și de alta a prizei. (2) Când dimensiunea laterală nu poate fi respectată, vor fi executate lucrări compensatorii. (3) Pentru captările

din lacuri zona de protecție sanitară cu regim sever va avea următoarele dimensiuni minime, măsurate la nivelul minim de exploatare al captării: a) 100 m radial, pe apă, față de locul în care este situat punctul de captare; b) 25 m radial, pe malul unde este situată priza. (4) Pentru lacurile și nămolurile terapeutice zona de protecție sanitară cu regim sever cuprinde toată suprafața apei lacului, iar pe mal are 5 m lățime în jurul lacului. Articolul 18 Zona de protecție sanitară cu regim sever se va marca pe suprafața apei prin geamanduri sau prin alte semne convenționale vizibile și se va împrejmuia pe maluri, împrejmuirea fiind marcată cu plăcuțe avertizoare. Suprafața astfel delimitată va fi păstrată curată prin grija deținătorului captării, care va lua măsurile de protecție corespunzătoare, prevăzute în capitolul VII al prezentelor norme.

CONTEXTUL LEGISLATIV (EUROPEAN ȘI NAȚIONAL) PRIVIND ANALIZA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Programele de Acțiune pentru Mediu, definesc strategia generală de protejare a mediului și a resurselor naturale, punându-se accent pe prevenire, se demarează integrarea obiectivelor de mediu în politicile sectoriale. Un moment important este marcat de adoptarea Directivei 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului¹⁰. Directiva constituie un reper fundamental al politicii de mediu, al protecției mediului. Se aplică evaluării efectelor proiectelor publice și private care pot avea efecte importante asupra mediului (art.1 pct.1). Evaluarea impactului asupra mediului identifică, descrie și stabilește într-o formă adecvată, în funcție de fiecare caz în parte, efectele directe și indirecte ale unui proiect asupra omului, faunei, florei, solului, apei, atmosferei, climei și ecosistemelor, asupra interacțiunilor dintre acestea, asupra bunurilor materiale și patrimoniului cultural (art.3, pct.1). Obiectivele Directivei (art.5) de identificare a principalelor probleme și aspecte de mediu, de stabilire a semnificației aspectelor identificate, de evaluare a eficienței măsurilor de reducere a aspectelor Semnificative, de identificare a impacturilor Semnificative pozitive /negative, de evaluare a impactului cumulat și de selectare a celor mai eficiente măsuri alternative, de facilitare a includerii în procedura de evaluare a consultărilor cu diferitele părți interesate (art.5), au fost stabilite astfel încât să fie atins scopul declarat de protecție a mediului și implicit a calității vieții, de protecție a sănătății umane, de asigurare a păstrării diversității speciilor și a conservării capacității de reproducere a ecosistemului ca resursă fundamentală de viață (preambul Directivă).

Directiva 85/337/EEC a fost modificată de mai multe ori în mod substanțial. Din motive de claritate, la nivelul UE s-a hotărât ca această directivă să se codifice, astfel că în 2011, a apărut varianta codificată a directivei – Directiva 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011, care a armonizat principiile evaluării impactului proiectelor asupra mediului prin introducerea de cerințe minime, în ceea ce privește tipul de proiecte evaluate, principalele obligații ale inițiatorilor proiectelor, conținutul evaluării și participarea autorităților competente și a publicului.

Cu toate acestea, ulterior, au fost necesare alte modificări ale Directivei EIA pentru a se asigura îmbunătățirea protecției mediului, utilizarea eficientă și durabilă a resurselor, protejarea biodiversității, combaterea schimbărilor climatice și a riscurilor de accidente sau catastrofe, creșterea eficienței resurselor și sprijinirea unei creșteri durabile în Uniunea Europeană. Toate acestea sunt elemente importante în procesul de analiză, evaluare și în cel decizional. Astfel, în anul 2014, Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene au adoptat Directiva 2014/52/UE din 16 aprilie 2014, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Ca urmare, Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului a devenit noua Directivă EIA.

Această nouă modificare impusă prin Directiva 2014/52/UE asigură următoarele:

- consolidează calitatea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- aliniază procedura respectivă la principiile reglementării inteligente;
- îmbunătățește coerența și sinergiile cu alte dispoziții juridice ale Uniunii Europene (de exemplu cu Directiva Cadru Apă) și cu alte politici ale Uniunii, precum și cu strategiile și politicile elaborate de statele membre în domeniul de competență națională.

În România, primele evaluări ale impactului pe care anumite proiecte îl au asupra mediului au avut loc în anii 90', în baza Legii 137/1995. Plecând de la această lege, s-a dezvoltat legislație subsecventă în anii 1996 și 1997 care a permis structurilor de protecție a mediului înființate aproximativ în aceeași perioadă să solicite evaluarea impactului asupra mediului posibil a fi cauzat de activități noi.

Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018¹⁶ privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului răspunde actualizărilor legislative de la nivel European privind impactul anumitor proiecte asupra mediului (Directiva privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului EIA - 2014/52/UE). Reglementează evaluarea impactului asupra mediului stabilind necesitatea coordonării cu cerințele impuse de legislația de mediu dar și cu cele ale Directivei 2000/60/CE¹⁷ privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul apei. Una dintre modificările acestei legi vizează respectarea cerințelor Directivei Cadru Apă și anume menținerea stării bune/potențialului bun respectiv atingerea stării bune/potențialului bun în cazul corpurilor de apă de suprafață (naturale și puternic modificate).

XII. COSTURI DE MEDIU

Eșalonarea costurilor lucrărilor de executat de pe ani

Den. lucr.	VALOARE TOTALA cu TVA (mii lei)	PERIOADA DE EXECUȚIE									
		ANUL 1		ANUL 2		ANUL 3		ANUL 4		ANUL 5	
Org. de șantier	4.506,930	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693	450,693
Asig.util.	8.367,822	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782	863,782
Chelt pt. inv de baza											
Derivația Siret - Jijia	69.485,876	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,588	6948,587	6948,587	6948,587	6948,587
Evacuator de ape mari	32.587,10	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71	3.258,71
Baraj mal stâng	13.298,480	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84	1.329,84
Baraj mal drept	37.033,687	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369	3.703,369
Ctii expl. Sist. inform	1.894,126							631,375	631,375	631,375	

Notă: Valoarea eșalonată pe ani cuprinde lucrările de C+M, procurarea echipamentelor hidromecanice ale evacuatorului de ape mari și ale prizei de la galeria de derivație și dotările.

XII. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Amplasamentul lucrărilor hidrotehnice propuse prin proiectul: „*Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani* - continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții” se vor executa pe amplasamentul lucrărilor existente ale barajului, pe cursul superior al râului Siret la cca 1200 m amonte de podul de pe DN29C Suceava – Dorohoi, în localitatea Vârful Câmpului.

Acumularea Vârful Câmpului, amplasată pe cursul superior al râului Siret, între acumulările existente Rogojești (în amonte) și Bucecea (în aval), se încadrează în sistemul hidrotehnic complex ce bifează cursul râului Siret pe o lungime de 40 km, utilizând întreg potențialul hidrologic și hidroenergetic disponibil al râului pe acest sector.

Încadrarea în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, corelarea funcțională sub aspect hidrotehnic cu alte lucrări

Schema Directoare de Amenajare și Management a Bazinului Hidrografic reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor. Schema directoare integrează cele două componente ale planificării și managementului, respectiv Planul de management bazinal (gestionare calitativă a resurselor de apă) și Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic (componenta de gestionare cantitativă a resurselor de apă).

Conform documentației pentru obținerea Avizului de gospodărirea apelor executată de S.C. AQUAPROIECT S.A. Atelier 1 – B.P.A.E.U.C.C., la subcapitolul 3.4. Încadrarea în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, corelarea funcțională sub aspect hidrotehnic cu lucrările existente sau programate în zonă și analiza posibilităților de cooperare cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente sau prevăzute a se realiza în zona se menționează ”în zonă nu există obiective prevăzute a se executa conform schemei de amenajare și nici suprafețe speciale incluse în categoria ”zonelor protejate”.

Descrierea generală a amplasamentului proiectului, în context local și regional cu precizarea distanței față de granițele statelor învecinate.

Amplasamentul investiției este localizat în nordul Moldovei, pe teritoriul județelor Botoșani și Suceava.

Distanțele de la amplasamentului amenajării complexe Vârful Câmpului până la granițele statelor învecinate sunt următoarele:

- 11 km până la garnița nordică a României – frontiera cu Ucraina;
- 58 km până la granița estică a României – frontiera cu Republica Moldova.

Investiția ocupă terenuri pe teritoriul județului Botoșani, în UAT Vârful Câmpului și UAT Căndești și în județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată a unor persoane fizice și juridice și domeniu public de interes național, în administrarea A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată – sit Natura 2000 (Rezervația naturală, forestieră-botanică, Pădurea Zamostea - Lunca cod ROSCI0184).

Calea de acces o reprezintă Drumul Național DN29C Suceava – Dorohoi.

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ.

Zonele adiacente amplasamentului pentru proiectul propus

Perimetrul studiat se învecinează direct cu:

- albia râului Siret;
- terenuri cultivate situate de-a lungul malului stâng;
- pajiști și suprafețe acoperite cu vegetație forestieră de-a lungul malului drept.

Cele mai apropiate zone rezidențiale:

- aval baraj localitatea Vârful Câmpului – la cca 0,5 km;
- de-a lungul malului stâng sunt amplasate, la cca 0,5km localitățile Lunca, Maghera (comuna Vârful Câmpului) și Talpa (comuna Căndești).

Distanța față de granițe

Proiectul se află la cca 10 km față de cea mai apropiată graniță, cea cu Ucraina, și o distanță de 58 km față de granița cu Republica Moldova, dar nu intră sub incidența Convenției de la Espoo.

Prin activitățile care vor fi desfășurate pe amplasament atât în perioada de construcție, cât și în perioada de funcționare, nu vor fi generate efecte transfrontaliere.

Justificarea necesității

Prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului se urmăresc următoarele obiective:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
- asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
- asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
- asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Conform Planului de management al riscului la inundații al ABA Siret, realizarea acumulărilor pe râul Siret, printre care se numără și acumularea Vârful Câmpului, este o măsură considerată printre cele mai relevante/importante pentru reducerea riscului la inundații.

Proiectul propune realizarea următoarelor construcții:

- Evacuator de ape mari executat din beton armat având trei deschideri de 16,00 m lățime fiecare;
- Barajul frontal mal stâng este executat din materiale locale (balast și nisipuri), lungimea totală a barajului este, $L = 1.098$ m și înălțimea maximă, $h = 13,00$ m. Barajul este etanșat cu mască din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Barajul mal drept executat din materiale locale, cu lungimea totală de $L=7.100$ m, înălțimea maximă, $h = 16,10$ m. Este prevăzut cu mască de etanșare din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Derivația Siret – Jijia va avea lungimea $l = 3.400$ m, diametru interior $D_n = 2,10$ m.

Capacitatea amenajării este definită de următoarele date:

- Cotă coronament evacuator de ape mari – 286,50 mdMB;
- Cotă coronament baraj (mal stâng și mal drept) – 284,50 mdMB;
- Cotă superioară parapet sparge-val – 285,00 mdMB;
- N.N.R. – 281,00 mdMB;
- N.A.E. – 283,97 mdMB.

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului (evacuator de ape mari, baraj mal stâng, baraj mal drept) este amplasată pe cursul superior al râului Siret, la cca. 1.500 m amonte de podul de pe DN 29 C Suceava–Botoșani, în localitatea Vârfu Câmpului, județele Suceava și Botoșani.

Acumularea Vârfu Câmpului, amplasată pe cursul superior al râului Siret, între acumulările existente Rogojești (în amonte) și Bucecea (în aval), se încadrează în sistemul hidrotehnic complex ce bifează cursul râului Siret pe o lungime de 40 km, utilizând întreg potențialul hidrologic și hidroenergetic disponibil al râului pe acest sector.

Lucrarea a fost aprobată prin decretul nr. 240/27.07.1989 având următorii parametri: 1. Capacități:	
- volum total	48 mil. mc. apă
- volum util	44 mil. mc. apă
- NNR	285 mdMB
- debit maxim derivat prin galeria Siret – Jijia	15 mc/s
- debit de apă asigurat pentru zonele Dorohoi și Botoșani	0,5 mc/s
- debit de apă asigurat pentru irigarea de teren agricol în b.h. Jijia	32.000 ha
- producția de energie electrică	8,1Gwh/an

Execuția lucrărilor a început în anul 1987 în baza Decretului Consiliului de Stat nr. 262/27.10.1987 și s-a continuat până în anul 1993, când s-a hotărât execuția etapizată a investiției conform avizului nr. 38/16.10.1993 emis de CTES al Ministerului Mediului.

În anul 1994, prin Hotărârea Guvernului nr. 788 din 14.11.1994, s-a aprobat sistarea lucrării cu conservarea obiectivului de investiții.

Ca urmare a H.G. 457/13.06.1996, s-a trecut la reluarea lucrărilor, cu reconsiderarea parametrilor de funcționare după cum urmează:

2. Capacități	
---------------	--

- volum total	7,30 mil. mc.
- debit maxim derivat prin galeria Siret-Jijia	7,00 mc/s
- debit asigurat pentru alimentarea cu apă	0,50 mc/s

Obiectivul a fost declarat de INTERES NAȚIONAL ȘI CONSTITUIE CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ prin Legea 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa.

Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”;

În anul 2017 s-a avizat la A.N. Apele Romane Studiului de Fezabilitate reactualizat. Prin ridicarea cotei de acumulare de la Nivelul Normal de Retenție – 281,00 mdMB la Nivelul Apelor Extraordinare – 283,97 mdMB, soluție cuprinsă în Studiului de Fezabilitate reactualizat, se mărește volumul acumulării de la 7,3 mil. mc la 17 mil. mc .

În anul 2018 s-a demarat procedura de avizare din punct de vedere a protecției mediului pentru proiectul - Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții.

Utilizarea terenurilor

Regimul juridic al terenului

Certificatul de Urbanism nr. 97 din 22.09.2020 de către Consiliul Județean Suceava, județul Suceava, amplasamentul se va desfășura pe teritoriul județului Botoșani, UAT Vârfu Câmpului și UAT Cândești și județul Suceava, UAT Zvoriștea și UAT Zamostea. Terenul este proprietate privată persoane fizice și juridice și domeniu public al statului în administrarea Administrației Naționale „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret, parțial fiind zonă protejată Natura 2000 – sit ROSCI0184 – Pădurea Zamostea – Lunca și Rezervații Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744.

Folosința actuală a terenului în suprafață de 630,92 ha este: albia râului Siret, teren agricol, teren neproductiv, fond forestier.

Conform PUG aprobat, în zona amplasamentului nu sunt prevăzute reglementări urbanistice (extravilan).

Certificatul de Urbanism nr. 153/12.10.2020 emis de Consiliul Județean Botoșani, județul Botoșani, amplasamentul terenului este situat în intravilanul și extravilanul comunelor Vârfu Câmpului și Cândești, terenul este aflat în domeniul privat și public al comunelor Vârfu Câmpului și Cândești, teren domeniu public al statului aflat în administrarea RNP – ROMSILVA RA, teren domeniu public al statului aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă Siret – Bacău și teren proprietate privată persoane fizice și juridice. Terenul este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii în zona de protecție a acestora, după caz.

Regimul economic și tehnic al terenului

Teren categoria de folosință: căi de comunicație, apă, pășune, arabil, lăstăriș, fânețe și neproductiv.

Destinația stabilită prin PATJ: permisiuni pentru realizarea de noi surse de apă, în special lacuri de acumulare, în vederea asigurării alimentării cu apă.

Destinația stabilită prin PUG: permisiuni pentru autorizarea lucrărilor de gospodărire a apelor în albiile minore ale cursurilor de apă și ale cuvertelor lacurilor.

Suprafața ocupată de lucrări pe raza județului Botoșani este de 285,50 ha.

Terenul este propus a se declara sub incidența Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local.

Terenurile ce urmează a fi ocupate de investiție sunt specificate în avizele primăriilor comunelor Căndești și Vârful Câmpului și în anexele prezentate de Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Siret – Bacău.

Bilant teritorial

Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de 6.309.227,38 mp din care:

- **1.033.967,40 mp** reprezintă albie minoră a râului Siret care se află în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române”;

- **3.097.791,51 mp** teren proprietate privată a persoanelor fizice/juridice și ale consiliilor locale care se vor expropria conform prevederilor Legii nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;

- **1.020.887,60 mp** teren aflat în domeniul public local și în administrarea consiliilor locale, care se transfera în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române” conform prevederilor art. 28 alin. (1) și alin. (1[^]1) din Legea nr. 255/2010;

- **1.230,600 mp** - teren forestier aflat în domeniul public al statului și în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva (arborete și enclave), care este necesar a fi transferat în administrarea A.N. “Apele Române” – Administrația Bazinală de Apa Siret, din care:

- **24,3415 ha** teren forestier care aparține Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 (rezervație naturală forestieră și botanică).

- **86.5666 ha** teren forestier care aparține SIT Natura 2000 – ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.

Lucrările propuse sunt:

- realizare deviație Siret- Jijia,
- construire evacuator de ape mari,
- construire baraj frontal mal stâng,
- construire baraj mal drept,
- construire canton de exploatare și montare sistem informațional și de avertizare – alarmare.

Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de teren S = 630,92 ha din care:

S = 504,24 ha teren arabil, pășune și alte categorii de teren;

S = 126,68 ha păduri.

Suprafețele menționate anterior vor fi ocupate definitiv de componentele proiectului, nu există zone ocupate temporar de obiective propuse.

Suprafața propusă pentru amenajarea organizării de șantier este de circa 1000 mp și este amplasată în centrul de greutate al lucrărilor propuse.

Nu vor fi ocupate temporar alte suprafețe de teren.

- **Suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate:**
 - 144.5768 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca;
 - 24,3415 ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744;
 - 0,10 ha teren ce aparține sit Natura 2000 ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.
- **Din punct de vedere al suprafețelor defrișate conform fișelor de defrișare transmise de, va fi ocupată o suprafață de:**
 - TOTAL = 80,499 ha
 - 61,1733 păduri artificiale din care 55,7520 ha aflate în ROSCI0184 (64,46 % din S ocupată în ROSCI0184)
 - 19,3257 ha păduri naturale din care 17,6731 ha aflate în ROSCI0184 (20,43 % din S ocupată în ROSCI0184).
- **Din totalul suprafețelor ocupate la nivelul ROSCI0184 un procent de:**
 - 79,57 % sunt enclave și unități amenajistice în care sunt arborete artificiale;
 - 20,43 % sunt păduri naturale.

Descrierea constructivă

Amenajarea complexă Vârful Câmpului se compune din următoarele investiții/caracteristici:

- Evacuator de ape mari executat din beton armat având trei deschideri de 16,00 m lățime fiecare;
- Barajul frontal mal stâng este executat din materiale locale (balast și nisipuri), lungimea totală a barajului este, L = 1.098 m și înălțimea maximă, h = 13,00 m. Barajul este etanșat cu mască din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Barajul mal drept executat din materiale locale, cu lungimea totală de L=7.100 m, înălțimea maximă, h = 16,10 m. Este prevăzut cu mască de etanșare din beton armat pe paramentul amonte și cu ecran de etanșare în fundație;
- Derivația Siret – Jijia va avea lungimea l = 3.400 m, diametru interior Dn = 2,10 m.
- Cotă coronament evacuator de ape mari – 286,50 mdMB;
- Cotă coronament baraj (mal stâng și mal drept) – 284,50 mdMB;
- Cotă superioară parapet sparge-val – 285,00 mdMB;
- N.N.R. – 281,00 mdMB;
- N.A.E. – 283,97 mdMB.

Accesul la lucrările de construcții se face din DN 29 C.

Accesul în cuveta lacului și la barajele mal stâng și mal drept se va face prin intermediul rampelor de acces și a drumurilor tehnologice.

În anul 2017 a fost necesară Reactualizarea Studiului de Fezabilitate din următoarele motive: Modernizarea echipamentului hidromecanic și actualizarea valorii de achiziție a echipamentului hidromecanic aferent evacuatorului de ape mari și prizei de apă de la galeria de derivație. Actualizarea valorii cap.1-Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului, având în vedere ca terenurile la data aprobării obiectivului de investiție erau în proprietatea C.A.P.-urilor, a consiliilor locale și a statului în prezent acestea fiind în proprietate privată.

Declararea obiectivului de investiții de interes național și de utilitate publică, în conformitate cu prevederile Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publică, necesară realizării

unor obiective de interes național, județean și local și H.G. nr 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare în vederea obținerii suprafețelor de teren necesare pentru continuarea lucrărilor în zona pădurii de pe malul drept al râului Siret.

Menționăm că pe această suprafață s-a constituit Rezervația Pădurea Zamostea-Lunca și SIT NATURA 2000 ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.

În conformitate cu prevederile Legii 46/2008 – Codul silvic cu modificările și completările ulterioare reducerea fondului forestier național este interzisă. Excepție fac obiectivele de interes național, declarate de utilitate publică, în condițiile legii.

Apariția unor eroziuni de mal în amonte de încastrarea barajului mal drept care pun în pericol atât încastrarea barajului mal drept cât și gospodăriile aflate în imediata vecinătate a malului.

Descrierea caracteristicilor tehnice ale proiectului analizat este conformă Memoriului tehnic din faza *Reactualizare Studiu de Fezabilitate – documentație realizată de S.C. AQUAPROIECT S.A.*

Conform STAS 4273/83 lucrarea se încadrează în clasa II de importanță (debit de calcul $Q_{1\%} = 1.325$ mc/s și de verificare $Q_{0,1\%} = 2.030$ mc/s).

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului se compune din următoarele obiecte:

- F. Derivația Siret – Jijia;**
- G. Evacuator de ape mari;**
- H. Baraj frontal mal stâng;**
- I. Baraj mal drept;**
- J. Construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare - alarmare).**

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- **evacuator de ape mari - realizat 100% ;**
- **barajul frontal mal stâng - realizat în proporție de 91%;**
- **barajul mal drept - realizat 60%;**
- **derivația Siret – Jijia - realizat 0%;**
- **echipament hidromecanic evacuator de ape mari - realizat 0% ;**
- **construcții de exploatare (canton de exploatare, sistem informațional și de avertizare-alarmare) – realizat 0 %.**
- **pentru realizarea investiției este necesară devierea LEA 110 V aflată în zonă amonte – realizat 0 %.**

Caracteristicile etapei de construcție

În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi realizate excavații pentru fundarea construcțiilor, finalizarea barajelor mal stâng și mal drept, realizarea deviației Siret – Jijia, montarea echipamentelor, realizare foraj alimentare cu apă și racord la LEA din zonă, transportul și

punerea în operă a materialelor de construcție. Pentru realizarea operațiunilor menționate anterior este necesară folosirea unor autovehicule și utilaje care funcționează pe bază de motorină.

Amenajarea complexă Vârful Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- evacuator de ape mari; - realizat 100%
- barajul frontal mal stâng; - realizat în proporție de 91%
- barajul mal drept; - realizat 60%
- derivația siret – jijia; - realizat 0%
- amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari; - realizat 0% ;
- construcții de exploatare – realizat 0% ;
- deviere a LEA 110 KV – realizat 0% ;
- defrișarea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră – realizat 0%.

Lucrările necesare organizării de șantier se vor desfășura pe suprafața amplasamentului proiectului.

Restricții de proiectare

Ampalsarea acumulării a fost aleasă astfel încât să nu fie făcute exproprieri de gospodării și anexe, drumuri județene, cât mai departe de așezările umane. Acumularea a fost amplasată între două acumulări existente Rogojești în amonte și Bucecea în aval. S-a încercat pe cât posibil ca digul de închidere mal drept al barajului să fie tras cât mai spre apă astfel încât să nu fie afectată o suprafață foarte mare din pădure. De menționat că după anul 1996 când s-a reluat execuția lucrărilor cota NNR –ul a fost coborâtă de la 285 mdMB la 281 mdMB și cota coronamentului barajului au fost coborate astfel încât să nu mai fie necesare exproprieri ale gospodăriile de pe malul stâng și să fie ocupate suprafețe de teren mai mici de ampriza digului de pe malul drept.

Excavarea agregatelor minerale din viitoarea cuvătă

Pentru a asigura materia primă necesară realizării umpluturilor în corpul digurilor se vor excava aluviunile depuse în zona viitoarei cuvete a acumulării Vârful Câmpului. Aceste excavări au și rolul de a adânci cuveta.

Umpluturi totale în corpul digurilor cca. $V = 1.200.000$ mc cantitate totală, din care 200.600 mc rest de executat.

Lucrări de defrișare a suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră

Lucrările amenajării ocupă o suprafață totală de 6.309.227,38 mp din care:

- **1.033.967,40 mp** reprezintă albie minoră a râului Siret care se află în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române”;
- **3.097.791,51 mp** teren proprietate privată a persoanelor fizice/juridice și ale consiliilor locale care se vor expropria conform prevederilor Legii nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;
- **1.020.887,60 mp** teren aflat în domeniul public local și în administrarea consiliilor locale, care se transfera în domeniul public al statului și în administrarea A.N “Apele Române” conform prevederilor art. 28 alin. (1) și alin. (1[^]1) din Legea nr. 255/2010

- **1,230,600 mp - teren forestier aflat în domeniul public al statului și în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva (arborete și enclave), care este necesar a fi transferat în administrarea A.N. “Apele Romane” – Administrația Bazinală de Apa Siret, din care:**
- **24,3415 ha teren forestier care aparține Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 (rezervație naturală forestieră și botanică).**
- **86.5666 ha teren forestier care aparține SIT Natura 2000 – ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca.**

- **Din punct de vedere al suprafețelor defrișate conform fișelor de defrișare transmise de, va fi ocupată o suprafață de:**
 - **TOTAL = 80,499 ha**
 - **61,1733 păduri artificiale din care 55,7520 ha aflate în ROSCI0184 (64,46 % din S ocupată în ROSCI0184)**
 - **19,3257 ha păduri naturale din care 17,6731 ha aflate în ROSCI0184 (20,43 % din S ocupată în ROSCI0184).**

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclave și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86,5666 este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclave și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajmentele silvice, fișele tehnice de defrișare coraborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 *Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmion minoris)*;
- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Conform MEMORIULUI TEHNIC DE SPECIALITATE - Cu ajutorul planurilor 1:5000 pe care sunt marcate unitatiile de productie si unitatiile amenajistice si a bornelor silvice aflate pe teren , s-au calculat suprafețele fondului forestier ce urmeaza a fi ocopate de investitia Amenajarea complexa Virful Cimpului. Datorita faptului ca punctele de frangere nu au avut coordonate prin digitizare unele unitatii amenajistice au rezultat ,suprafete mai mari decat cele din inventarul Directiei Silvice. Pe plan s-au numerotat U.A. iar in tabele se gasesc coordonatele punctelor de frangere si suprafata ocupata. Pe ridicarile topografice C1; C2; C3; C4; C5, au fost suprapuse limitele amenajistice ,reiesind astfel ca unele unitati amenajistice precum: IX 39 N, IX 41 N ,pe teren sunt actualmente zone de excavatii , I 9 A ,I 10 A ,I 10 B ,se gasesc in albia raului Siret .Toate bornele silvice ce au fost gasite pe teren sunt marcate pe planurile C1; C2; C3; C4 ; C5 ;

Pentru fiecare judet au fost intocmite tabele centralizatoare.

În județul Botoșani suprafața ce urmează a fi ocupată este de 1.16ha în chiuveta lacului din care 0.44 ha reprezintă Sit Natura 2000. În județul Suceava suprafața ocupată este de 123.55ha atât de dig cât și de chiuveta lacului, din care 90.56ha Sit Natura 2000, 13.24ha Rezervație. 124.71ha suprafața fond forestier ocupat de investiție.

Organizarea de șantier

Organizarea de șantier va fi amenajată pe un teren lipsit de sarcini, teren aflat în proprietatea consiliilor locale ale comunelor Zvoriștea și Zamostea, pus la dispoziție de aceasta, în centrul de greutate al amplasamentului lucrărilor propuse, în afara ariilor naturale protejate de interes conservativ.

Prin proiect se propune realizarea unei singure organizări de șantier care va ocupa o suprafață de 1000 mp. pe care vor fi amplasate containere pentru muncitori, toalete ecologice vidanjabile, pubele pentru colectarea deșeurilor și va fi amenajată o zonă pentru gararea utilajelor și o zonă pentru depozitarea unor materiale de construcție (fier beton, etc). La nivelul organizării de șantier, materialele vor fi depozitate maxim 3 zile până la punerea în opera. Folosința terenului ales pentru amenajarea organizării de șantier este teren neproductiv și este situată în afara ariilor naturale protejate din zonă.

Organizarea de șantier va ocupa o suprafață de 1000 mp.

Lucrări de demolare

Vor fi demolate clădirile vechii organizări de șantier (aceasta a fost amplasată la începerea lucrărilor în anul 1987).

Activitatea va fi executată de constructorul contract care va asigura eliminarea deșeurilor rezultate conform legislației în vigoare.

Personal implicat în realizarea construcției

Se esimează că în perioada de execuție numărul de angajați să fi de cca. 60 persoane (în condițiile în care s-ar lucra simultan la toate obiectele investiției). Dacă se lucrează pe porțiuni mici din cadrul unui obiect atunci numărul maxim de angajați va fi de 15-20 de persoane.

Utilaje/ mijloace de transport în timpul construcției

În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi folosite următoarele utilaje/mijloace de transport:

- încărcător frontal – 4 buc
- buldozer – 5 buc
- autobetoniere – 15 buc
- vibrocompactor – 3 buc
- macara – 1 buc
- autocamioane – 15 buc
- autogreder – 1 buc
- pompa beton – 1 buc
- generator mobil diesel – 1 buc
- instalație foraj verificare – 1 buc
- instalație execuție ecran etansare – 1 buc
- tunnel boring machine – 1 buc

Drumurile de acces

În perioada de construcție, accesul la lucrările de construcții se face din DN 29 C.

Accesul în cuveta lacului și la barajele mal stâng și mal drept se va face prin intermediul rampelor de acces și a drumurilor tehnologice.

În perioada de funcționare, accesul în incintă se va realiza printr-un drum de acces proiectat. În incintă se vor prevedea o platforma tehnologica de lucru și depozitare, betonată și alei de acces la canton și la anexa, executate din pavele autoblocante.

Caracteristicile etapei de funcționare

În etapa de funcționare nu vor mai fi realizate alte construcții.

În perioada de funcționare, acumularea Vârful Câmpului va asigura debitele de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din municipiile Botoșani și Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km. Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “*Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani*”.

Acumularea Vârful Câmpului, împreună cu cele două acumulări existente din amonte și aval, Rogojești și Bucecea, asigură în mod direct scoaterea de sub efectul inundațiilor a unui număr de 7 localități, cu terenurile agricole aferente și indirect a localităților situate în aval de acumularea Bucecea prin evitarea supraîncărcării acestuia la tranzitarea undelor de viitură.

Acumularea Vârful Câmpului este singurul amplasament pe râul Siret care permite tranzitarea gravitațională a debitelor de apă din acumulare prin derivația Siret – Jijia, în bazinul hidrografic Jijia.

Bazinul hidrografic Jijia este unul din cele mai sărace bazine hidrografice de apă din țară. Debitul minim cu probabilitățile de 80%, 90% și 95%, corespunzătoare asigurărilor de calcul ale folosințelor, au o valoare nesemnificativă. Este astfel imposibilă dezvoltarea de folosințe (alimentarea cu apă potabilă și industrială, irigații), fără transmiterea unor stocuri de apă din bazinele învecinate Siret și Prut. Analiza comparativă a posibilităților de transferuri de debite din râul Prut în bazinul hidrografic Jijia este neeconomică, deoarece este necesară pomparea apei pe o diferență de nivel de cca. 150 m.

Acumularea Bucecea are rol principal de alimentare cu apă a populației și este singura sursă de apă a municipiilor Botoșani și Dorohoi, orașului Bucecea și a 12 comune din județul Botoșani. Volumul de apă la punerea în funcțiune a fost de 10 mil. mc de apă, iar în prezent volumul acumulat este de 2.98 mil. mc de apă, fiind colmatat în proporție de 70%. Având în vedere evoluția colmatării, acumularea Bucecea în viitor nu va mai putea asigura cerințele necesare pentru alimentare cu apă.

În perioada de exploatare a acumulării Vârful Câmpului vor funcționa sisteme de avertizare alarmare.

Durata funcționării

Prin proiect nu este prevăzută o durată a etapei de funcționare, considerându-se că după punerea în funcțiune a acumulării va funcționa o durată nedeterminată.

Personal care dervește investiția în perioada de funcționare

În perioada de funcționare (exploatare) se estimează un număr de 15 persoane.

Caracteristicile etapei de demontare/dezafectare/închidere/postînchidere

În proiect nu este prevăzută închiderea investiției, funcționarea obiectivului fiind considerată nedeterminată. La încetarea activității în vederea realizării unui alt tip de activitate, va fi necesară dezafectarea construcțiilor și instalațiilor. În condițiile schimbării destinației terenului, titularul de activitate va avea obligația de a efectua o analiză a calității factorilor de mediu pe amplasament prin realizarea unei documentații în conformitate cu legislația în vigoare la momentul respectiv. Evaluarea factorilor de mediu este necesară în vederea stabilirii gradului de poluare a amplasamentului din cauza activității derulate.

Activitatea de închidere a activității acumularii trebuie să urmărească obiectivele:

- **să protejeze sănătatea și siguranța publică;**
- **să reducă și unde este posibil să elimine daunele ecologice;**
- **să redeva terenul într-o stare potrivită utilizării lui inițiale sau acceptabilă pentru o altă utilizare.**

Îngrijirea pasivă impusă imediat după încetarea operațiunilor, trebuie să îndeplinească trei condiții:

- stabilitate fizică - toate structurile rămase nu trebuie să prezinte pericol pentru siguranța și sănătatea publică sau mediul înconjurător;
- stabilitate chimică - toate materialele rămase nu trebuie să prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, sănătatea publică sau mediul înconjurător;
- amplasamentul re-ecologizat trebuie să fie adecvat pentru o folosință corespunzătoare a terenului, considerată compatibilă cu zona înconjurătoare.

După încetarea activității amplasamentul va fi adus în starea care să permită utilizarea sa în viitor. Activitățile din această etapă se vor desfășura astfel încât să reducă impactul potențial remanent al investiției. Principalele acțiuni necesare în procesul de închidere sunt:

- golirea conținutului de ape uzate din toate structurile subterane și supraterane;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane și supraterane;
- evacuarea apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și supraterane;
- dezasamblarea tuturor structurilor subterane și supraterane;
- ambalarea deșeurilor și eliminarea acestora;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale,
- nivelarea suprafețelor și aducerea lor la starea inițială.

Până în prezent, în România, nu au existat situații în care acumulările create antropice pe râurile mari să fie dezafectate. În general acestea se colmatează și sunt, periodic, executate lucrări de întreținere, iar majoritatea sunt declarate arii naturale protejate SCI sau SPA, sau sunt încadrate în ambele categorii. De exemplu situl Natura 2000 ROSPA0110 Acumulările Rogojești - Bucecea - acumulări situate amonte și aval de investiția propusă, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești – situate aval pe râul Siret. În plus, prin planurile de management ale celor 2 situri Natura 2000 prezentate ca exemplu se urmărește menținerea habitatelor instalate în zonele acumulărilor antropice în vederea conservării populațiilor de păsări de interes conservative pentru care au fost declarate și prin urmare limitarea la minim a lucrărilor de decolmatare.

Informații despre materiile prime și materiale folosite în perioada de construcție și funcționare

Materii prime:

În construcție:

- balastul și nisipuri utilizate pentru umpluturi în corpul digurilor cca. 1.200.000 mc din care 200.600 mc rest de executat;
- agregate de carieră - 530.000 t;
- piatră brută sortată - 30,0 t;
- cherestea – 600,00 mc;

În funcționare

- apă din cursul râului Siret: 17,00 mil. mc la maximumul de umplere al acumulării;

Materiale:

- betoane – 65.000 mc din care 12700 mc ce vor fi utilizate pentru continuarea proiectului;
- oțel beton – utilizat în construcții – 2500 t;
- cablu electric – 18.000 m;
- țevi din oțeluri carbon – 4,00 t;
- țevi din oțel – 3,0 t;
- țevi din oțel pentru conducte – 20,60 t;
- tuburi și furtune cu inserție de cauciuc – 8,80 km;
- profile ușoare, mijlocii și grele – 15,00 t;
- profile și țevi PVC – 4,00 t;
- fittinguri, mufe, capace din oțel – 1,00 t;
- electrozi pentru sudură – 25,00 t;
- confecții metalice – 620,00 t;
- sârmă – 300,00 t;
- țesături din sârmă – 180,00 t;
- șuruburi, scoabe, cuie, șaibe, burghie - 15,00 t;
- plase sudate din oțel - 250,00 t;
- cablu de tracțiune din oțel - 3,00;
- piese din fontă pentru canalizare - 12,00 t;
- ipsos folosit ca liant în construcții - 1,50 t;
- folie plastic - 0,60 t;
- carton bituminat - 16.000 mp;
- lemn pentru cofraj - 6000 mp;
- plăci fibrolemnoase (PFL) - 1,50 t;
- tuburi și piese presiune - 0,5 t;
- lacuri, vopsele, emailuri, grunduri - 2,00 t;
- chituri diverse - 250,00 t;
- decofrol, fluid concentrat folosit la cofraje - 2,00 t;
- vaselină - 120 kg;
- adeziv - 100 kg;
- diluanți - 0,15 t;
- vată și produse din vată minerală - 2,00 t;
- geotextil - 34000 mc;
- saltea antierozional – 25000, 00 mp
- saltea fascine – 48.200 mp;
- saci din geotextil umpluți cu materiale locale: V = 34.000 mc
- bumbac pentru șters - 2,00 t;

- semințe ierburi perene graminee - 2,20 t;
- porți metalice - 2 bucăți;
- anvelope – 50 bucăți;
- baterii auto – 10 bucăți;
- materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – 1000 kg.

Materiile prime și materialele nu vor fi stocate la nivelul organizării de șantier, nu vor exista depozite de materiale de construcție, acestea vor fi aduse în cantități care vor fi puse în operă imediat (cum este cazul betoanelor) sau în maxim 3 zile.

Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate

Substanțe și/sau preparate periculoase utilizate sunt: motorină, bateriile auto, uleiurile minerale, vaselina, vopselurile.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul proiectului nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate vor fi alimentate cu motorină din cisterne metalice omologate.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale din considerente de protecția mediului.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului.

Combustibili utilizați

Motorină pentru mijloacele de transport și utilajele terasiere – 1,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 240 tone/an x 5 ani = 1200 t .

Lubrifianți utilizați

Uleiuri minerale pentru mijloacele de transport și utilajele terasiere – 200 l/an x 5 ani = 1000 l.

Deseuri generate de implementarea proiectului

În urma desfășurării activităților de construcție vor rezulta următoarele tipuri de deseuri:

- Deșeurile tehnologice generate în etapa de construcție sunt:
- Deșeuri din excavare, decopertare – 80 t;
- Uleiuri uzate – 400 kg;
- Anvelope uzate – 16 bucăți;
- Acumulatori și baterii uzate – 8 bucăți;
- Deșeuri de lemn (cherestea, placaj, plăci fibrolemnoase) - 6,00 t;
- Deșeuri metalice feroase și neferoase - 21,50 t;
- Deșeuri textile – 0,2 t;
- Deșeuri de la tuburi și furtune cu inserție de cauciuc - 360 kg;
- Deșeuri plastic (profile, țevi PVC) - 850 kg;
- Deșeuri periculoase.

Emisii generate de implementarea proiectului

Emisiile în atmosferă generate de aceste surse pot fi considerate ca nesemnificative, deoarece utilajele acționează pe perioade scurte și la intervale relativ mari de timp. Valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise (CMA date de STAS 1257/87).

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți se vor utiliza materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare.

Materiale, substanțe și/sau preparate chimice utilizate:

Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți - 20 kg. Vor fi achiziționați de la operatori economici de profil.

Uleiuri minerale – 200 l/an - schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate pentru preluarea uleiurilor uzate înlocuite. Completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane cu foarte mare atenție pentru a preveni contaminarea solului.

În perioada de funcționare a investiției resursele utilizate sunt reprezentate de apa menajeră și energia electrică necesară funcționării instalațiilor

Apa menajeră

Alimentarea cu apă se va realiza prin racord la un puț forat de adâncime, amplasat în incintă. Evacuarea apelor uzate se va efectua prin intermediul unei instalații de epurare, amplasată în incintă.

Energia electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din LEA din zonă. Proiectul nu cuprinde date estimative privind consumurile de energie electrică.

Încălzirea spațiului se va realiza prin intermediul unei centrale termice electrice, amplasată în anexa tehnologică, într-un spațiu special amenajat.

Emisii în apă

Surse și poluanți generați în perioada de construire

Pe parcursul executării lucrărilor, factorul de mediu apă subterană și de suprafață are o expunere mare la impact prin modificarea morfologiei albiei. Astfel, râul Siret și corpul de apă subterană din zonă suportă modificări sub aspect morfologic din cauza lucrărilor propuse.

Parametrii fizico-chimici ai apei precum gradul de oxigenare și turbiditatea pot fi afectați pe durata de realizare a investiției, urmând ca la încheierea lucrărilor, acestea să revină treptat la starea inițială.

În timpul implementării proiectului nu vor fi emisii care să determine poluări ale apelor freatice sau de suprafață. În etapa realizării lucrărilor pentru executarea apărării de mal drept din amonte va crește turbiditatea râului datorată antrenării în masa apei a nisipului și pietrișului din albie.

Astfel că, în faza de construcție, sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii;
- modificarea morfologiei albiei prin realizarea lucrărilor propriu-zise, creșterea turbidității, reducerea gradului de oxigenare a apei;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier .

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluării accidentale ale factorului de mediu apă. Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă sunt reduse, astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale apei de mediu.

Surse si poluanti generati in perioada de operare

Funcționarea amenajării se va face conform proiectului, în funcție de debitul existent și cu asigurarea debitului de servitute în aval și nu va determina poluarea apelor freatice sau de suprafață.

Instalații de tratare a apelor uzate

În timpul funcționării investiției va exista o ministație de epurare amplasată în zona cantonului de exploatare.

Emisii generate în aer

Surse si poluanti generati in perioada de construire

Sursele de poluare ale aerului:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Praful rezultat din descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Emisiile de gaze cu efect de seră pot avea surse naturale, dar acumularea excesivă a acestora în atmosferă presupune aportul surselor antropice. Practic, GES reprezintă particule care absorb o parte din radiația termică reflectată de suprafața terestră, iar acumularea unei concentrații mari de GES în atmosferă împiedică răspândirea căldurii, formându-se astfel efectul de seră.

Descrierea alternativelor

Acumularea Vârfu Câmpului este singurul amplasament pe râul Siret care permite tranzitarea gravitațională a debitelor de apă din acumulare prin derivația Siret – Jijia, în bazinul hidrografic Jijiei. Având în vedere acest aspect nu a putut fi analizată o locație alternativă a proiectului.

Având în vedere volumul lucrărilor executate până în prezent analiza alternativelor este limitată la variante care vizează lucrările încă neexecutate. Alternativele care ar lua în considerare modificarea lucrărilor existente ar implica și activități de demolare a construcțiilor existente care ar produce un impact suplimentar asupra factorilor de mediu.

Amenajarea complexă Vârfu Câmpului este realizată în proporție de 70% și este compusă din următoarele obiecte:

- evacuator de ape mari; - realizat 100%
- barajul frontal mal stâng; - realizat în proporție de 91%
- barajul mal drept; - realizat 60%
- derivația siret – jijia; - realizat 0%
- amplasare echipament hidromecanic evacuator de ape mari; - realizat 0% ;
- construcții de exploatare – realizat 0%;
- deviere a LEA 110 KV – realizat 0%;

Pentru realizarea proiectului au fost luate în considerare următoarele alternative:

Alternativa 0 – conservarea permanentă a lucrărilor efectuate – menținerea situației actuale.

Singurele variante care pot fi analizate sunt cele ale traseului digului mal drept în zona ariilor naturale protejate deoarece celelalte componente ale acumulării sunt construite, așa cum a fost descris în capitolele anterioare.

- **Alternativa I – realizarea proiectului respectând traseul proiectat inițial al digului mal drept**
- **Alternativa II – realizarea proiectului cu modificarea traseului digului mal drept astfel încât să fie ocolite suprafețele incluse în Rezervația Naturală Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744**
- **Alternativa III – executarea deviației Siret – Jijia în săpătură deschisă**
- **Alternativa IV – dezafectarea lucrărilor executate până în prezent.**
- **Alternativa 0 – conservarea permanentă a lucrărilor efectuate – menținerea situației actuale.**

Conservarea permanentă a lucrărilor deja efectuate este alternativa care va menține starea actuală a terenurilor și corpurilor de apă din zonă. În această situație nu vor mai fi realizate lucrări, nu va mai fi realizată acumularea propusă.

Conform rezultatelor aplicării matricei MERI - EVALUAREA SUMATIVĂ A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – se constata ca punctajul cel mai mic este întrunit de ALTERNATIVA I – varianta analizată în cadrul acestor documentatii.

DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI DATORATE PROIECTULUI

1. ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APA DE SUPRAFATA SI APA SUBTERANA

Sursele de poluare a apelor de suprafata si impactul produs in perioada de executie

- activitățile specifice din cadrul organizărilor de șantier;
 - o eventualele scurgeri de la grupurile sanitare ecologice in cazul aparitiei unor avarii;
 - o poluarea apei prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substante, care ar putea determina poluarea componentei hidrice;
 - o poluarea apei prin spalarea deseurilor depozitate necontrolat si a celor rezultate din constructii;
 - o depozitarea necontrolata a carburantilor si stocarea acestora in conditii necorespunzatoare;
 - o stocarea combustibililor sau a uleiurilor uzate in depozite sau recipiente improprii;
 - o repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei sau alimentarea cu combustibil in zone neamenajate;
 - o poluari rezultate in urma spalarii agregatelor, utilajelor de constructii sau a altor substante de catre apele meteorice;
 - o apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare si din igienizari;
 - o ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor si spalarea padocurilor in care sunt depozitate temporar, agregatele si alte materiale;
 - o apele meteorice cazute pe platformele de lucru ale organizarii de santier.
- De remarcat este faptul că un impact asupra factorului de mediu APĂ, se produce și la momentul actual prin degradarea betoanelor, a dferitelor utilaje din organizările de șantier, deșeuri din construcți rămase pe platformele de lucru.
- În etapa de pregătire materialele fine sau ușoare (praful) din depuneri, pot fi antrenate de vânt și pot ajunge pe cursul de apă, ducând la încărcarea acestora cu materii în suspensie.
- realizarea barajelor mal stîng și mal drept, pot genera un impact asupra cursului de apă a râului SIRET;
 - bararea cursului de apă pentru construirea barajelor;
 - perturbarea sedimentelor de pe patul râului;
 - creșterea turbidității cursului raului SIRET in perioada de realizare a lucrarilor prin reducerea pantei de scurgere și a vitezei apei, depunerile aluvionare conduc la fenomenul de colmatare a cozilor de lac.
 - modalitatea de transport si manipulare a materialelor de constructii;
 - realizarea celorlalte componente sau reabilitarea celor existente pot genera un impact potențial semnificativ asupra râului Siret și asupra corpului de apă datorita afectarii conectivității longitudinale si laterale.

Sursele de poluare a apelor de suprafata si impactul produs in perioada de operare

În perioada de funcționare, dacă nu se respectă debitul de servitute impus de autoritatea de gospodărire a apelor, se va produce un impact semnificativ asupra speciilor din râul Siret.

Efectul principal este, din punctul nostru de vedere, întreruperea conectivității corpului de apă de suprafață, cursul râului Siret, cu modificarea tipului de ecosistem amonte de baraj (din lotic în lacustru/lentic) și cu reducerea și potențialul de fluctuație al debitului aval de baraj.

În vederea asigurării conectivității longitudinale a râului Siret, este prevăzută construirea unui contracanal.

- La piciorul aval al barajului este prevăzut un contracanal executat în săpătură.
- Contracanalul are rol de preluare a apelor din infiltrațiile prin fundație dar și a apelor pârâului Baranca și a pârâului Gârla Morii care se scurgeau în râul Siret.
- Lungimea totală a contracanalului, $L = 7.496,00$ m

Apa uzinată este restituită integral fără a se schimba caracteristicile fizice sau biologice. Pe de altă parte, se poate estima un impact pozitiv asupra apelor Siret, la restituția acestora pe cursul natural, ca urmare a proceselor fizice ce au loc în hidrocentrale, în vederea producerii energiei electrice, apa turbionată este supusă unei reacții de îmbogățire cu oxigen;

conform studiilor INHGA, debitul râului poate să scadă pe parcursul anilor datorită influenței negative a mediului ambiant;

protejerea și ajutorarea calității apei – calitatea apei nu va fi afectată, în general turbinele hidraulice produc o aerare care îmbunătățește calitatea apei;

soluția constructivă conduce și la alte tipuri de beneficii respectiv atenuarea undelor de viitură și protejerea populației riverane în caz de ape mari.

În ceea ce privește impactul asupra regimului cantitativ al apei, acesta va fi direct, permanent și potențial negativ, în sensul în care, pe tronșoanele de râu cuprinse între barajul amenajării și centrala amenajării, debitul râului Siret va fi reprezentat de debitul de servitute impus prin avizul de gospodărire a apelor.

Contaminarea apelor de suprafață sau a apelor subterane pe perioada realizării proiectului (datorată scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianți, deșeuri etc.) este posibilă, dar puțin probabilă, în condițiile respectării normelor de muncă și cu respectarea recomandărilor cuprinse în prezentul subcapitol. În plus, magnitudinea unei posibile poluări este redusă, limitată la dimensiunea fronturilor de lucru, ceea ce face ca intervenția pentru înlăturarea efectelor să se poată face prompt și eficient.

Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de dezafectare

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrări de îndepărtare a barajelor mal stâng și drept
- îndepărtarea evacuatorului de ape mari
- demolarea și îndepărtarea tuturor construcțiilor
- aducerea terenului la starea inițială prin replantarea suprafețelor de fond forestier defrisată.

Aceste activități vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrărilor, urmând ca după finalizarea acestora zona să aibă aceleași caracteristici ca în situația inițială – fără implementarea proiectului.

Măsurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleași ca și în perioada de construire.

Sursele de poluare a apelor de suprafață și impactul produs în perioada de dezafectare

Având în vedere că în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regulă aceleași ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a construcțiilor și echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleași ca în etapa de construire.

Etapă de dezafectare/demolare va fi supusă obligatoriu procedurilor specifice de obținere a actelor de reglementare legale și care vor conține condiții obligatorii specifice de aplicare.

Sursele de poluare a apelor subterane și impactul produs în perioada de execuție, operare și dezafectare

Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI06 – Suceava (Sarmațian).

Corpul de apă de suprafață RORW12-1_B2, are asociat corp de apă subterană, cod corp de apă subterană ROSI03, (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.

Prin forajele profilului Maghera, ce aparțin Administrației Bazinale de Apă Siret, aflat la aproximativ 1,2 km distanță la Sud, a fost pusă în evidență structura de luncă formată din argile, pietriș, bolovăniș și nisip. Grosimile depozitelor de terasă, determinate prin foraje, sunt cuprinse între 5,2 m și 15,2 m.

Acest fapt demonstrează că există o barieră naturală între corpul de apă suprațeran și corpurile de apă subterane, astfel că eventualele infiltrații de poluanți de la suprafață nu vor afecta calitatea apelor corpurilor de apă subterane precizate anterior.

In perioada de construire

Impactul potențial al proiectului asupra acestor zone este dat de probabilitatea de scurgere în subsol a poluanților apăruiți în urma intervențiilor asupra utilajelor în zone nepermise, manipulării defectuoase a toaletelor ecologice mobile sau a depozitărilor improprie de deșeuri, dar aceste surse de poluare sunt puțin probabil să apară, astfel că impactul se consideră a fi negativ nesemnificativ, local, cu probabilitate mică de producere.

Se vor lua măsuri care să reducă la minimum probabilitatea de apariție a surselor de poluare accidentală de natură chimică.

In perioada de operare

Odată realizate lucrările, se va observa că lungimea totală amenajată este una mică raportată la lungimea totală a corpurilor de apă, astfel încât din punct de vedere morfologic, efectul lucrărilor propuse, cumulat cu cel al lucrărilor existente este unul care nu afectează îndeplinirea obiectivelor de mediu stabilite prin Directiva-Cadru Apă.

In perioada de dezafectare

Având în vedere că în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regulă aceleași ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a construcțiilor și echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleași ca în etapa de construire.

2. ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOLURI ȘI GEOLOGIE

Solul de pe amplasament este uniform reprezentat în totalitate de soluri argilo-iluviale în lunca râului Siret.

Sursele de poluare și impactul asupra solului în perioada de execuție

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție constă în ocuparea temporară de teren concretizată prin: drumuri provizorii, platforme, baze de aprovizionare și producție, organizare de șantier etc..

De remarcat este faptul că un impact asupra factorului de mediu SOL, se produce și la momentul actual prin degradarea betoanelor, a dferitelor utilaje din organizările de șantier, deșeuri din construcții rămase pe platformele de lucru.

Impactul proiectului asupra solului și subsolului în situația în care nu sunt reluate lucrările de execuție a amenajării VF. CAMPULUI

- infiltrații în sol/subsol de substanțe poluante provenite de la:

- beton degradat;
- deșeuri abandonate;

- infiltrați în sol/subsol de oxid de fier, oxid roșu care se formează în prezența apei sau a umidității aerului pe utilajele abandonate sau pe componentele din fier utilizate în construcții; orice suprafață care conține fier va fi complet acoperită de rugina (oxid de fier, oxid roșu) și se va dezintegra, dacă va fi expusă îndelungat umidității.

Organizarea de șantier: realizarea și funcționarea organizărilor de șantier pot determina un potențial impact semnificativ asupra factorului de mediu sol ca urmare a :

- eventualele scurgeri de la grupurile sanitare ecologice în cazul apariției unor avarii;
- poluarea solului prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substanțe;
- poluarea solului prin spalarea deșeurilor depozitate necontrolat și a celor rezultate din construcții;
- depozitarea necontrolată a carburanților și stocarea acestora în condiții necorespunzătoare;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- particulele în suspensie rezultate în urma manevrării utilajelor de construcții, depuse pe sol (suprafețele de sol pe care se realizează o depunere de 100 – 200 g/mp/an pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și de modificări structurale).

În mod obișnuit, suprafețele pentru utilaje și caile de transport sunt poluate cu produse petroliere, (uleiuri și combustibili), care pot pătrunde direct în sol sau sunt antrenate de apele de precipitații.

În perioadele ploioase, aerosolii evacuați odată cu gazele de ardere ajung tot pe suprafața solului.

În perioada de realizare a lucrărilor de construcție solul și subsolul pot fi afectate de asemenea și de:

- executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor la barajele de pe malurile drept și stâng blocului de intervenție,
- amenajarea platformelor și a rigolelor, betonări componente obiective,
- finalizarea drumurilor de acces, realizarea cuvetei lacurilor de acumulare,
- realizarea apărării de mal, etc;
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- contactul materialelor utilizate în construcții cu solul
- contactul deșeurilor tehnologice rezultate cu solul.

Sursele de poluare și impactul asupra solului în perioada de exploatare

- depozitarea deșeurilor menajere în locuri necorespunzătoare;
- avarii la sistemul de evacuare de apele menajere uzate;
- poluarea solului și subsolului cu substanțe chimice (uleiuri minerale și hidraulice) utilizate la funcționarea echipamentelor.

Sursele de poluare și impactul asupra solului în perioada de dezafectare

Având în vedere că în general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regulă aceleași ca în etapa de construire (în sensul invers – de îndepărtare a construcțiilor și echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleași ca în etapa de construire.

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrări de îndepărtare a barajelor mal stâng și drept
- îndepărtarea evacuatorului de ape mari
- demolarea și îndepărtarea tuturor construcțiilor
- aducerea terenului la starea inițială prin replantarea suprafețelor de fond forestier defrisată.

Aceste activități vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrărilor, urmând ca după finalizarea acestora zona să aibă aceleași caracteristici ca în situația inițială – fără implementarea proiectului.

Măsurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleași ca și în perioada de construire.

3. ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU CALITATEA AERULUI

Surse de poluare și impactul asupra calității aerului în perioada de execuție

- organizarea de șantier la ambele amenajări;
- lucrările de execuție pentru realizarea proiectului.

Principalele surse de poluare vor fi autovehiculele și utilajele care se folosesc la transportul și punerea în opera a materialelor de construcție, precum și emisiile de pulberi de la excavatii sau alte lucrări desfășurate pe amplasament.

Efectele negative, directe, temporare și pe termen scurt se vor produce pe toată durata de implementare a proiectului.

În perioada de construcție, calitatea aerului ar putea fi afectată în mod direct, negativ, temporar în urma desfășurării următoarelor activități:

- **Transportul materialelor prime și a materialelor de construcții;**
- **Manipularea materialelor de construcții;**
- **Depozitarea materialelor;**
- **Antrenarea particulelor de praf în timpul excavarilor, la construirea digurilor, etc.**

În perioada de construcție a obiectivului propus, activitățile din șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Emisii în aer au fost detaliate în subcap. II.4. Estimarea tipurilor și cantităților de deseuri și emisii preconizate.

Execuția construcțiilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de particule în suspensie, iar pe de altă parte, sursa de emisii a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile datorate arderii combustibililor cuprind poluanți comuni (NO_x, SO₂, CO, particule în suspensie), substanțe cu potențial cancerigen (cadmiu, nichel, crom și hidrocarburi aromatice policiclice), protoxid de azot (N₂O) – substanța incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic, metan - care împreună cu CO₂ au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze care contribuie la apariția efectului de seră.

Emisiile de praf variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta la ora actuala in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Implementarea proiectului implica surse specifice realizarii proiectelor mari de infrastructura rutiera (utilaje, trafic de santier, lucrari de terasamente, etc.).

Impactul estimat in perioada de executie a proiectului va fi constituit din diferite tipuri de surse de impurificare ale aerului atat in fronturile de lucru cat si in organizările de santier, gropile de imprumut, locatii pentru extragerea agregatelor de cariera si balastiera.

Se apreciaza ca acestea vor genera un impact cu caracter temporar si reversibil, fiind prezente in atat in zona fronturilor de lucru cat si in diferite locatii in perioada de executie a lucrarilor.

Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de operare

Din punct de vedere al impactului proiectului propus asupra calitatii aerului in perioada de exploatare se apreciaza faptul ca nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect, semnificativ, avand in vedere natura investitiilor.

Surse de poluare si impactul asupra calitatii aerului in perioada de dezafectare

Având in vedere ca in general activitățile specifice de demolare/dezafectare sunt de regula aceleasi ca in etapa de construire (in sensul invers – de indepartare a constructiilor si echipamentelor) sursele de poluare sunt aceleasi ca in etapa de construire.

Impactul proiectului asupra apei în perioada de dezafectare a proiectului poate rezulta din:

- organizarea de șantier;
- lucrari de indepartare a barajelor mal stang si drept
- indepartarea evacuatorului de ape mari
- demolarea si indepartarea tuturor constructiilor
- aducerea terenului la starea initiala prin replantarea suprafetelor de fond forestier defrisată.

Aceste activitati vor genera un impact negativ semnificativ pe perioada lucrarilor, urmand ca dup afinalizarea acestora zona sa aiba aceleasi caracteristici ca in situatia initiala – fără implementarea proiectului.

Masurile de reducere a impactului semnificativ din perioada de dezafectare vor fi aceleasi ca si in perioada de construire.

Evaluarea impactul proiectului asupra climei – natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră, vulnerabilitatea proiectului la schimările climatice

Conform Agenției Europene de Mediu, schimbările climatice corespund celor mai mari amenințări asupra mediului și, implicit, asupra cadrului socio-economic. În ultimii 150 de ani, temperatura medie globală a crescut cu aproximativ 0.8° C, iar la nivel european cu aproximativ 1° C.

Consecințele schimbărilor climatice au devenit observabile și sunt asociate unor evenimente climatice extreme precum valurile de căldură și perioadele de secetă și de inundații pentru care se prevăd intensificări. Impacturile pe care aceste modificări climatice majore le au și le vor avea asupra biodiversității sunt incontestabile și, din acest motiv, în vederea reducerii lor, este necesară reducerea semnificativă a emisiilor de GES (gaze cu efect de seră) la nivel global. GES, principalele responsabile

de apariția și intensificarea schimbărilor climatice, au ca surse majore de emisie în atmosferă diferite ramuri ale sectoarelor economice cu o importanță foarte mare din punct de vedere social și economic:

- arderea combustibililor fosili în vederea producerii de energie;
- agricultura și utilizarea terenurilor, mai ales modificările survenite în rândul acestora, așa cum este cazul defrișărilor;
- depozitarea deșeurilor; - utilizarea gazelor industriale fluorurate (HFC - hidrofluorocarburi, PFC - perfluorocarburi și SF₆ – hexafluorură de sulf).

Proiectul propus nu folosește tehnologii sau instalații mari de ardere, numărul de utilaje folosite în perioada de construire este foarte redus, se recomandă utilizarea utilajelor de extracție a agregatelor minerale și a autobasculantelor cu un grad de poluare cât mai redus.

Măsurile de reducere a emisiilor de GES reprezintă o prioritate la nivelul Uniunii Europene, aceasta angajându-se în transformarea economiei europene în una foarte eficientă din punct de vedere energetic, cu emisii scăzute de dioxid de carbon. În acest sens, obiectivul principal al UE este cel de reducere cu 80%-95% a cantităților de emisii de GES până în anul 2050 față de cantitățile de emisii din 1990. Primele măsuri privind schimbările climatice au fost adoptate de UE în anul 2008 și prin intermediul acestui pachet de măsuri sunt stabilite trei obiective-cheie pentru anul 2020 numite și Obiectivele 20-20-20, respectiv:

- reducerea cu 20% a emisiilor de GES;
- creșterea cu până la 20% a ponderii energiei provenite din resurse regenerabile;
- realizarea unei îmbunătățiri cu 20% a eficienței energetice.

Construirea și amenajarea celor două hidrocentrale nu duce la creșterea cantităților de emisii cu efect de seră, transformarea apei în energie electrică nu constituie o activitate din care să rezulte emisii GES.

CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUAREA ADECVATA – IDENTIFICAREA IMPACTULUI

În evaluarea impactului direct, indirect, din perioadele de construire sau functionare, au fost avute în vedere speciile și habitatele din siturile N2000 afectate de implementarea proiectului Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret;

- **suprafața ocupată la nivelul ariilor naturale protejate astfel:**
 - **144,58 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului, de asemeni suprafețele ocupate reprezintă 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri și 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;**
 - **24,3415 ha la nivelul Rezervației Naturale Pădurea Zamostea-Lunca RONPA0744 ceea ce reprezintă 22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744;**
 - **0,10 ha teren ce aparține SIT natura 2000 ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.**
- **pentru realizarea umpluturilor în corpul barajului mal drept pe suprafața neexecutată se vor face excavații în cuveta lacului, aceste săpături nu vor fi realizate în arii naturale protejate.**
 - va fi ocupată o suprafață de 123.06 ha acoperită cu ecosisteme forestiere, astfel:
 - **în județul Botoșani suprafața ce urmează a fi ocupată este de 0,0768 ha în chiuveta lacului din care 0,0768 ha reprezintă Sit Natura 2000 ROSCI0184:**
 - **reprezintă 100% ocupare din sit pe suprafața județului Botoșani;**

- **în județul Suceava suprafața ocupată este de 122,9832 ha atât de dig cât și de chiuveta lacului, din care 122,9832 ha Sit Natura 2000 ROSCI0184, 24,3415 ha Rezervație RONPA0744 .**
 - reprezintă **38.43% din situl ROSCI0184** de pe suprafața județului Suceava;
 - reprezintă **22,71% din rezervația naturală de interes național RONPA0744**

Pierderea habitatelor

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectului au fost utilizate datele primite de la beneficiar sub formă de la poligon sau sub formă de linie, precum și date obținute în urma modelării emisiilor în aer de zgomot aferentă proiectului.

Pierderi de habitate în ROSCI0184

Proiectul analizat ocupă 144,58 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului, procente diferite din clasele de habitate astfel:

- o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- o suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil);
- o suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni;
- o suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale
- o suprafață de 86, 57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
- o suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale (localități, mine,).

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclave și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86, 5666 este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclave și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajmentele silvice, fișele tehnice de defrișare coroborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada sept 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 *Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)*;
- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

1.

Pierderi de habitate în RONPA0744

Majoritatea arboretelor din RONPA0744 propuse pentru defrișare au vârste sub 80 de ani, ceea ce înseamnă că:

- la momentul declarării rezervației arboretele cu vârste sub 47 ani nu existau;
- arboretele cu vârste între 50 de ani și 80 ani erau foarte tinere având o altă compoziție decât cea pentru care a fost declarată rezervația

Aceste structuri forestiere nu au putut fi considerate la momentul declarării Rezervației ca arborete cu mare valoare mai ales că lucrările silvice cuprinse în amenajament au urmărit conservarea arboretelor pentru care a fost declarată această arie, nefiind aplicate lucrări silviculturale care să presupună eliminarea vegetației forestiere de pe suprafețe extinse.

Dintre parcelele afectate de implementarea proiectului, singura care are structura caracteristică arboretelor pentru care aceasta a fost declarată este u.a. 59 A din care este solicitată pentru scoatere din fond forestier o suprafață de 0,0714 ha. Suprafața măsurată a parcelei este de 32,8053 ha, ceea ce înseamnă că proiectul va cuprinde un procent de 0,22 % din arboretele pentru care a fost declarată Rezervația Naturală RONPA0744 pe suprafața analizată.

Ecosistemele terestre ocupate în prezent de specii forestiere, arbustive sau ierboase care se află în incinta acumulării Vârful Câmpului vor fi radical transformate prin lucrările de construcție și umplere a acumulării astfel încât acestea se vor transforma în ecosisteme acvatice.

Suprafețele ocupate de proiect se vor modifica profund condițiile de biotop ceea ce va atrage instalarea unor biocenoze caracteristice lacurilor.

Pierderi de habitate în ROSPA0116

- prin implementarea proiectului analizat va fi ocupată o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase.;
- în zona analizată (debușarea în pârâul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis* și *Lullula arborea*;
- în zonă există habitate favorabile și pentru speciile: *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

În cazul **alterării habitatelor** de interes comunitar și a habitatelor utilizate de specii de interes comunitar s-a considerat suplimentar o zonă de 5 m în jurul lucrărilor propuse, reprezentând zona în care s-ar putea manifesta prezența speciilor invazive (într-o manieră precaută, s-a considerat în mod convențional că pe această distanță, pornind din zonele unde suprafețele de teren vor fi deranjate prin activitățile din perioada de construcție și unde ar putea accidental pătrunde specii cu impact negativ (specii native colonizatoare, specii alohtone) acestea s-ar putea extinde spre zonele marginale acumulării, la nivelul habitatelor naturale).

Pentru analiza nivelului de **perturbare a activității speciilor** au fost considerate particularitățile fiecărei grupe faunistice, referitoare la sensibilitatea acestora la elemente perturbatoare (în cadrul acestui studiu principalele elemente cu potențial de perturbare a speciilor au fost considerate iluminatul și nivelul de zgomot, modificarea ecosistemelor).

Astfel, nivelul de perturbare al activității speciilor a fost evaluat pentru următoarele grupe faunistice: nevertebrate, pești, reptile, mamifere și păsări. Nevertebratele au fost incluse în analiză pe baza sensibilității acestora la iluminat, pentru amfibieni, mamifere și păsări fiind însă mai important nivelul de zgomot. Nivelul de zgomot pe baza căruia a fost stabilită suprafața de habitat favorabil potențial afectată este de 50 dB.

În cazul amfibienilor, un nivel ridicat al zgomotului poate influența în mod negativ sistemul endocrin al speciei *Bombina variegata*, putând determina în consecință o dimensiune mai mică a indivizilor și modificări în populație din cauza afectării regimului de reproducere (Cayuela et. al, 201710).

Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSCI0184

Specia *Myotis myotis* va fi afectată ca urmare a realizării lucrărilor de defrișare a suprafețelor cuprinse în cuveta lacului. Activitatea speciei va fi afectată atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare a acumulării Vârfu Câmpului. În perioada de construcție ca urmare a execuției lucrărilor de defrișare și construcție va fi afectat habitatul de hrănire, acesta va fi redus cu o suprafață de 94,8 ha. Reducerea suprafeței habitatului de hrănire se va menține pe toată perioada de funcționare a amenajării.

Specia *Emys orbicularis* nu va fi afectată în perioada execuție lucrărilor de construcție, pe suprafața cuvetei, ca urmare a exploatărilor ilegale de blast, a excavării balastului în vederea edificării proiectului, etc, s-au format declivități cu întinderi considerabile în care s-a acumulat apă formând astfel habitate favorabile speciei. De asemeni, în perioada de construcție nu vor fi afectate malurile actuale ale râului Siret, cu excepția zonei amonte unde se va realiza o consolidare de mal. În perioada de umplere a cuvetei cu apă se va mări suprafața ecosistemului favorabil acestei specii. Umplerea se va realiza treptat, inundarea suprafețelor va fi graduală astfel încât exemplarele acestei specii de pe amplasament nu vor fi antrenate de curenți de apă.

Activitatea speciilor de pești *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis* și *Sabanejewia aurata* nu va fi perturbată efectiv de lucrările de construcție deoarece acestea se realizează la distanță de mediul lotic, cu excepția apărării de mal din amonte a cărei execuție va avea un impact nesemnificativ. Principala cauza a perturbării acestor specii va fi transformarea habitatului lotic (de apă curgătoare) al râului Siret pe segmentul afectat de proiect, în habitat lentic (de apă stătătoare), precum și întreruperea conectivității longitudinale a râului Siret în zonă ca urmare a închiderii complete a digului mal stâng și edificarea acumulării. Speciile *Aspius aspius* (dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre) și *Misgurnus fossilis* (preferă apele stătătoare sau lin curgătoare (zona mreii până în zona scobarului) din zona colinară și mai rar în cea de șes. În râuri este localizat în sectoarele care prezintă vegetație submersă, respectiv un facies mâlos) nu sunt stric legate de mediul lotic, ele fiind prezente și în ape stătătoare, astfel că modificarea de habitat nu se află în contradicție cu preferințele lor ecologice. Un risc crescut va avea schimbarea tipului de habitat acvatic se va manifesta pentru specia *Sabanejewia aurata* care preferă apele curgătoare al căror facies este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă. Proiectul analizat va ocupa o suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit. Prin implementarea proiectului va rezulta o suprafață de ecosistem acvatic de 131,60 ha la nivelul ROSCI0184.

Activitatea speciilor de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* va fi perturbată ca urmare a reducerii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha (habitate forestiere care prezintă lemn mort și specii gazdă caracteristice) ceea ce reprezintă 7,61 % din clasa de habitate Păduri de foioase de la nivelul ROSCI0184. Considerăm că proiectul are impact și asupra speciei *Morimus funereus*, deși taxonul nu a fost identificat, deoarece prezența sa este posibilă iar habitatele afectate sunt favorabile speciei.

Cypripedium calceolus Specia nu există pe amplasamentul proiectului. Nu a fost identificată la deplasările în teren din anii 2019, 2020 și 2022 deși au fost parcurse în totalitate suprafețele care vor fi afectate de proiect. La nivelul Rezervației RONPA0744, specia a fost identificată în cercetări anterioare într-un fâget pur de pe raza satului Răuțeni (com Zamostea) (citare în 2018 de către Tomescu C.V. în lucrarea ” *Cypripedium calceolus* în pădurea Dragomirna – județul Suceava).

Perturbare a activității speciilor de interes conservativ în ROSPA0116

Perturbarea activității speciilor pentru realizarea investiției în ROSPA0116 va fi determinată numai de realizarea debușării în pârâul Dentievici deoarece deviația Siret – Jijia se va realiza prin foraj orizontal subteran.

Speciile a căror activitate este foarte probabil a fi perturbată sunt în principal: în zona analizată (debușarea în pârâul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

Considerăm că pentru niciuna din speciile de păsări din ROSAP0116 nu există un risc de producere a unui impact semnificativ asupra efectivelor populaționale în perioada de construcție și funcționare. Dar prezența indivizilor aparținând speciilor de avifaună de interes conservativ și a habitatelor favorabile acestora indică necesitatea adoptării unor măsuri atât pentru evitarea și reducerea impactului asupra indivizilor aflați în tranzit în zona de proiect – zona în care va fi realizată debușarea în p. Dentievici.

Reducerea efectivelor populaționale

În analiza de față riscul este particularizat prin considerarea stării de conservare a fiecărei specii vizate, apreciată la nivel de arie naturală protejată.

Analiza riscului de reducere a efectivelor populaționale ca urmare a realizării proiectului **Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de interes conservativ în ROSCI0184**

Pentru speciile din ROSCI0184 riscul reducerii efectivelor populaționale se manifestă pentru următorii taxoni:

- pentru specia *Myotis myotis* habitatul de hrănire va fi redus cu 94,8 ha existând astfel riscul reducerii efectivelor populaționale în zonă reprezentând 48,02 % din suprafața claselor de habitate Păduri de foioase și Pășuni;
- pentru specia *Sabanejewia aurata* se va înregistra o reducere a habitatului speciei cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit;
- speciile de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* sunt supuse riscului reducerii efectivelor populaționale ca urmare a scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (adulti și larve) cu lemnul îndepărtat de pe amplasament.

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de interes conservativ în ROSPA0116

Pentru speciile de păsări de interes conservativ din ROSPA0116 nu există riscul reducerii efectivelor populaționale.

În etapa de operare riscul se manifestă numai asupra:

- reducerea suprafeței habitatului de hrănire se va menține pe toată perioada de funcționare a amenajării pentru lilieci;
- speciilor de pești ca urmare a modificării structurii ecosistemului acvatic, tranziția de la ecosistem lotic (de ape curgătoare) la cel lentic (de ape stătătoare).

EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA INTEGRITĂȚII SITURILOR NATURA 2000

Evaluarea impactului asupra integrității ROSCI0184 Pădurea Zamostea - Lunca

Suprafața de teren ocupată 144.5768 ha la nivelul ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca reprezentând 45,12 % din suprafața sitului N2k.

Evaluarea impactului implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile N2000 intersectate Amenajarea complexă Vârfu Câmpului pe râul Siret

Asupra habitatelor de interes conservativ

- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare asupra habitatului Păduri dacice de stejar și carpen prin reducerea definitivă a suprafeței la nivelul sitului cu un procent de 2,47 %;
- fără impact asupra habitatului de interes conservativ 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*).

Asupra habitatelor de speciilor de interes conservativ

- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru specia *Myotis myotis* habitatul de hrănire va fi redus cu 94,8 ha existând astfel riscul reducerii efectivelor populaționale în zonă reprezentând 48,02 % din suprafața claselor de habitate Păduri de foioase și Pășuni;
- impact negativ semnificativ în perioada de funcționare pentru specia *Sabanejewia aurata* se va înregistra o reducere a habitatului speciei cu 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri în sit, datorită intreruperii conectivității longitudinale a râului Siret.
- impact negativ semnificativ în perioada de construire și funcționare pentru speciile de nevertebrate *Lucanus cervus* și *Morimus funereus* sunt supuse riscului reducerii efectivelor populaționale ca urmare a scăderii habitatului prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere de o suprafață de 14,40 ha și îndepărtarea indivizilor (adulți și larve) cu lemnul îndepărtat de pe amplasament.
- impact pozitiv semnificativ în perioada de funcționare asupra speciei *Emys orbicularis* prin creșterea suprafeței clasei de habitate "Râuri, lacuri" cu o suprafață de 131,60 ha la nivelul sitului;
- impact pozitiv semnificativ asupra speciilor de pești *Aspius aspius* și *Misgurnus fossilis* în perioada de funcționare prin creșterea suprafeței clasei de habitate "Râuri, lacuri" cu o suprafață de 131,60 ha la nivelul sitului;
- un impact negativ asupra speciilor celor 3 specii de pești în perioada de funcționare este întreruperea conectivității longitudinale a râului Siret în zonă. Totuși relevanța acestui aspect este redusă în cazul particular al acumulării Vârfu Câmpului deoarece în zona propusă pentru implementarea proiectului sunt alte două lacuri de acumulare, deci nu putem afirma că, în zonă, cursul râului Siret curge liber. Astfel din punct de vedere al conectivității sistemului lotic al râului Siret în zona propusă pentru amplasarea acumulării, putem afirma că aceasta va fi fragmentată. Menționăm că acumularea Vârfu Câmpului este situată între alte 2 acumulări create artificial, lacul Bucecea (aval la o distanță de 4 km) și respectiv acumularea Rogojești (amonte la o distanță de 10 km).

Evaluarea impactului asupra integrității ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecii

Perturbarea activității speciilor pentru realizarea investiției în ROSPA0116 va fi determinată numai de realizarea debușării în pârâul Dentievici deoarece deviația Siret – Jijia se va realiza prin foraj orizontal subteran.

Speciile a căror activitate este foarte probabil a fi perturbată sunt în principal: în zona analizată (debușarea în pârâul Dentievici și de-a lungul deviației Siret – Jijia) au fost identificate următoarele specii: *Anthus campestris*; *Caprimulgus europaeus*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Emberiza hortulana*; *Ficedula albicollis*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus* și *Strix uralensis*.

Prin implementarea proiectului analizat va fi ocupată o suprafață de 0,10 ha din suprafața sitului N2k ROSPA0116, ceea ce reprezintă 0,00003 % din suprafața sitului și 0,00006 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase.

Realizarea acumulării Vârful Câmpului va avea un impact pozitiv semnificativ asupra populațiilor de păsări din zonă inclusiv asupra speciilor de interes conservativ din ROSPA0116.

CONCLUZIE EVALUAREA SEMNIFICATIE IMPACTULUI SEMNIFICATIV

Proiectul analizat ocupă 144,58 ha din ROSCI0184 ceea ce reprezintă 45,12 % din suprafața sitului și procente diferite din clasele de habitate astfel:

- suprafață de 27,12 ha reprezentând 33,06 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- suprafață de 12,98 ha reprezentând 54,88 % din suprafața clasei de habitate Culturi (teren arabil);
- suprafață de 8,23 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Pășuni;
- suprafață de 7,50 ha reprezentând 52,01 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale
- suprafață de 86, 57 ha reprezentând 45,76 % din suprafața clasei de habitate Păduri de foioase;
- suprafață de 2,18 ha reprezentând 100,00 % din suprafața clasei de habitate Alte terenuri artificiale (localități, mine,).

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare suprafața solicitată pentru scoaterea din fond forestier este de 123,06 ha fiind necesară îndepărtarea vegetației forestiere de pe o suprafață 80,499 ha iar 42,561 ha fiind enclavă și teren neproductiv fără vegetație forestieră.

Din suprafața propusă pentru implementarea proiectului 86,5666 este situată în ROSCI0184, din care: 13,0647 ha enclavă și terenuri neproductive; 55,7520 ha păduri artificiale și 17,6731 ha păduri naturale.

Analizând datele din amenajmentele silvice, fișele tehnice de defrișare coraborat cu informațiile prelevate din teren (atât în anii, 2019 – 2020, cât și ulterior în perioada septembrie 2021 – aprilie 2022) privind caracteristicile ecosistemelor edificate în parcelele propuse pentru scoaterea din fondul forestier au fost constatate următoarele:

- pe suprafețele care vor fi afectate de implementarea proiectului NU a fost identificat habitatul 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*

și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris);

- proiectul va ocupa o suprafață de 5,5354 ha pe care se află edificat habitatul N2000 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, această suprafață reprezintă 2,47 % din suprafața minimă a acestui habitat conform Obiectivelor de conservare stabilite pentru ROSCI0184.

Conform Fișelor tehnice de transmitere – defrișare - Arboretele din RONPA0744 propuse pentru defrișare au vârste sub 80 de ani, ceea ce înseamnă că:

- la momentul declarării rezervației arboretele cu vârste sub 47 ani nu existau;
- arboretele cu vârste între 50 de ani și 80 ani erau foarte tinere având o altă compoziție decât cea pentru care a fost declarată rezervația

Aceste structuri forestiere nu au putut fi considerate la momentul declarării Rezervației ca arborete cu mare valoare mai ales că lucrările silvice cuprinse în amenajament au urmărit conservarea arboretelor pentru care a fost declarată această arie, nefiind aplicate lucrări silviculturale care să presupună eliminarea vegetației forestiere de pe suprafețe extinse.

Dintre parcelele afectate de implementarea proiectului, singura care are structura caracteristică arboretelor pentru care aceasta a fost declarată este u.a. 59 A din care este solicitată pentru scoatere din fond forestier o suprafață de 0,0714 ha. Suprafața măsurată a parcelei este de 32,8053 ha, ceea ce înseamnă că proiectul va cuprinde un procent de 0,22 % din arboretele pentru care a fost declarată Rezervația Naturală RONPA0744 pe suprafața analizată.

Execuția obiectivului de investiții „Amenajarea complexă Vârful Câmpului, județele Suceava și Botoșani” a început la sfârșitul anului 1987, în baza Decretului Consiliului de Stat nr. 262/27.10.1987.

Lucrările s-au executat până în anul 1994, când, prin Hotărârea Guvernului nr. 788/14.11.1994, s-a aprobat sistarea cu conservare a obiectivului de investiții.

În baza Hotărârii Guvernului nr. 457/13.06.1996, s-au reluat lucrările, iar prin Hotărârea Guvernului nr. 446/16.05.2007, obiectivul de investiții „Amenajarea complexă Vârful Câmpului, jud. Suceava și Botoșani” a fost inclus în Lista obiectivelor prioritare din infrastructura de mediu aferentă Proiectului F.P. 1579 (2006) finanțat dintr-un credit extern acordat de B.D.C.E.

Obiectivul a fost declarat de INTERES NAȚIONAL ȘI CONSTITUIE CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ prin Legea 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa.

Acumularea este inclusă în MASTER PLANUL pentru proiectul “Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă – canalizare - epurare a județului Botoșani”;

Prin realizarea acumulării complexe Vârful Câmpului se urmăresc următoarele obiective:

- asigurarea debitelor de apă necesare pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a populației și industriilor din orașul Dorohoi (500 l/s), eliminând cheltuielile importante actuale de

- întreținere, reparații generale și pompare a apei din priza Bucecea la Dorohoi pe o distanță de cca. 25 km;
- asigurarea debitelor pentru alimentarea cu apă potabilă în sisteme locale sau centralizate a tuturor localităților amplasate pe cursul râului Jijia între Dorohoi și râul Sitna, localități care în prezent au serioase dificultăți în aprovizionarea cu apă potabilă, având în vedere atât insuficiența surselor (puțuri săpate sau forate dependente de regimul pluviometric) cât și calitatea necorespunzătoare a apei;
 - asigurarea unei scurgeri salubre pe râul Jijia, în aval de Dorohoi, în special în perioadele secetoase, precum și îmbunătățirea condițiilor de calitate a apei pe sectorul aval de confluența cu râul Sitna (în prezent încadrat în categoria a III a de calitate sau chiar degradat pentru anumiți indicatori) prin tranzitarea unor debite de diluții corespunzătoare;
 - asigurarea apei pentru sistemele de irigații din zonele limitrofe ale râului Jijia;
 - asigurarea debitelor pentru realizarea unei microhidrocentrale.

Conform - Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites
Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

Pentru siturile care găzduiesc habitate și specii prioritare, este necesar să se ia în considerare dacă există sau nu considerente legate de sănătatea sau siguranța umană sau beneficii pentru mediu care decurg din proiect sau plan. În cazul în care astfel de considerente există, atunci va fi necesar să se efectueze evaluările din etapa a patra privind măsurile compensatorii.

În cazul în care nu există astfel de considerente, atunci se va stabili dacă există alte motive imperative de importanță majoră, de interes public superior (IROPI) înainte de a realiza evaluarea evaluările din etapa a patra.

În cazul în care există IROPI, o evaluare pentru a analiza dacă măsurile compensatorii vor sau nu vor compensa în mod eficient daunele aduse sitului va fi necesară înainte ca proiectul sau planul să poată continua.

Măsurile compensatorii adecvate efectelor negative asupra siturilor Natura 2000 constau în:

- restaurare - refacerea habitatului pentru a asigura menținerea valorii sale de conservare și
- conformitatea cu obiectivele de conservare ale sitului;
- crearea - crearea unui nou habitat pe un nou sit sau prin extinderea sitului existent;
- ameliorare - îmbunătățirea habitatului rămas proporțional cu cel pierdut ca urmare a proiectului.
- sau planul;
- conservarea stocului de habitate - măsuri de prevenire a erodării în continuare a coerenței rețelei Natura
- 2000.

Aceste măsuri compensatorii trebuie să fie evaluate pentru a se asigura că acestea: sunt adecvate sitului și pierderii cauzate de proiect sau de plan;

- au capacitatea de a menține sau de a spori coerența globală a rețelei Natura 2000;
- sunt fezabile;
- pot fi operaționale până la momentul în care daunele aduse sitului sunt efective (cu excepția cazului în care acest lucru poate fi dovedit inutil în circumstanțele cazului).

Conform ORD.269 – Anexa IV

Derogarea de la articolul 6, alin. (3)

Proiectele care au fost supuse Evaluării adecvate și pentru care încheierea evaluării este negativă pot fi aprobate numai de autoritățile competente prin intermediul dispozițiilor articolului 6 alineatul (4). Pentru a realiza aceasta, trei cerințe cheie trebuie să fie îndeplinite și documentate:

1. Nu există altă alternativă care să respecte integritatea sitului.
2. Există motive imperative de interes public major.
3. Se iau toate măsurile compensatorii necesare pentru asigurarea protejării coerenței globale a programului Natura 2000.

Cum se procedează la evaluarea și documentarea acestor trei etape principale, în conformitate cu articolul 6 alineatul (4), este explicat în secțiunile următoare:

- 1 (Evaluarea soluțiilor alternative);
 - 2 (Motive imperative de interes public superior); și
 - 3 (Măsuri compensatorii).
- 1 (Evaluarea soluțiilor alternative);

1 (Evaluarea soluțiilor alternative). Pașii pentru evaluarea soluțiilor alternative sunt:

- Identificarea alternativelor
- Evaluarea comparativă a alternativelor luate în considerare
- Declarație privind lipsa alternativelor adecvate în conformitate cu articolul 6 alineatul (4)

2 (Motive imperative de interes public superior);

Este rezonabil să se considere că "motivele imperative de interes public major, inclusiv cele de natură socială și economică", se referă la situațiile în care proiectele avute în vedere se dovedesc a fi indispensabile:

- în cadrul acțiunilor sau politicilor care vizează protejarea valorilor fundamentale ale vieții
- cetățenilor (sănătate, siguranță, mediu);
- în cadrul politicilor fundamentale pentru stat și societate;
- în cadrul desfășurării de activități de natură economică sau socială, îndeplinirea obligațiilor
- specifice ale serviciului public.

3 (Măsuri compensatorii).

Principii directe pentru stabilirea obiectivelor măsurilor compensatorii se referă, în primul rând, la aspecte legate de coerența globală a rețelei Natura 2000.

În al doilea rând, sunt abordate două aspecte care determină proiectarea și punerea în aplicare a măsurilor compensatorii: proporționalitatea și funcționalitatea ecologică.

Aceste două principii stabilesc sfera de aplicare a măsurilor pentru a se asigura că furnizează funcționalitatea ecologică necesară pentru proporția necesară.

6. ASEZARI UMANE/FIINTE UMANE/SANATATEA POPULATIEI

Atat în perioada de execuție cât și în perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin:

- Posibilitatea apariției unor noi locuri de muncă pentru populația locală.
- Personalul nou angajat își aduce aportul la schimburile comerciale din zonă.

Analiza investiției propuse a identificat un impact pozitiv determinat prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare a acumulării.

Pe plan local, piața muncii va fi influențată în sens pozitiv, în favoarea muncitorilor calificați (muncitori calificați în construcții, pentru perioada de execuție și muncitori pentru prestări diverse servicii în perioada de operare).

Realizarea

Principala sursă de zgomot și vibrații care ar putea influența negativ calitatea vieții locuitorilor este traficul rutier și activitatea utilajelor de construcție în perioada realizării investiției.

În perioada de exploatare este posibil ca pe amplasamentul drumului - în anumite momente - să se realizeze nivele semnificative de zgomot.

Realizarea investiției va asigura apă potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.

”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.” În scopul susținerii afirmației și necesității realizării investiției prezentăm atașat adresa nr. 5980/04.05.2018 rezultă că Sistemul de aprovizionare cu apă Bucecea – Cătămărăști alimentează cu apă 117543 locuitori din municipiul Botoșani, orașele Dorohoi, Bucecea, Flămânzi și 13 comune, populație care reprezintă 26 % din locuitorii județului Botoșani. Având în vedere că Acumularea Bucecea este sursa principală de alimentare cu apă a populației descrise mai sus iar această acumulare este colmatată în proporție de 70 % există riscul ca apa să nu se mai încadreze în categoria de folosință pentru care a fost proiectată stația de tratare și de a nu se mai putea asigura conformitatea parametrilor care caracterizează potabilitatea apei conform legii nr. 458/2002 republicată și completată ceea ce reprezintă un risc major pentru sănătatea publică.

Evaluarea impactului proiectului asupra asezărilor/ființelor umane/sănătății populației

Etapa de construcție

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de realizarea Acumulării Vf. Câmpului se manifestă în perioada de execuție prin:

prezența șantierului provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrația de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare;

posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcție la punctele de lucru;

posibile conflicte între angajații constructorului și populația locală;

deseurile solide generate de activitățile de construcție și care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor;

poluanți ce caracterizează calitatea aerului în perioada de execuție, ce pot avea impact asupra comunităților umane din localitățile învecinate, cea mai apropiată localitate este loc. Lunca la 500m față de amplasament.

Proiectul propus implică în faza de pregătire și construcție folosirea unor utilaje tehnologice și mijloace de transport specifice diferitelor categorii de lucrări, care folosesc combustibili.

Combustibilii utilizați sunt benzina și motorina, care se vor aproviziona din stații de alimentare cu combustibil autorizate, astfel:

- motorina necesara pentru mijloace de transport, cu alimentare direct de la pompe din statii,
- motorina necesara pentru utilaje tehnologice se va aduce in organizarea de santier in functie de necesarul zilnic, in recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face cu furtun flexibil direct in rezervorul utilajului.

- benzina pentru motoferastrai se va aduce in frontul de lucru in functie de necesarul zilnic, in recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face direct in rezervorul utilajului.

Utilajele tehnologice si mijloacele de transport sunt surse mobile, care in timpul functionarii genereaza praf, emisii de gaze, zgomot si vibratii.

Sursele principale de poluare a aerului cu efecte negative asupra populatiei aflate in vecinatatea atat in perioada de construire cat si in perioada de operare sunt generate de:

- traficul rutier;
- uzura franelor, a pneurilor si a drumului;
- manevrarea materialelor antiderapante,
- activitatile de manevrare si realizarea lucrarilor specifice de construire .

Poluantii atmosferici, prezenti ca urmare a traficului rutier desfasurat pe tronsonul de drum si care pot afecta comunitatile umane din localitatile limitrofe sunt: plumbul (Pb), oxizii de azot (NO_x), dioxidul de sulf (SO₂), ozonul (O₃), particulele in suspensie, compusii organici volatili (COV), cadmiul (Cd), cromul (Cr) si nichelul (Ni).

Emisiile au loc in apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), insa turbulenta creata de deplasarea vehiculelor in stratul de aer de langa sol si de diferenta de temperatura dintre gazele de esapament si aerul atmosferic conduc la o inaltime de emisie de circa 2 m (conform informatiilor din literatura de specialitate).

Etapa de functionare

Un alt impact negativ asupra populatiei este schimbarea folosintei terenului ocupat de amenajarea Vf. Campului si care va deveni un ecosistem lentic in locul zonei actuale a cuvetei partial împădurite.

Realizarea investiției va asigura apa potabilă și pentru irigații pentru locuitorii din orașul Dorohoi și comunele de pe râul Jijia între Dorohoi și râul Sitna conform obiectivelor proiectului.

”Nerealizarea investiției va pune în pericol sănătatea populației din orașul Dorohoi și comunele din zonă deoarece acumularea Bucecea care asigură în prezent sursa de apă este colmatată în proporție de 75 %.”

Etapa de dezafectare

Activitatile din etapa de dezafectare sunt similare cu cele din etapa de executie indica aceleasi potentiale cauze si efecte, fapt pentru care si impacturile generate sunt apropiate ca magnitudine si severitate, la care se adauga impactul pozitiv generat de refacerea suprafetelor ocupate de proiect.

Nivelul estimat al impactului in etapa de dezafectare este considerat moderat negativ exclusiv in cazul realizarii organizarii de santier pentru dezafectarea.

7. ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - PEISAJ

Peisajul din vecinătatea amplasamentului proiectului, este antropizat fiind generat de pășunatul intensiv al terenurilor, de lucrări anterioare de decolmatăre a albiei râului precum și depozitarea deșeurilor. Suprafețele acoperite cu vegetație naturală cuprind habitate de ierburi xeroterme și vegetație arbustivă.

Exploatarea agregatelor de pe amplasament va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă și furnizarea de materiale pentru realizarea de noi construcții. Activitatea va determina crearea de noi locuri de muncă atât la nivelul acestui obiectiv cât și în construcții. Extracția se desfășoară sub controlul A.N. „Apele Române”, Direcției Apelor Siret, prin indicarea parametrilor de extracție.

Efecte posibile

Forma principală de impact negativ considerată în cadrul analizei pentru peisaj este reprezentată de reducerea valorii estetice a peisajului.

Evaluarea impactului asupra peisajului în perioada de construcție

În perioada de construcție, lucrările temporare prevăzute în cadrul proiectului au un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt reprezentate de prezența fronturilor de lucru, a construcțiilor aferente organizării de șantier, a utilajelor și vehiculelor grele de transport marfă, a autovehiculelor angajaților și a autobuzelor de transport al angajaților. Aceste elemente pot genera un impact vizual negativ datorită modificării percepției peisajului de către populația umană și a evidențierii unor elemente construite.

În concluzie, impactul asupra peisajului în perioada de construcție are un caracter temporar prin prezența elementelor de disconfort vizual aferente lucrărilor de șantier și pe termen lung prin introducerea în peisaj a elementelor construite cu caracter permanent.

Impactul asupra peisajului în perioada de operare

Impactul are caracter permanent și este generat de investiții care vor ocupa definitiv o anumită suprafață de teren, însă nu va afecta zone cu potențial turistic ridicat sau cu valoare peisagistică deosebită.

Impactul asupra peisajului în perioada de dezafectare

În etapa de dezafectare impactul este similar etapei de construcție, aceasta fiind de asemenea caracterizată de prezența organizării de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcție și transport care determină un impact vizual negativ. La finalizarea lucrărilor însă readucerea terenului la o formă cât mai apropiată de cea inițială și realizarea lucrărilor de refacere a terenului vor avea un efect pozitiv asupra peisajului.

Astfel, în eventualitatea unor activități de dezafectare a acumularii este previzionată apariția unui impact negativ temporar asupra peisajului în perioada de realizare a lucrărilor și a unui impact moderat pozitiv ca urmare a lucrărilor de readucere a terenului la o formă cât mai apropiată de cea inițială și realizare a lucrărilor de refacere a terenului prin implementarea lucrărilor de revegetare.

EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT

Impactul va fi nesemnificativ atât asupra factorilor de mediu cât și a populației.

Diversitatea biologică va fi afectată ca urmare a realizării proiectului Amenajarea complexă Vârful Câmpului pe râul Siret, județele Suceava și Botoșani – continuarea lucrărilor în vederea finalizării obiectivului de investiții”, nu va exista impact cumulativ cu lucrările de exploatare a balastului asupra obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate din zonă.

Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte negative semnificative asupra mediului identificate

Conform ORD.262/2020 Măsurile avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte adverse semnificative identificate asupra mediului sunt descrise în RIM. Aceste măsuri sunt denumite în mod obișnuit "măsuri de atenuare", cu excepția ultimei acțiuni, care este o măsură de compensare.

Diferitele tipuri de măsuri de atenuare acționează în moduri diferite pentru a reduce impactul negative sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tipuri de măsuri	Cum funcționează
Măsuri de prevenire	Evitarea impactului prin: <ul style="list-style-type: none">- Schimbarea metodelor / mijloacelor sau a tehnicilor anumitor proiecte sau componente care ar putea avea efecte negative.- Schimbarea amplasamentului, evitând zone sensibile de mediu.- Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri producerea de efecte adverse.
Măsuri de reducere	Reducerea impactului prin: <ul style="list-style-type: none">- Micșorarea sau relocarea Proiectului.- Reproiectarea elementelor proiectului.- Folosirea unor tehnologii diferite.- Luarea de măsuri suplimentare pentru reducerea impactului fie la sursă, fie la receptor (cum ar fi barierele de zgomot, tratarea gazelor reziduale, tipul suprafeței drumului).
Măsuri de compensare	Compensarea impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse: <ul style="list-style-type: none">- Reabilitarea / remedierea / restaurarea unor situri similare cu cele afectate inevitabil de proiect;- Strămutare- Despăgubire materială.

MĂSURI IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

MĂSURI DE PREVENIRE

- manipularea și stocarea materialului util sau a pământului decopertat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- amplasarea unor toalete ecologice și vidanjarea acestora pe perioada executării săpăturilor;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deservește utilajele în vederea exploatarea corectă a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite.
- deplasarea acestora pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de transport a materialelor să se încadreze în prevederile legale.
- Pentru reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă, în sezonul cald și secetos se recomandă:
 - o umezirea drumurilor balastate pe care se transportă materialele;
 - o udarea suprafeței pe care se sapă șanțurile;
 - o întreruperea lucrului dacă udarea nu este posibilă.
 - o asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;

- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile legale.
- activitățile care implică întreținere și eventualele reparații ale mijloacelor auto folosite la implementarea proiectului vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii;
- personalul care deservește mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța apariția oricărei defecțiuni;
- mijloacele auto care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi utilizate numai după ce defecțiunea a fost remediată.

Pentru reducerea impactului asupra ecosistemelor acvatice și terestre din zonă sunt recomandate următoarele:

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces – pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Siret și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului lotic al râului Siret sau a solului la nivelul terasei;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața amplasamentului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
 - efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile legale în vigoare;
 - prestatorul care va realiza investiția va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
 - prestatorul care va realiza investiția nu va permite angajaților să depoziteze deșeuri în ecosistemele naturale din albia râului Siret;
 - prestatorul care va realiza investiția va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
 - prestatorul care va realiza investiția va instrui angajații să nu pătrundă în zonele acoperite de vegetație arbustivă și arborescentă sau stufărișuri în lunile aprilie-iunie pentru a nu deranja eventualele exemplare cuibăritoare.

XIII. Lista de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport

- BAILLIE J.E.M., HILTON-TAYLOR C., STUART S.N. (eds) 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- BĂNĂRESCU P., 1964, Fauna Republicii Populare Române Pisces – Osteichthyes (Pești ganoizi și osoși), Ed. Academiei Republicii Populare Române, București
- CHIFU, T.; MÂNZU, C.; ZAMFIRESCU, OANA – 2006, Flora și vegetația Moldovei, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 700 pp.
- CIOCÂRLAN, V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București.
- DAVIDSON, ANA; DETLING, JAMES, BROWN, JAMES, 2012 - Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world's grasslands, *Front Ecol Environ* 2012; 10(9): 477–486, doi:10.1890/110054 (published online 28 Sep 2012)
- DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIȘ I. A., 2005, Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București.
- HOLMLUND, CECILIA; HAMMER, MONICA, 1999 Ecosystem services generated by fish populations, *Ecological Economics* 29, 253–268.
- OLARIU P., 1992 - Impactul antropic asupra regimului scurgerii apei și aluviunilor în bazinul hidrografic Siret, Lucr. IV, Simpozion PEA, Piatra Neamt.
- POPESCU AL, MURARIU D. , 2001 – Fauna României – Mammalia, Vol XVI, fascicula 2 Rodentia, Ed. Academiei Române, 214 pp.
- RĂUȚĂ, C.; STELIAN CÂRSTEA (1983) – *Prevenirea și combaterea poluării solurilor*, Ed. Ceres, București.
- STUGREN, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. și Ped., București
- STUGREN, B., 1994, Ecologie teoretică, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
- ***** - Comisia Europeană 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.
- ***** - Orientări ale CE privind desfășurarea de noi activități extractive neenergetice în conformitate cu cerințele Natura 2000.
- * * (1996) – *Clima RPR*, volumul II – date climatice, C.S.A. I.M. București.
- * * (1971) – *Râurile României*, I.M.H. București.
- * * (1983) – *Geografia României*, volumul I, Ed. Academiei RSR, București.
- * * (1998-2002) – *Sinteze anuale privind protecția calității apelor din bazinul Siret*, Direcția Apelor Siret, Bacău.
- ***** Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant
- ***** STAS 1846/1990
- *****LEGE Nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ediului

CERTIFICATE DE INREGISTRARE IN REGISTRUL UNIC

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

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0745 509779, 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com , deliagusa@yahoo.com

2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com , deliagusa@yahoo.com

3. GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com , george_gusa@yahoo.com

ARM 1998
Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205345/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 255/07.06.2022
Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilant de mediu; (EA) Studiul de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea apromeniului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria cauciucului, fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărie a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM 1998
Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205346/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 233/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopii, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilant de mediu; (EA) Studiul de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea apromeniului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria cauciucului, fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărie a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM 1998
Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiul de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205346/A/0001/UK/RO

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 235/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă domnul **George GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopii, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilant de mediu; (EA) Studiul de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGSA) Evaluarea și gestionarea apromeniului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a hârtiei și cărții; (10) Industria cauciucului, fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărie a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018