



AUTOSTRADA FOCȘANI – BACĂU

ANEXE

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI

INVESTIȚIEI ASUPRA

CORPURILOR DE APĂ

Autoritate Contractanta



Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Prestator



S.C. CONSITRANS S.R.L.

Subcontractor



S.C. GEOSTUD S.R.L.

MARTIE 2022

AUTOSTRADA FOCȘANI – BACĂU

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTIȚIEI
ASUPRA CORPURILOR DE APĂ
PENTRU PROIECTUL
AUTOSTRADA FOCȘANI – BACĂU**

Listă de semnături

BENEFICIAR: S.C. CONSITRANS S.R.L.



Director General,
Ing. Bogdan Valentin PAUNESCU



**Colectiv elaborare
CONSITRANS,**
Ing. Rodica IACOBESCU

Director General Adjunct,
Ing. Mircea GEORGESCU

Ing. Georgiana GRUIANU

Ing. Daniela STANCU

Ing. Raluca DIMA

Coordonator de proiect,
Ing. Valeriu MANOLACHE

Geograf Andrei ANGHEL

EXECUTANT: S.C. GEOSTUD S.R.L.



S.C. APE MEDIU S.R.L.



Director General SC GEOSTUD SRL: Drd. Ec. Petru NICOLAE



Administrator SC APE MEDIU SRL: Ecolog Ioan – Viorel DAMIAN

Elaborat:

Șef proiect Ecolog Ioan – Viorel DAMIAN

Dr. ing. prot. mediului Raluca NICOLAE

Biolog Ioana PUȘCAȘU

Geograf Minodora NEAGU



CUPRINS

A. DATE GENERALE.....	8 -
A.1. Titularul / beneficiarul proiectului	8 -
A.2. Proiectantul general.....	8 -
A.3. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă.....	8 -
B. DATE DESPRE PROIECT	9 -
B.1. Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism)	9 -
B.2. Localizarea proiectului: localități sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă pe care se amplasează proiectul .-	9 -
B.3. Descrierea lucrărilor propuse și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă.....	16 -
B.4. Lista zonelor protejate aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul	40
C. DOMENIUL DE APLICARE	51
C.1. Identificarea corpurilor de apă potențial a fi afectate de proiect	51
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	51
➤ Corpuri de apă subterane.....	66
C.2. Indicarea lungimii/ suprafeței corpului de apă identificat	67
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	67
➤ Corpuri de apă subterane.....	68
C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpurilor de apă	68
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	68
➤ Corpuri de apă subterane.....	69
C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente	72
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	72
➤ Corpuri de apă subterane.....	74
C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat	76
C.6. Mecanismul cauză – efect pentru corpurile de apă identificate ca fiind potențial afectate de proiect, atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare.....	78
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	78
➤ Corpuri de apă subterane.....	122

C.7. Mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/ în curs de autorizare/ avizate/ în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate.....	127
➤ Proiecte avizate/ în curs de avizare	127
➤ Mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele avizate/ în curs de avizare	- 133 -
D. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ ȘI ZONELOR PROTEJATE ȘI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT	- 144 -
D.1. Conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Evaluarea impactului proiectului asupra corpurilor de apă și zonelor protejate.....	- 145 -
➤ Corpuri de apă de suprafață.....	- 145 -
➤ Corpuri de apă subterane.....	- 158 -
D.2. Conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107 / 1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate la punctul C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.....	- 160 -
D.3. Formularea concluziilor	- 163 -
D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice / realizabile de atenuare / reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la punctul C7 până la punctul D3.....	- 168 -
E. ANALIZA APLICĂRII ARTICOLULUI 2 ⁷ DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	- 169 -
F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURIILOR DE APĂ, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN	- 170 -
G. PLANURI -	176 -
BIBLIOGRAFIE	- 177 -

Anexe:

Anexa 1: Coordonate Stereo 70

Anexa 2: Măsuri prevăzute în Planurile de management ale bazinelor hidrografice

Anexa 3: Piese desenate

Anexa 4: Certificat de atestare

ABREVIERI ȘI ACRONIME

ABA	Administrația Bazinală de Apă
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
ANPA	Agencia Națională pentru Pescuit și Acvacultură

CIC	Centre de Întreținere și Coordonare
CNAIR	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
DCA	Directiva 2000/60/CE (Directiva Cadru Apă)
DN	Drum Național
DJ	Drum Județean
DL	Drum Local
I.N.H.G.A	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
OS	Organizări de șantier
PMM	Plan de Management de Mediu
PMSH	Planul de Management al Spațiului Hidrografic
PMBH	Planul de Management al Bazinului Hidrografic
PNMBHD	Planului național de management actualizat aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea
SEICA	Studiu de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă
SH	Spațiul Hidrografic
TEN-T	Rețeaua trans-europeană de transport (eng: <i>Trans-European Transport Network</i>)

LISTĂ FIGURI

Figura 1. Localizarea proiectului în raport cu unitățile administrativ – teritoriale traversate	10
Figura 2. Cursurile de apă de suprafață intersectate de proiect	12
Figura 3. Corpurile de apă subterană intersectate de proiect.....	15
Figura 4. Amplasarea organizărilor de șantier în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane	18
Figura 5. Nod rutier Tișița.....	23
Figura 6. Nod rutier Pufești.....	24
Figura 7. Nod rutier Adjud.....	24
Figura 8. Nod rutier Răcăciuni	25
Figura 9. Nod rutier Bacău	25
Figura 10. Pozițiile spațiilor de servicii în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane	27
Figura 11. Pozițiile parcărilor de scurtă durată în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane	28
Figura 12. Pozițiile centrelor de întreținere și coordonare în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane	29
Figura 13. Captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane, aflate în zona proiectului studiat.....	41
Figura 14. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic în raport cu proiectul studiat.....	43
Figura 15. Vedere generală a traseului proiectat al Autostrăzii Focșani-Bacău și încadrarea în teritoriu, raportat la siturile Natura 2000	45
Figura 16. Reprezentare grafică a zonelor de defrișare și a supratraversării în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000	46
Figura 17. Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important, în raport cu proiectul studiat	48
Figura 18. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul	52
Figura 19. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.79_B3 – Putna.....	53
Figura 20. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.76_B1 Gârla Morilor	54

Figura 21. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.75_B2 Șușița	55
Figura 22. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.73_B1 Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	56
Figura 23. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.69_B4 Trotuș (cf Tazlău - cf Siret).....	57
Figura 24. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.66_B1 Fântânele	58
Figura 25. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.63_B1 Valea Seacă + Scurtă.....	59
Figura 26. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.61_B Drăgușani + Afluenți.....	60
Figura 27. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.60_B1 Răcăciuni.....	61
Figura 28. Pod pe bretea peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.60_B1 Răcăciuni (pe bretea)	62
Figura 29. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.57_B1 Cleja	63
Figura 30. Pod peste corpul de apă de suprafață Valea Mare.....	64
Figura 31. Pod peste corpul de apă de suprafață Valea Seacă.....	65
Figura 32. Corpurile de apă subterană în raport cu traseul proiectului	66
Figura 33. Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Siret	69
Figura 34. Localizarea surselor de poluare pentru corpul de apă subterană ROSI05, care este la risc calitativ (Sursa: PMB actualizat ABA Siret).....	71
Figura 35. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul	78
Figura 36. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna.....	82
Figura 37. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul...90	
Figura 38. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	93
Figura 39. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele	97
Figura 40. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seacă + Scurta	101
Figura 41. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	105
Figura 42. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) la km 73+569 ..	108
Figura 43. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) la km 2+141 pe bretea	109
Figura 44. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja	112
Figura 45. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare.....	115
Figura 46. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.55_B1 – Bahna, km 91+412	119
Figura 47. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.55_B1 – Bahna, km 92+096	119
Figura 48. Proiecte avizate/ în curs de avizare în zona autostrăzii Focșani – Bacău	128
Figura 49. Punctele de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de preconstrucție, construcție, operare/ dezafectare	- 174 -

LISTĂ FOTOGRAFII

Foto 1. Aspect râul Putna în zona de intersecție cu proiectul.....	53
Foto 2. Aspect pârâul Șușița în zona de intersecție cu proiectul	55
Foto 3. Aspect râul Trotuș în zona de intersecție cu proiectul	57
Foto 4. Aspect pârâul Răcăciuni în zona de intersecție cu proiectul	61
Foto 5. Aspect pârâul Cleja în zona de intersecție cu proiectul	63
Foto 6. Aspect Valea Mare în zona de intersecție cu proiectul	64
Foto 7. Aspect Valea Seacă, în zona de intersecție a proiectului cu corpul de apă Bahna.....	65

LISTĂ TABELE

Tabel 1. Cursuri și corpuri de apă de suprafață intersectate de proiect	13
Tabel 2. Corpurile de apă învecinate traseului autostrăzii Focșani – Bacău	14
Tabel 3. Caracteristicile corpurilor de apă subterană intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău.....	16
Tabel 4. Caracteristici tehnice ale Autostrăzii Focșani-Bacău	17
Tabel 5. Posibilele locații propuse pentru amplasamentul organizărilor de șantier	17
Tabel 6. Poduri și pasaje prevăzute în cadrul proiectului.....	21
Tabel 7. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 1, pe cursuri de apă.....	31
Tabel 8. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 2, pe cursuri de apă.....	32
Tabel 9. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 3, pe cursuri de apă.....	32
Tabel 10. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 4, pe cursuri de apă.....	32
Tabel 11. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 5, pe cursuri de apă.....	33
Tabel 12. Lucrările prevăzute pe corpurile de apă din zona proiectului	38
Tabel 13. Ariile naturale protejate Natura 2000 situate în apropierea amplasamentului proiectului și distanțele în raport cu acestea	44
Tabel 14. Siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică suprapuse cu proiectul studiat	47
Tabel 15. Zonele protejate aferente fiecărui corp de apă de suprafață și subteran.....	50
Tabel 16. Corpurile de apă de suprafață potențial a fi afectate de implementarea autostrăzii Focșani – Bacău....	51
Tabel 17. Lungimii ale corpurilor de apă identificate la pct. C.1	67
Tabel 18. Suprafețe ale corpurilor de apă identificate la pct. C.1	68
Tabel 19. Categoria, tipologia și starea/potențialul corpurilor de apă de suprafață intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău.....	68
Tabel 20. Categoria, tipologia și starea/potențialul corpurilor de apă subterane intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău	70
Tabel 21. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și atingerea acestora	73
Tabel 22. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și atingerea acestora pentru corpurilor de apă subterane intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău.....	74
Tabel 23. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul.....	79
Tabel 24. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna	82
Tabel 25. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor.....	85
Tabel 26. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița.....	88
Tabel 27. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul.....	91
Tabel 28. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret).....	94
Tabel 29. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele.....	97

Tabel 30. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	102
Tabel 31. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	105
Tabel 32. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	109
Tabel 33. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja	112
Tabel 34. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare	116
Tabel 35. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55_B1 - Bahna	120
Tabel 36. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROAG12 – ESTUL DEPRES.VALAHE	122
Tabel 37. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc	124
Tabel 38. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior	125
Tabel 39. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi	126
Tabel 40. Proiecte avizate/ în curs de avizare în zona autostrăzii Focșani – Bacău	129
Tabel 41. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna	133
Tabel 42. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița	135
Tabel 43. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Troțuș (cf Tazlău - cf Siret)	138
Tabel 44. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	140
Tabel 45. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul	145
Tabel 46. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna	146
Tabel 47. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor	147
Tabel 48. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița	148
Tabel 49. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	149
Tabel 50. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Troțuș (cf Tazlău - cf Siret)	150

Tabel 51. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele	- 151 -
Tabel 52. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	- 152 -
Tabel 53. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B – Drăgușani + Afluenți.....	- 154 -
Tabel 54. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan).....	- 155 -
Tabel 55. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja	- 156 -
Tabel 56. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare.....	- 156 -
Tabel 57. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55_B1 - Bahna	- 157 -
Tabel 58. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROAG12 Estul Depres. Valahe	- 158 -
Tabel 59. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROSI05	- 159 -
Tabel 60. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROSI03	- 159 -
Tabel 61. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna.....	- 160 -
Tabel 62. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița.....	- 161 -
Tabel 63. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	- 163 -
Tabel 64. Corpurile de apă de suprafață pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect	- 164 -
Tabel 65. Corpurile de apă subterană pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect	- 167 -
Tabel 66. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de construcție/ construcție/ dezafectare.....	- 171 -
Tabel 67. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de operare	- 172 -



A. DATE GENERALE

A.1. Titularul / beneficiarul proiectului

- **Numele:** C.N.A.I.R. SA;
- **Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** Bd. Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București; tel.: 021 264 32 00; fax: 021 312 09 84, email: office@andnet.ro; www.cnadnr.ro;
- **Nume persoană de contact, cu date de identificare: Director general:** ing. Mariana Ioniță; **Director Direcția Implementare Proiecte:** ing. Cristian PISTOL; tel: 021.264.32.00; fax: 021.312.09.84; email: office@andnet.ro; **Șef Departament Mediu** – Ecaterina Muscalu, tel. 021.264.33.20

A.2. Proiectantul general

Elaboratorul studiului de fezabilitate:

- **S.C. CONSITRANS S.R.L. București**

Str. Polonă, nr. 56, Ap 1-8, Sector 1, București; tel: 021.210.60.50, 021.211.82.17 – int. 104; fax: 021.211.82.28;

Director General: ing. Bogdan Păunescu, Responsabil pentru protecția mediului: ing. Georgiana Gruianu;

A.3. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă

- **S.C. APE MEDIU S.R.L.**

Adresă: Sibiu, Sibiu, Str. Zăvoi, Nr. 88 D, ap. 2

Telefon: 0767.279.236,

E-mail: apemediu@gmail.com

Persoană de contact: Ecolog Ioan-Viorel DAMIAN, telefon: 0767.279.236.

- **SC GEOSTUD SRL**

Adresă: București, Str. Singerului nr. 11;

Telefon: +40-021-220.22.66;

Fax: +40-021-220.22.67;

E-mail: office@geostud.ro.

Director general: Petru Nicolae, tel: +40 723 284 460, nicolae.petru@geostud.ro;

Persoană de contact: Biolog Ioana Pușcașu, telefon: +40 732 966 619, ioana.puscasu@geostud.ro.



B. DATE DESPRE PROIECT

B.1. Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism)

Denumirea completă a investiției, așa cum a fost prinsă în prima fază din procedura de reglementare din punct de vedere al construcției (faza de obținere a Certificatului de Urbanism) este „Autostrada Focșani – Bacău”.

B.2. Localizarea proiectului: localități sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă pe care se amplasează proiectul

Traseul autostrăzii Focșani – Bacău se va desfășura între Municipiul Focșani (zona de Nord-Est a acestuia), județul Vrancea, la intersecția cu Autostrada Buzău – Focșani, și Municipiul Bacău (zona de Sud-Est a acestuia).

Traseul este amplasat pe teritoriul administrativ a două județe, și anume:

- județul Vrancea, de la km 0+000, până la km 52+427: Municipiul Adjud, orașele Odobești, Mărășești, Panciu, comunele Vânători, Garoafa, Bolotești, Țifești, Movilita, Pufești și Ruginești.
- județul Bacău, de la km 52+427 până la km 95+902: Comunele Sascut, Valea Seaca, Orbeni, Parava, Răcăciuni, Cleja, Faraoani, Nicolae Bălcescu.

Traseul Autostrăzii Focșani-Bacău se desprinde după nodul rutier de tip B din proiectul „Autostrada Buzău – Focșani”, nod amplasat în nordul localității Focșani și se termină la intersecția cu Varianta de ocolire a Municipiului Bacău. Astfel, traseul trece adiacent cu localitățile Petrești, Garoafa, Făurei, Putna Seacă, Bizighești, Pătrășcani, Tișița, Mărășești, Pufești, Domnești-Târg, Adjud, Adjudu Vechi, Șișcani, Sascut, Berești, Răcăciuni, Cleja, Faraoani, Galbeni, Nicolae Bălcescu și municipiul Bacău (Figura 1).

Lungimea de execuție a traseului este de cca 95,902 km și se împarte în 3 tronsoane distincte, după cum urmează:

- Tronsonul 1 – Focșani (Autostrada Buzău - Focșani) și Domnești Târg (km.0+000 – km.35+600);
- Tronsonul 2 – Domnești Târg – Răcăciuni (km.35+600 – km.74+380);
- Tronsonul 3 – Răcăciuni – Municipiul Bacău (km.74+380 – km.95+902).

Coordonatele Stereo 70 ale proiectului sunt anexate la prezentul studiu (Anexa 1).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

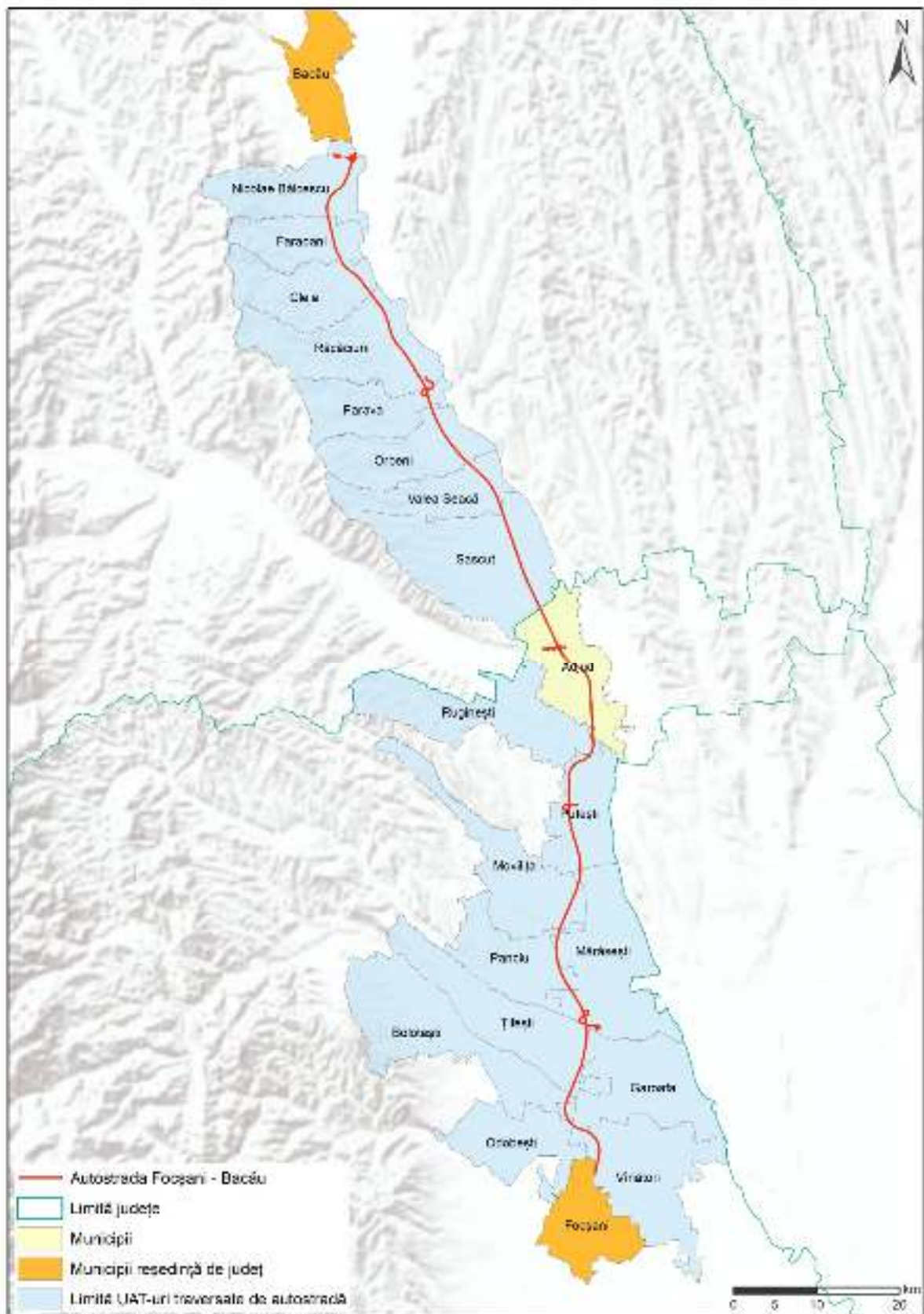


Figura 1. Localizarea proiectului în raport cu unitățile administrativ – teritoriale traversate

Amplasamentul analizat al proiectului propus în raport cu siturile Natura 2000 declarate în România este după cum urmează:

- ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești – la o distanță de cca. 270 m față de axul autostrăzii;
- ROSCI0434 Siretul Mijlociu – la o distanță de cca. 270 m față de axul autostrăzii;
- ROSCI0334 Pădurea Buciumeni – Homocea – la o distanță de cca. 4,3 km față de axul autostrăzii;
- ROSCI0351 Culmea Cucuieți – la o distanță de cca. 3,5 km față de axul autostrăzii;
- ROSPA0141 Subcarpații Vrancei – la o distanță de cca. 11,7 km față de axul autostrăzii;
- ROSPA0075 Măgura Odobești – la o distanță de cca. 12,3 km față de axul autostrăzii;
- ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – supratraversează pe o lungime de cca. 1,7 km.

Coridorul de expropriere al proiectului intersectează 13 de corpuri de apă de suprafață și 4 cursuri de apă de suprafață cadastrate aferente Bazinului hidrografic Siret (Figura 2, Tabel 1).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020



Figura 2. Cursurile de apă de suprafață intersectate de proiect

Tabel 1. Cursuri și corpuri de apă de suprafață intersectate de proiect

Nr. crt.	Curs de apă de suprafață	Cod cadastral	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria corpului de apă*	Coordonate Stereo70 intersecție
1.	Șoimul	XII_1.79.15	Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	RW	X=672542.12 Y=475147.66
2.	Putna	XII_1.79	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Gole	RORW12.1.79_B3	RW	X=669886.94 Y=479488.39
3.	Putna Seacă	XII_1.77	-	-	-	X=670557.97 Y=481167.02
4.	Gârla Morilor	XII_1.76	Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	RW	X=670838.19 Y=482013.47
5.	Șușița	XII_1.75	Șușița	RORW12.1.75_B2	RW	X=671228.95 Y=484814.75
6.	Zăbrăuț	XII_1.73	Zăbrăuț + Zabraul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	RW	X=668940.63 Y=493866.64
7.	Carecna	XII_1.71	-	-	-	X=669673.93 Y=501052.29
8.	Valea Boului	XII_1.70	-	-	-	X=669185.76 Y=504431.02
9.	Trotuș	XII_1.69	Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	RW	X=670989.95 Y=510243.36
10.	Conțești	XII_1.67	-	-	-	X=665364.59 Y=522075.43
11.	Fântânele	XII_1.66	Fântânele	RORW12.1.66_B1	RW	X=663548.88 Y=526627.63
12.	Bolohan	XII_1.65	-	-	-	X=663045.31 Y=527890.60
13.	Scurta	XII_1.63	Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	RW	X=659831.83 Y=532200.72
14.	Orbeni	XII_1.63.1.2	Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	X=658247.68 Y=533971.01
15.	Drăgușani	XII_1.61	Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	X=658363.15 Y=533802.33
16.	Răcăciuni (Mocan)	XII_1.60	Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	RW	X=656229.36 Y=538370.54
17.	Climăuț (Moise)	XII_1.57	Cleja	RORW12.1.57_B1	RW	X=649734.61 Y=547658.76
18.	Valea Mare	XII_1.56	Valea Mare	RORW12.1.56_B1	RW	X=648176.74 Y=551032.47
19.	Valea Seacă	XII_1.55.1	Bahna	RORW12.1.55_B1	RW	X=648032.23 Y=553586.29
20.	Bahna	XII_1.55				X=648682.25 Y=554280.37

*Coloana "Categoria corpului de apă": RW= râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial.

De asemenea, traseul proiectului se învecinează cu corpurile de apă de suprafață prezentate în Tabel 2.

Tabel 2. Corpurile de apă învecinate traseului autostrăzii Focșani – Bacău

Denumire corp de apă	Cod corp de apă	Distanță de la corpul de apă până la zona proiectului (m)	Învecinat cu
TAMASI	RORW12.1.54_B1	1546	Coridorul de expropriere
SIRET (CF MOLDOVA - ACGALBENI)	RORW12-1_B5	1684	Coridorul de expropriere
RACATAU	RORW12-1-58-5	1819	Coridorul de expropriere
SOCI	RORW12.1.59_B1	760	Coridorul de expropriere
FULGERIS	RORW12-1-62_B1	1485	Coridorul de expropriere
ROGOZA	RORW12.1.64_B1	2007	Coridorul de expropriere
SIRET (BARAJ BERESTI - AC CALIMANESTI)	RORW12.1_B7	746	Coridorul de expropriere
TECUCEL + VALEA REA	RORW12.1.78.41_B1	6086	Coridorul de expropriere
SIRET (BARAJ CALIMANESTI - CF DUNARE)	RORW12-1_B9	5842	Coridorul de expropriere

Traseul autostrăzii Focșani – Bacău, intersectează 2 corpuri de apă subterană atribuite ABA Siret, un corp de apă subterană atribuit ABA Prut – Bârlad și un corp de apă subterană atribuit ABA Argeș – Vedea, după cum urmează: ROSI03 – Lunca Siretului și a afluenților săi, ROSI05 – Câmpia Siretului Inferior, ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc și ROAG12 – Estul Depres.Valahe (Figura 3, Tabel 3).



Figura 3. Corpurile de apă subterană intersectate de proiect

Tabel 3. Caracteristicile corpurilor de apă subterană intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău

Cod/nume	Suprafața (km ²)	Caracterizare geologică/hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier/tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROSI03/ Lunca Șiretului și afluenților săi	4542	P	Nu	2.0 - 10.0	PO, I, Z	I, A	PM, PG	Nu
ROSI05/ Câmpia Șiretului inferior	3102	P	Nu	2.0 - 12.0	PO, I, IR, AL	M, A	PM, PG	Nu
ROAG12/ Estul Depresiunii Valahe	44095	P	DA	80.0 – 200.0	PO, I, Z		PVG	NU
ROPR05/ Podișul Central Moldovenesc	12646	p	DA	40.0 – 60.0	PO, I, AL, Z, IR	-	PVG	Da/ R. Moldova

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural. Sub presiune: Da/Nu/Mixt; Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă pentru populație, I – industrie, P – piscicultură, Z – zootehnie, A-agricultură; Surse de poluare: A – surse agricole; Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună, PM – medie, PVU - puternic nesatisfăcătoare; Transfrontalier: da/nu

B.3. Descrierea lucrărilor propuse și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă

Descrierea lucrărilor propuse

- **Traseul în plan**

În conformitate cu normativul de proiectare PD162-2002 se specifică faptul că există trei viteze de bază pentru autostrăzi, așa cum se prevede în Ordinul nr. 1296/2017 al Ministerului Transporturilor:

- în regiunile de câmpie: 140 km/h;
- în regiunile de deal: 120 km/h;
- în regiunile de munte: 100 km/h.

Elementele geometrice ale autostrăzii sunt stabilite pe baza reliefului regiunii, respectiv viteza de baza.

Drept urmare, geometria traseului ar trebui să furnizeze siguranța și confortul pentru orice vehicul care circulă pe autostradă, în special pe sectoarele aflate în curba. Amenajarea curbilor respectă prevederile Normativului PD 162-2002. Raza minimă a curbilor vă depinde de viteza de proiectare și de panta transversală maximă; în acest caz, dacă ținem cont de viteza de proiectare de 140 km/h și de panta transversală de 5%, raza minimă vă fi de 1376 de m. Se recomanda că pentru razele curbilor circulare pe poduri, pasaje, viaducte, deverul maxim să nu depășească 5%.

- **Traseul în profil longitudinal**

Raza minimă pentru curbele verticale trebuie să fie conforme cu standardul PD 162-2002. Pentru viteza de 140 km/h raza minimă concavă este de 6000 m, iar pentru raza minimă convexă este de 18000 m.

Linia roșie a fost proiectată astfel încât să asigure gabaritul necesar traversării de drumuri județene, locale, agricole și cursuri de ape cu asigurarea nivelului de 2%. De la începutul traseului și până la sfârșitul lui, linia roșie prezintă o succesiune de racorduri verticale convexe și concave, valoarea minimă folosită pentru curbele concave este de 16000 m și valoarea minimă folosită pentru curbele convexe este de 18000 m.

Având în vedere caracteristicile morfologice ale zonelor traversate, caracteristicile tehnice sunt prezentate pe scurt în Tabel 4.

Tabel 4. Caracteristici tehnice ale Autostrăzii Focșani-Bacău

Nr. crt.	Elemente de proiectare	Traseu autostradă		Procent
1	Viteza minimă de proiectare (km/h)	km 0+000 – km 95+902	140 km/h	100%
2	Raze minime pentru curbe orizontale (m)	Noduri rutiere	230 m	
		Autostradă	1400 m	
3	Declivități maxime (%)	3%		
4	Lățimea părții carosabile (m)	26 m		

- **Profil transversal tip**

Profilul transversal tip este realizat pe doua benzi pentru fiecare direcție de deplasare, limitate de o bandă de urgență pe partea dreaptă. Lățimea totală a autostrăzii este de 26 m.c

- **Organizări de șantier/ baze de producție**

Suprafața aproximativă ce va fi ocupată pentru realizarea incintelor organizării de șantier este echivalentă cu 27 hectare.

Pentru amplasarea organizărilor de șantier au fost identificate terenuri în apropierea traseului autostrăzii, astfel încât sa se reducă la minimum interferențele provocate de traficul mijloacelor necesare pentru construcția lucrării (Tabel 5).

Amplasarea organizărilor de șantier în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane este prezentată în Figura 4.

Tabel 5. Posibilele locații propuse pentru amplasamentul organizărilor de șantier

Nr. crt.	Organizare de șantier	Poziție kilometrică autostradă	Suprafața (ha)	Distanța față de cel mai apropiat corp de apă
1	Partea stângă a Autostrăzii	km 11+060	3,65	cca. 3 km de RORW12.1.79 B3
2	Partea stângă a Autostrăzii	km 14+500	3,15	cca. 3 km de RORW12.1.75 B2

3	Partea stângă a Autostrăzii	km 49+000	4,30	cca. 5 km de RORW12.1.69 B4
4	Partea dreaptă a Autostrăzii	km 59+060	4,15	cca. 1 km de RORW12.1.66 B1
5	Partea dreaptă a Autostrăzii	km 66+750	3,47	cca. 1 km de RORW12.1.63 B1
6	Partea stângă a Autostrăzii	km 80+600	4,08	cca. 5 km de RORW12.1.57 B1
7	Partea stângă a Autostrăzii	km 86+400	4,08	cca. 1,1 km de RORW12.1.57 B1

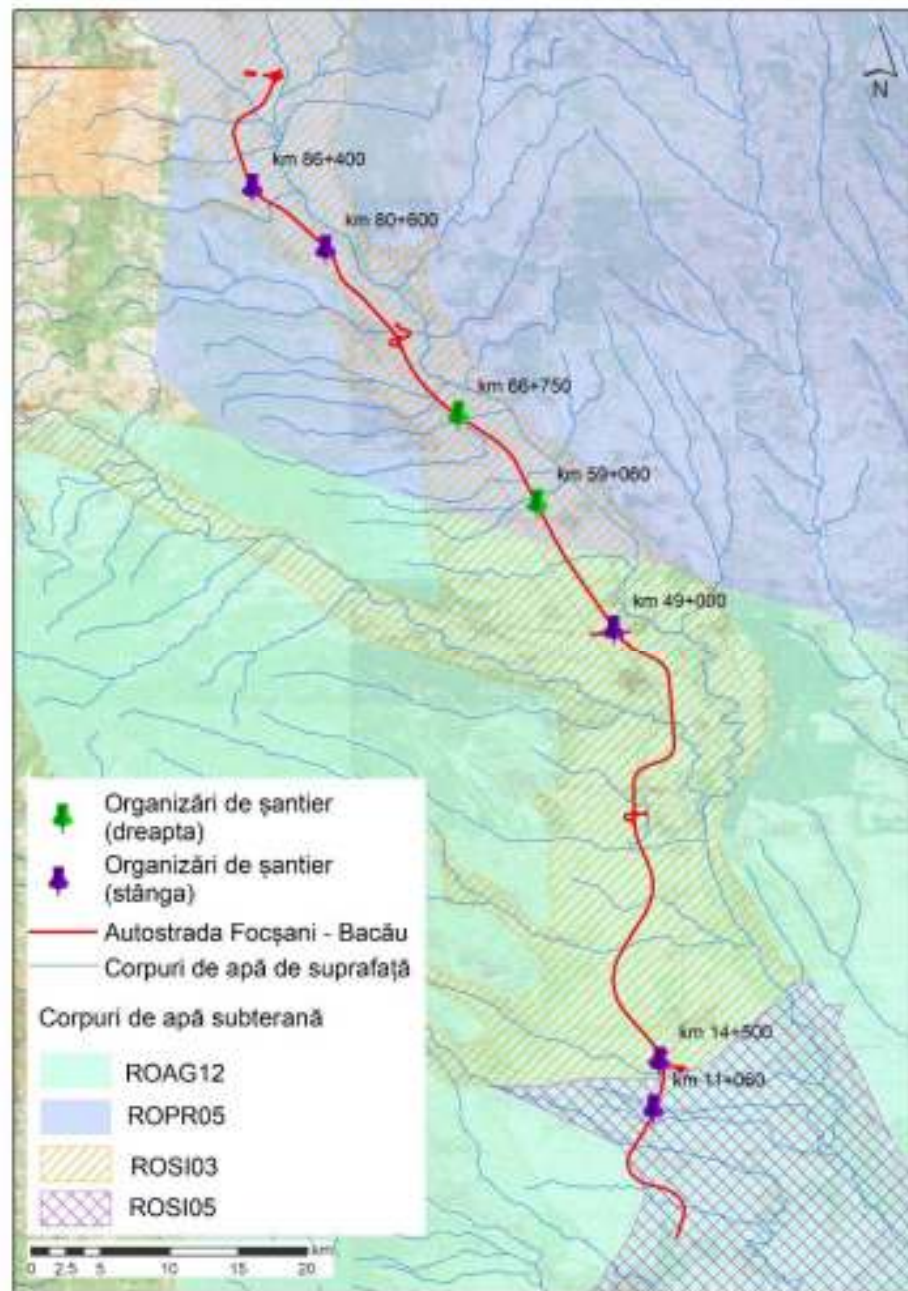


Figura 4. Amplasarea organizărilor de șantier în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane

• Tipuri de materii prime

La realizarea lucrărilor de construcție și în procesele tehnologice se vor utiliza materii prime și materiale conform cu reglementările naționale în vigoare.

Luând în considerare specificul lucrărilor, au fost identificate următoarele categorii de materii prime și materiale de construcție:

- nisip și agregate de balastieră;
- agregate carieră;
- mixturi asfaltice;
- liant hidraulic (dorosol);
- liant hidraulic (ciment);
- emulsie bituminoasă;
- beton;
- prefabricate din beton;
- lemn pentru cofraje;
- piese metalice;
- vopsea și aditivi;
- vopsea epoxidică;
- agregate balastieră;
- bitum pentru lucrări hidroizolații;
- conf.metalice (structură metralică);
- armătură (OB, PC);
- combustibili și lubrifianți necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;
- consumabile (anvelope, acumulatori, piese de schimb etc.).
 - Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului.
 - Toate materiile prime, materialele de construcție și carburanții vor fi depozitate în spații special amenajate. De asemenea, vor fi manipulate cu grijă, astfel încât să nu aducă prejudicii asupra mediului.

• Demolări

În cadrul proiectului nu vor fi efectuate demolări în apropierea cursurilor sau corpurilor de apă din aria de influență a proiectului.

• Gropi de împrumut, cariere nisip și pietriș

Suprafața aproximativă a gropilor de împrumut necesare implementării proiectului este echivalentă cu 290 hectare.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastieră) vor fi achiziționate de la carierele/balastierele reglementate de ANRM, existente în apropierea zonei de

lucru. Locațiile de procurare a agregatelor și a materialelor de umplutură se vor alege astfel încât să se optimizeze costurile și să fie situate cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

- **Poduri și pasaje (Tabel 6)**

Proiectarea podurilor și pasajelor a fost efectuată la încărcările cu sarcini prevăzute în normele europene EUROCOD. Podurile au fost verificate hidraulic.

Durata de viață a podurilor și pasajelor este de 100 ani.

Soluțiile proiectate au avut în considerare minimizarea impactului asupra mediului.

Soluțiile tehnice propuse au avut în vedere necesitatea unui volum redus de lucrări de întreținere.

La traversarea obstacolelor, s-au respectat următoarele gabarite pe verticală:

- Drumuri clasificate (DN, autostrada) – 5.50 m;
- Drumuri clasificate (DJ) – 5.00 m;
- Drumuri neclasificate – 5,00 m;
- CF – 7.50 m;
- Cursuri de apă – minim 1.00 m deasupra NAQ 2%.

Tabel 6. Poduri și pasaje prevăzute în cadrul proiectului

Nr. Crt.	Poziția kilometrică	Structura	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Km 2+323	Pod peste Raul Soimul	cca. 6,07 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
2	Km 4+750	Pasaj superior peste Canal Siret-Baragan și peste CF500	cca. 7,74 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
3	Km 7+684	Pod peste Girila Morilor	cca. 9 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
4	Km 7+956	Pod peste raul Putna și drum agricol	cca. 8,78 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
5	Km 10+767	Pod peste raul Garla Morilor	cca. 7,42 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
6	Km 13+464	Pod peste raul Susita	cca. 5,57 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
7	Km 17+189	Pasaj superior peste CF507 și DJ 2051 și vale	cca. 6,52 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
8	Km 23+393	Pod peste raul Zabraut	cca. 3,22 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
9	Km 30+909	Pod peste raul Carecna	cca. 2,26 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
10	Km 34+249	Pod peste Valea Bazin B4 + Raul Valea Boului(Valea Domosita Secata)	cca. 2,52 km de ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
11	Km 40+958	Pod peste raul Trotus și DC 22	În interiorul ROSCI0162 și ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior
12	Km 54+440	Pod peste raul Contesti	cca. 3,09 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
13	Km 59+542	Pod peste raul Fantanele	cca. 1,70 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
14	Km 61+540	Pod peste raul Bolohan(Valea Faurelului)	cca. 1,70 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
15	Km 63+946	Pod peste raul Valea Seaca și drum local	cca. 936 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
16	Km 66+346	Pod peste raul Scurta	cca. 1,49 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
17	Km 68+450	Pod peste raul Orbeni, drum local și raul Dragusani	cca. 900 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
18	Km 72+141	Pod pe breteaua 1 la Nod rutier Racaciuni (peste raul Racaciuni)	cca. 1,08 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești



19	Km 73+569	Pod peste raul Racaciuni	cca. 1,48 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
20	Km 77+168	Pod peste Vale Bazin B8	cca. 614 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
21	Km 81+854	Pod peste canal	cca. 391 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
22	Km 82+374	Pod peste Valea Crucea	cca. 252 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
23	Km 83+548	Pasaj superior peste CF500, drum local si canale	cca. 542 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
24	Km 85+076	Pod peste raul Cleja	cca. 1,37 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești
25	Km 88+819	Pod peste raul Valea Mare	cca. 2,55 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești și ROSCI0434 – Siretul Mijlociu
26	Km 90+396	Pod peste Vale Bazin B10	cca. 2,30 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești și ROSCI0434 – Siretul Mijlociu
27	Km 91+412	Pod peste DJ252D , raul Valea Seaca(pr.Salciilor)	cca. 1,87 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești și ROSCI0434 – Siretul Mijlociu
28	Km 92+096	Pasaj superior peste CF500, canal, pr.Gropilor, raul Bahna	cca. 1,44 km de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești și ROSCI0434 – Siretul Mijlociu
29	Km 0+736	Pod pe Breteaua 2 la Nod rutier VO Bacau (LAC)	cca. 564 m de ROSPA0063 – Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești și ROSCI0434 – Siretul Mijlociu

- **Noduri rutiere**

Accesele pe autostradă se fac prin puncte special amenajate denumite noduri de circulație, noduri rutiere. Nodurile rutiere sunt intersecții denivelate între două artere, prevăzute cu drumuri de legătură care permit trecerea fără conflicte a curenturilor de trafic de pe o arteră pe cealaltă. Nodurile rutiere pot fi complete, asigurând relații între toate sensurile din intersecție sau pot fi parțiale, asigurând relații numai pe anumite sensuri.

Accesul pe autostradă se va face prin următoarele noduri rutiere:

- Nod rutier Tișița (Figura 5);
- Nod rutier Pufești (Figura 6);
- Nod rutier Adjud (Figura 7);
- Nod rutier Răcăciuni (Figura 8);
- Nod rutier Bacău (Figura 9).

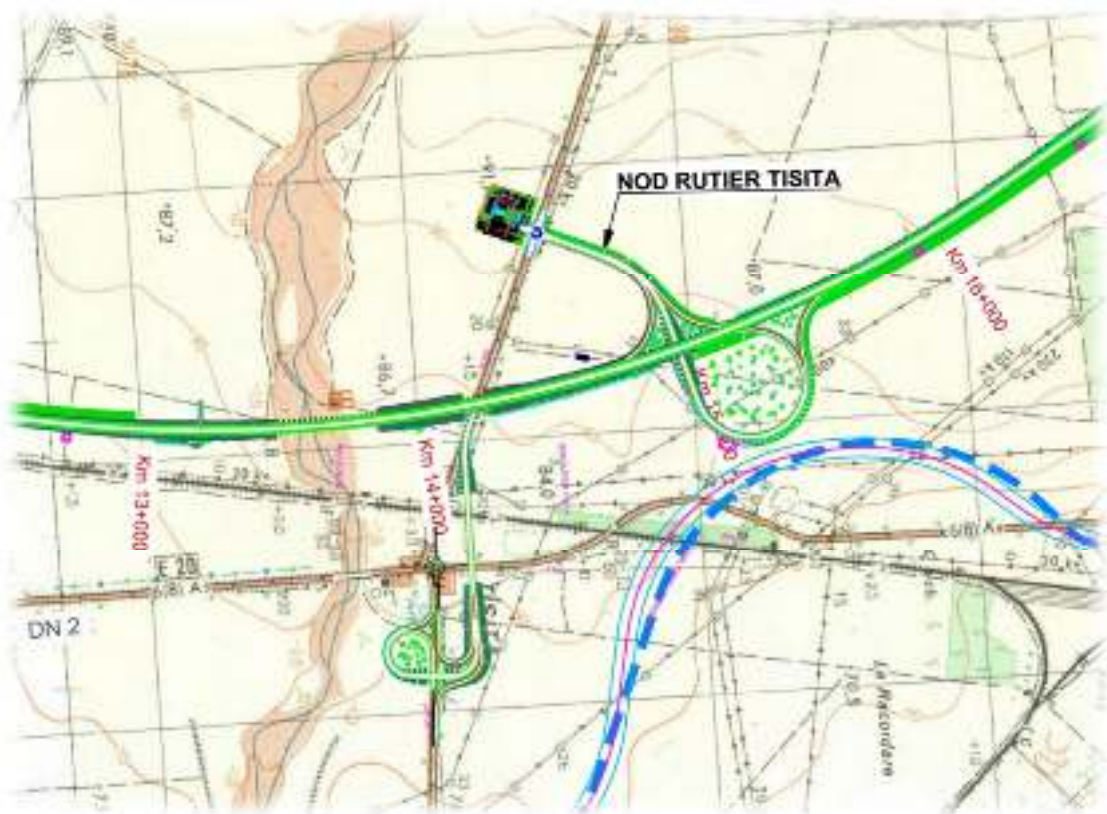


Figura 5. Nod rutier Tișița



Figura 6. Nod rutier Pufesti



Figura 7. Nod rutier Adjud

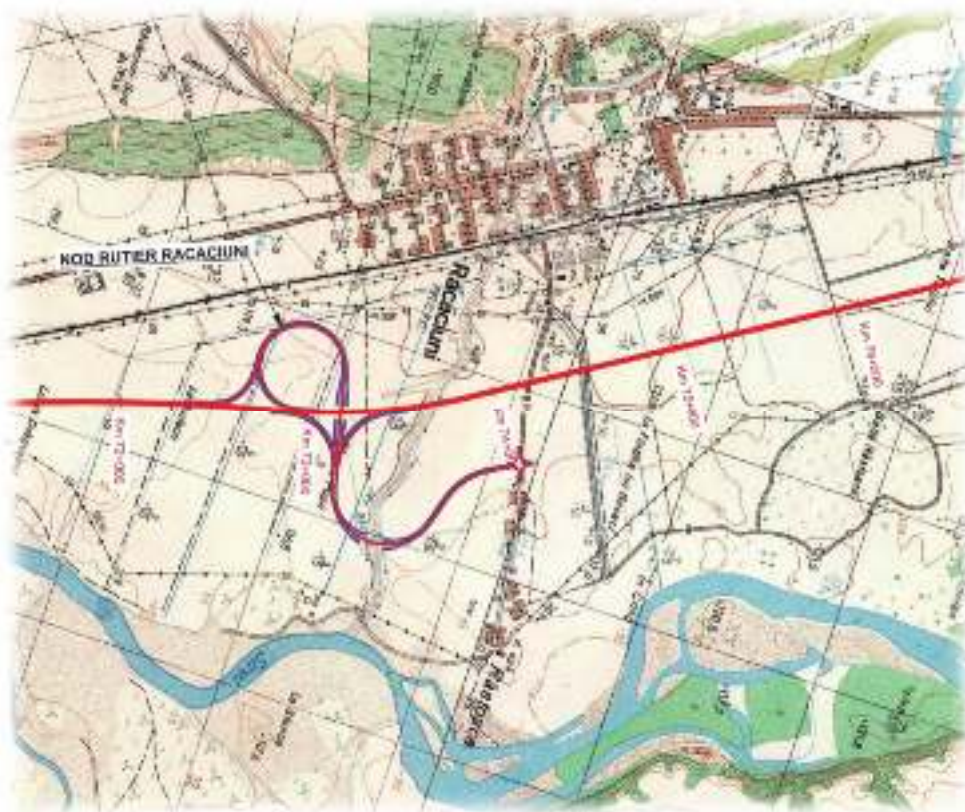


Figura 8. Nod rutier Răcăciuni



Figura 9. Nod rutier Bacău

- **Suprastructura drumului**

Straturile structurii rutiere sunt reprezentate din straturi de fundație, realizate din agregate naturale (material granular) legate, sau nelegate cu lianți hidraulici, și îmbrăcămîți asfaltice, și anume,

stratul de baza, cel de legătură și cel de uzura (de rulare). Acostamentele se vor realiza cu aceeași structură rutieră ca și autostrada, conform cerințelor Caietului de Sarcini.

- **Siguranța circulației, semnalizare rutieră și marcaje**

Pentru siguranța circulației, semnalizare rutieră și marcaje se execută lucrări de săpături, cofrare, armare, turnare beton sau montare elemente prefabricate din beton, montare stâlpi, panouri, console și portaluri din oțel, lucrări de execuție marcaje rutiere cu utilaje de marcarea specializate.

- **Dotări autostradă**

În lungul autostrăzii sunt prevăzute spații de servicii, parcuri de scurtă durată și centre de întreținere astfel (Figura 10 – Figura 12):

- 2 x parcare de scurtă durată, km 3+000 (km 2+500 – km 3+500);
- 2 x parcare de scurtă durată, km 43+000 (km 42+500 – km 43+500);
- 2 x spațiu de servicii tip S1, km 24+500 (km 24+000 – km 25+000);
- 2 x spațiu de servicii tip S1, km 89+300 (km 88+800 – km 89+800);
- 2 x spațiu de servicii tip S3, km 58+500 (km 58+000 – km 59+000);
- CIC adiacent Nodului rutier Tișița, km 14+500, dispus la km 14+000 – km 15+000 (proiecția pe axul autostrăzii);
- CIC adiacent Nodului rutier Adjud Nord, km 49+100, dispus la km 48+600 – km 49+600 (proiecția pe axul autostrăzii);
- CIC adiacent Nodului rutier Bacău, km 95+200, dispus la km 94+700 – km 95+700 (proiecția pe axul autostrăzii).

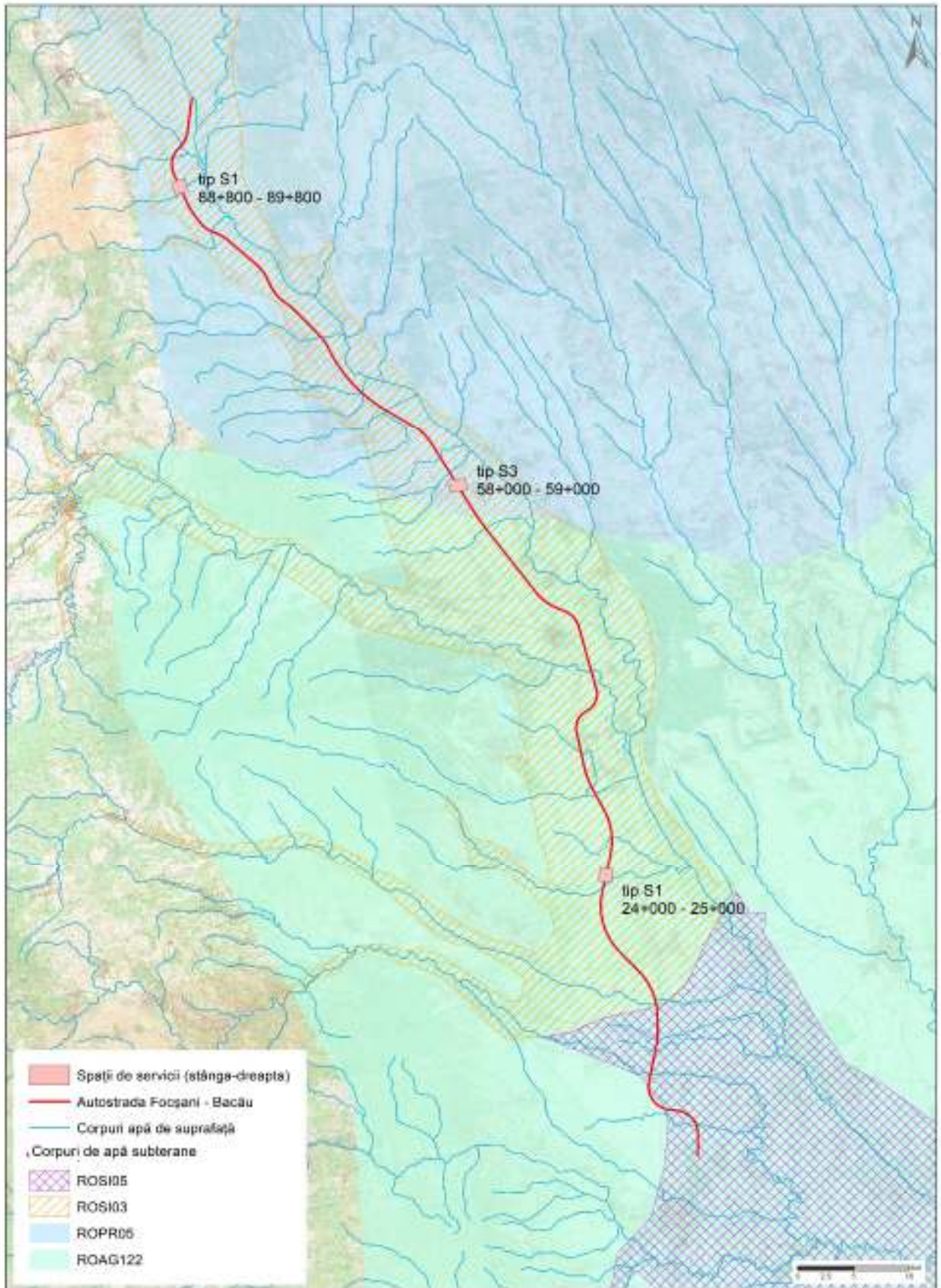


Figura 10. Pozițiile spațiilor de servicii în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane

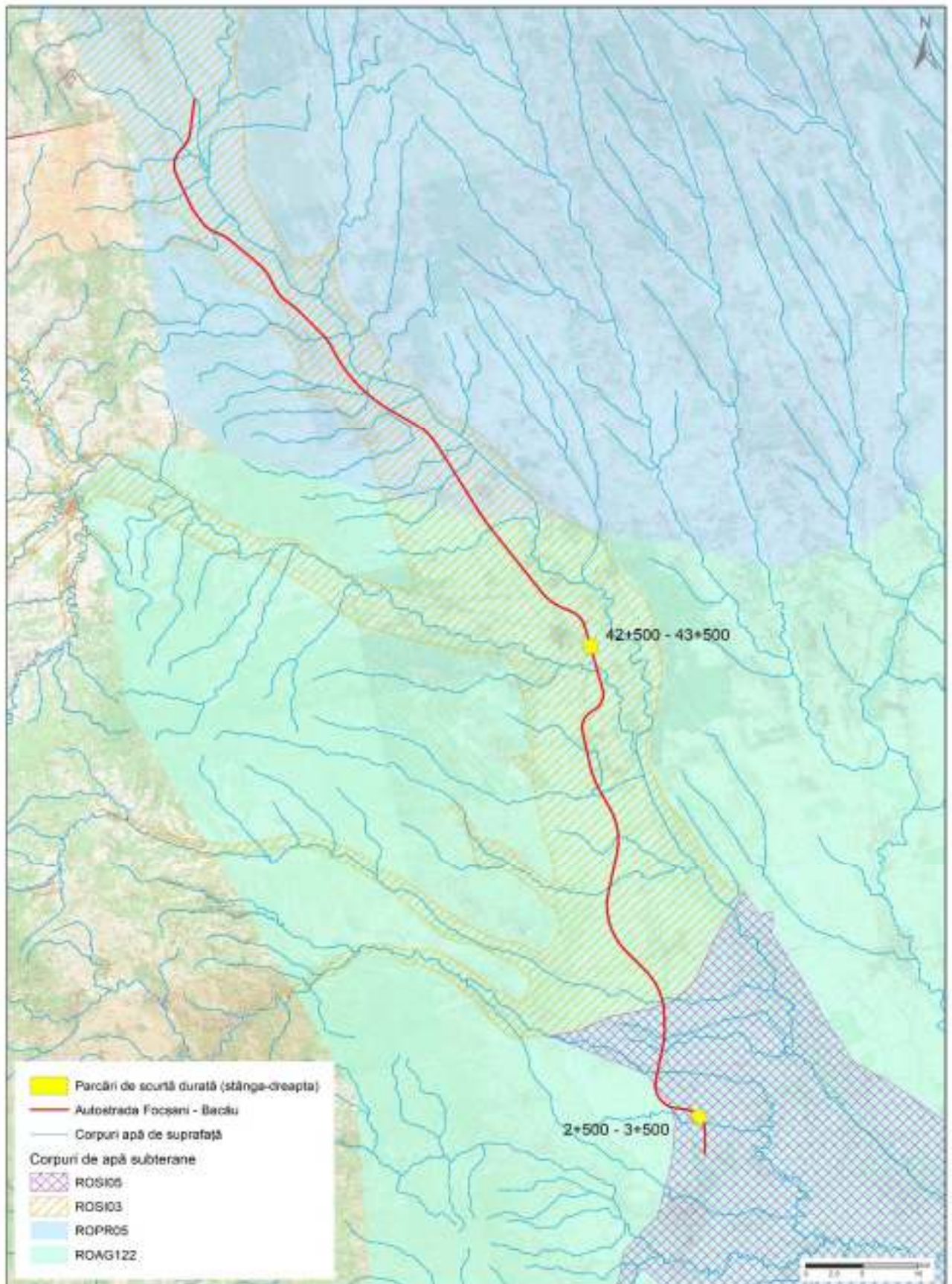


Figura 11. Pozițiile parcărilor de scurtă durată în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane

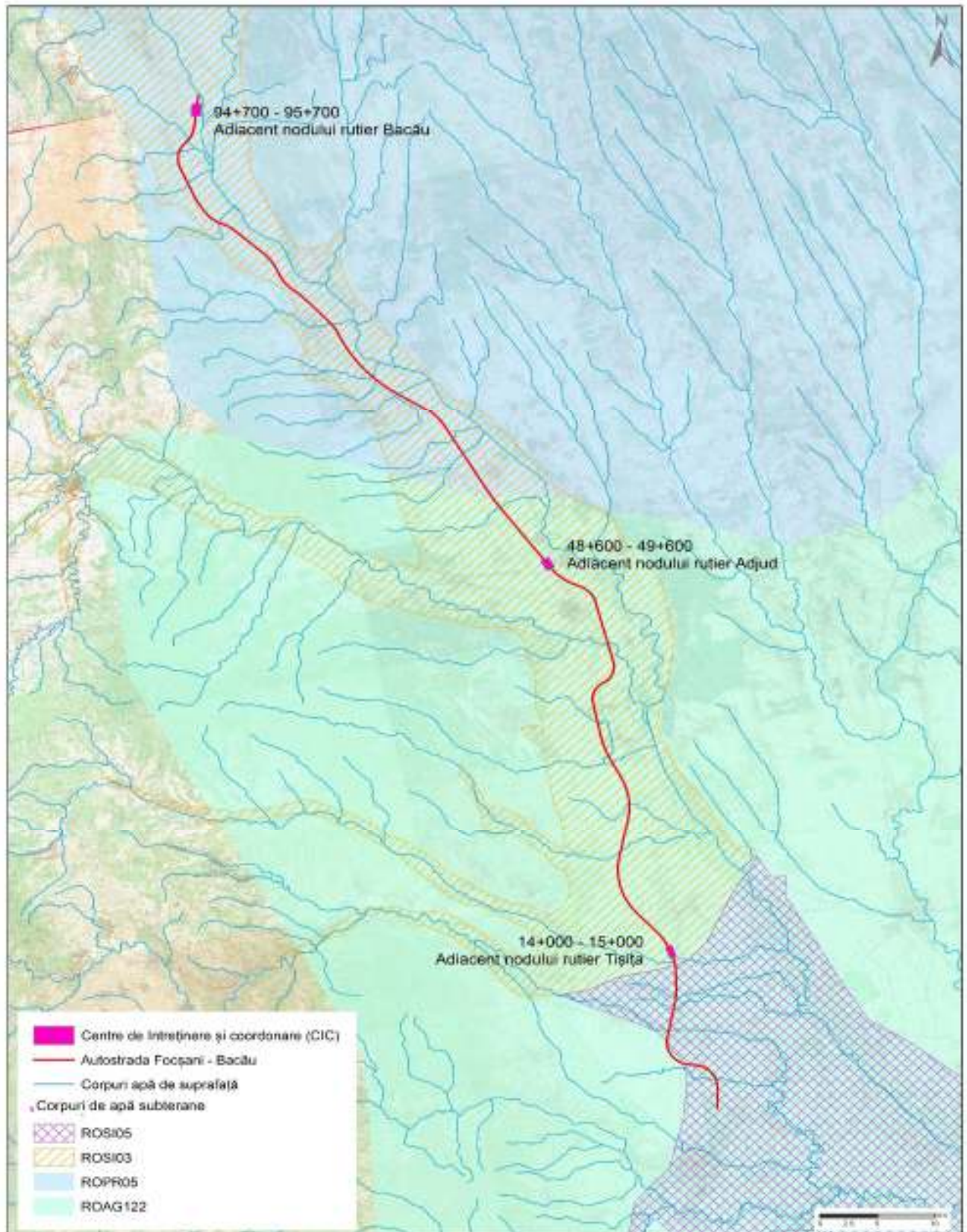


Figura 12. Pozițiile centrelor de întreținere și coordonare în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane

- **Drumuri tehnologice**

De o parte și de alta a autostrăzii vor fi prevăzute drumuri tehnologice. Acestea vor avea lățimea de 3,50 m și un sistem rutier alcătuit dintr-un strat de fundație din balast cu o grosime de 10 cm și un strat superior din piatră spartă de 15 cm.

Drumurile tehnologice vor fi transformate în drumuri de întreținere după finalizarea construcției autostrăzii.

- **Drum de întreținere**

Spațiul rezervat pentru accesul utilajelor de întreținere are o lățime de 3,50 m, adiacent șanțului de la piciorul taluzului, cu un sistem rutier alcătuit dintr-un strat de fundație din balast cu o grosime de 10 cm și un strat superior din piatră spartă de 15 cm. Ca și considerente generale s-a urmărit continuitatea acestui drum, paralel cu traseul autostrăzii și legătura lui cu alte căi de comunicații adiacente, astfel încât accesul la zona de întreținere să nu fie obstrucționat, în special în zona nodurilor rutiere, unde s-a urmărit accesibilitatea drumului în interiorul buclelor și la capetele podurilor.

- **Rețea de iluminat**

Pentru siguranța circulației, pe Autostrada Focșani – Bacău se prevede iluminatul nodurilor rutiere, intersecțiile drumurilor clasificate, a podurilor cu lungimi de peste 100 m, pasajelor peste autostrada, a parcărilor de scurta durată, spațiilor de servicii și a centrelor de întreținere și coordonare.

- **Lucrări hidrotehnice**

Traseul autostrăzii, traversează văi și cursuri de apă sau se desfășoară în lungul unor pârauri. În sunt necesare o serie aceste condiții de lucrări hidrotehnice de apărare.

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului drumului, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune necesitatea unor lucrări hidrotehnice

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură următoarele:

- protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor;
- protecția taluzului drumului pe zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor;
- asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor cursurilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor hidrotehnice s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maxima, panta hidraulica, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitată de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;
- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitățile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare - definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

Pentru asigurarea stabilității geometriei albiei în dreptul podurilor, se prevăd amenajări ale patului albiei și a taluzelor. Lungimea totală de albie amenajată este minim egală cu de două ori lumina podului în amonte și o dată lumina podului în aval. Secțiunile de albie amenajate sunt următoarele:

Secțiune tip 1.

Protecția de mal constă în saltele de gabioane cu grosimea de 30cm prevăzute pe taluzele albiei. Acestea sprijină pe pînteni din beton C25/30 cu dimensiunile de 0.6x0.8m.

Sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Secțiune tip 2

Se aplica la albiile cu taluze verticale, în vederea stopării eroziunilor de mal. Protecția constă în două rânduri de cutii din gabioane cu dimensiunile de 1.5x1.0x5.00m și 1.0x1.0x5.0m așezate pe o saltea din gabioane cu grosimea de 30cm.

În spatele cutiilor de gabioane și sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Secțiune tip 3

Se aplica pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente, de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală.

Acest tip de secțiune se aplica și în cazurile în care este necesară perpendicularizarea cursului de apă pentru a asigura accesul apei pe direcția podului.

Secțiune tip 4

Se aplica în zonele unde debitul cu asigurarea de 2% nu este tranzitat de albia amenajată și deversează malurile. Secțiunea de protecție a malurilor constă într-un pereu din beton C25/30 armat cu plase tip Buzău cu grosimea de 15 cm. Sub pereu sunt prevăzute un strat de material geotextil și un strat drenant din balast cu grosimea de 10cm.

Secțiune tip 5

Protecția cu saltele antierozionale se aplica pentru protejarea taluzurilor albiei și canalelor ANIF în cazul în care este necesară devierea locală a canalelor, pe zonele de racordare la podețe.

Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice pe cursuri de apă este prezentată în Tabel 7 –

Nr. crt.	Km	Curs de apă	Lungime (m)	h(m)	Panta
1	18+213(mal stg. și mal dr.)	Canal CD 7 – ANIF VN	200	2.7	1:1,5
2	37+600 - 40+960 (taluz autostrada)	Râul Trotuș	3360	0.85-2.5	1:2
3	73+045 - 73+061 (taluz autostrada stg.)	Râul Răcăciuni	16	1.5	1:2
	73+061 - 73+170 (taluz autostrada stg.)		109	1.5	1:2
	73+180 - 73+560 (taluz autostrada stg.)		380	1.5	1:2
	72+990 - 73+061 (taluz autostrada dr.)		71	1.5	1:2
	73+061 - 73+170 (taluz autostrada dr.)		109	1.5	1:2
	73+180 - 73+320 (taluz autostrada dr.)		140	1.5	1:2

	1+630 - 1+460 (Bretea 1 exterior)		170	1.5	1:2
	1+360 - 0+590 (Bretea 1 exterior)		770	1.5	1:2
	0+000 - 0+180 (Bretea 2 exterior)		180	1.5	1:2
	1+610 - 1+460 (Bretea 1 interior)		150	1.5	1:2
	1+360 - 0+000 (Bretea 1 interior)		1360	1.5	1:2
	0+180 - 0+260 (Bretea 3)		80	1.5	1:2
	0+260 - 0+420 (Bretea 3)		160	1.5	1:2
	3+120 - 2+460 (Bretea 1)		660	1.5	1:2
	2+460 - 2+280 (Bretea 1)		180	1.5	1:2
	2+140 - 1+900 (Bretea 1)		240	1.5	1:2
	0+000 - 0+760 (Bretea 4 interior)		760	1.5	1:2
	0+300 - 0+520 (Bretea 4 exterior)		220	1.5	1:2
	0+140 - 0+380 (Bretea 2 interior)		240	1.5	1:2
	0+420 - 0+190 (Bretea 1 exterior)		230	1.5	1:2
	72+588 - 72+682 (taluz autostrada stg.)		94	1.5	1:2
	72+682 - 72+860 (taluz autostrada stg.)		178	1.5	1:2
4	90+400 - 90+300(taluz autostrada)	Vale (bazin B10) CANAL ANIF BC (CCN3403)	100	1.4	1:2

Tabel 11.

Tabel 7. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 1, pe cursuri de apa

Nr. crt.	Km	Rau	Lungime (m)	b(m)	h(m)	m
1	2+323	Raul Soimul	230	4	2.8	1.5
2	34+249	Valea Boului (Valea Domosita Secata)	170	7	2.3	1.5
3	59+542	Raul Fantanele	130	13	2.3	1.5
4	61+540	Raul Bolohan (Valea Faurelului)	210	5	1.7	1.5
5	63+946	Raul Valea Seaca	50	5	1.2	1.5
6	66+346	Raul Scurta	175	8.5	2	1.5
7	68+450	Raul Orbeni	70	5	3	1.5

Tabel 8. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 2, pe cursuri de apa

Nr.	Km	Rau	Lungime(m)	b(m)	h(m)
1	7+684	Gârla Morilor (CANAL ANIF VN - CD Bolotesti-Faurei)	105	9	1.5
2	10+767	Gârla Morilor/ (CANAL ANIF VN - CD Pătrășcani)	220	10	2

Tabel 9. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 3, pe cursuri de apa

Nr. crt.	Km	Rau	Lungimi(m)	b(m)	h(m)	m
1	34+249	Vale (bazin B4)	100	1	0.65	1.5
2	59+542	Raul Fantanele	20	13	2.3	1.5

3	63+946	Raul Valea Seaca	100	5	1.2	1.5
4	66+346	Raul Scurta	40	8.5	2	1.5
5	68+450	Raul Orbeni	40	5	3	1.5
6	92+096	Paraul Gropilor+Raul Bahna+canale	210	2	1.5	1.5

Tabel 10. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 4, pe cursuri de apă

Nr. crt.	Km	Curs de apă	Lungime (m)	h(m)	Panta
1	18+213(mal stg. si mal dr.)	Canal CD 7 – ANIF VN	200	2.7	1:1,5
2	37+600 - 40+960 (taluz autostrada)	Râul Trotuș	3360	0.85-2.5	1:2
3	73+045 - 73+061 (taluz autostrada stg.)	Râul Răcăciuni	16	1.5	1:2
	73+061 - 73+170 (taluz autostrada stg.)		109	1.5	1:2
	73+180 - 73+560 (taluz autostrada stg.)		380	1.5	1:2
	72+990 - 73+061 (taluz autostrada dr.)		71	1.5	1:2
	73+061 - 73+170 (taluz autostrada dr.)		109	1.5	1:2
	73+180 - 73+320 (taluz autostrada dr.)		140	1.5	1:2
	1+630 - 1+460 (Bretea 1 exterior)		170	1.5	1:2
	1+360 - 0+590 (Bretea 1 exterior)		770	1.5	1:2
	0+000 - 0+180 (Bretea 2 exterior)		180	1.5	1:2
	1+610 - 1+460 (Bretea 1 interior)		150	1.5	1:2
	1+360 - 0+000 (Bretea 1 interior)		1360	1.5	1:2
	0+180 - 0+260 (Bretea 3)		80	1.5	1:2
	0+260 - 0+420 (Bretea 3)		160	1.5	1:2
	3+120 - 2+460 (Bretea 1)		660	1.5	1:2
	2+460 - 2+280 (Bretea 1)		180	1.5	1:2
	2+140 - 1+900 (Bretea 1)		240	1.5	1:2
	0+000 - 0+760 (Bretea 4 interior)		760	1.5	1:2
	0+300 - 0+520 (Bretea 4 exterior)		220	1.5	1:2
	0+140 - 0+380 (Bretea 2 interior)		240	1.5	1:2
	0+420 - 0+190 (Bretea 1 exterior)		230	1.5	1:2
72+588 - 72+682 (taluz autostrada stg.)	94	1.5	1:2		
72+682 - 72+860 (taluz autostrada stg.)	178	1.5	1:2		
4	90+400 - 90+300(taluz autostrada)	Vale (bazin B10) CANAL ANIF BC (CCN3403)	100	1.4	1:2

Tabel 11. Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice Secțiunea 5, pe cursuri de apă

Nr.	Km	Rau	Lungime/Length	h(m)	m
1	92+096	Paraul Gropilor+Raul Bahna+canale	210	2	1.5

- **Lucrări de consolidare**

Proiectarea lucrărilor de susținere și consolidare are la bază soluțiile propuse în cadrul proiectului respectând cerințele Beneficiarului.

S-a urmărit îndeaproape respectarea soluțiilor propuse în cadrul proiectului, acestea fiind verificate conform normativelor și standardelor în vigoare.

Lucrările de consolidare trebuie să corespundă cerințelor necesare scopului pentru care se utilizează, și anume:

- să asigure elementele geometrice ale platformei drumului;
- să susțină și să consolideze platforma și taluzurile drumului;
- să îmbunătățească capacitatea portantă a terenului slab de fundare;
- să dreneze apa subterană;
- să protejeze taluzurile împotriva eroziunii și ravinării apei de suprafață.

Materialele utilizate pentru execuția umpluturilor din rambleuri vor proveni din:

- din gropile de împrumut;
- din balastiere și cariere.

Criteriile după care au fost prevăzute și calculate lucrările de consolidare sunt:

- natura terenului de fundare (rezultat în urma analizei forajelor geotehnice, a interpretării hărților geologice, a vizitei în teren și a experienței similare);
- înălțimea rambleului;
- înălțimea debleului;
- profilul transversal.

Au fost prevăzute următoarele tipuri de lucrări de consolidare:

Lucrări tip 1 – Îmbunătățire teren de fundare cu lianți hidraulici

Descriere lucrare

După decaparea stratului vegetal terenul din baza se va îmbunătăți cu lianți hidraulici min 1.5% pe adâncimea de min. 30 cm.

Aplicabilitate

Îmbunătățirea se va realiza în zonele în care terenul de fundare este constituit din materiale coezive având umiditatea naturala mai mare decât umiditatea optima de compactare.

Lucrări tip 2 - Strat anticapilar

Descriere lucrare

După decaparea stratului vegetal se va realiza o umplutură din material coeziv tratat cu lianți hidraulici profilată cu panta de la centru către piciorul taluzului pentru a asigura scurgerea apelor de infiltrație.

Pe terenul astfel amenajat se va așterne un strat de material granular drenant cu rol anticapilar. Stratul de material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și cea superioară.

În cazul în care materialul de umplutură din corpul rambleului este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară.

Aplicabilitate

Stratul anticapilar se va realiza în zonele în care nivelul apei subterane este ridicat existând pericolul umezirii stratelor superioare prin migrarea apei datorată fenomenului de ascensiune capilară.

Lucrări tip 3 - Blocaj din piatră brută

Descriere lucrare

După decaparea stratului vegetal, terenul din bază se va excava pe adâncimea de cca. 50 cm apoi se va așterne un strat de piatră brută sort 60-150 mm ce se va compacta până la refuz. Dacă în urma compactării stratul din piatră brută va tasa, acesta va fi completat și se va relua operațiunea de compactare. Acești pași se vor repeta până la atingerea cotei proiectate și încetarea tasărilor.

După realizarea blocajului de piatră brută acesta se va închide cu un strat de material granular sort 0-63 mm ce va fi protejat la partea superioară cu un strat de geotextil având rol anticontaminant.

Aplicabilitate

Acest tip de lucrare se va aplica în zonele în care terenul de fundare are capacitate portantă redusă $M2-3 < 3000$ kPa și în urma realizării testului cu pârgă Benkelman, realizat imediat după decaparea solului vegetal, se obțin valori ce depășesc valoarea de 800×0.01 mm.

Lucrări tip 4 și Lucrări tip 9 – Ranforsare rambleu cu geogriile

Descriere lucrare

După decaparea stratului vegetal se va realiza o umplutură din material coeziv tratat cu lianți hidraulici profilată cu pantă de la centru către piciorul taluzului pentru a asigura scurgerea apelor de infiltrație.

Pe terenul astfel amenajat se va așterne un strat de material granular având grosime variabilă de la 35 cm la 150 cm, armat cu geogriile având rezistență de calcul pentru o durată de viață de 120 ani $R_c > 200$ kN. Numărul de geogriile și rezistența acestora se va determina la fazele ulterioare de proiectare în urma realizării calculelor de stabilitate.

Stratul de material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil, având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și cea superioară.

În cazul în care materialul de umplutură din corpul rambleului este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară.

Aplicabilitate

Ranforsarea bazei rambleului cu geogriile se va realiza în zonele în care nu sunt respectate condițiile de stabilitatea generală cerute de normele în vigoare.

Lucrări tip 5 – Coloane din material granular

Descriere lucrare

În vederea consolidării trenului de fundare și a micșorării duratei de consolidare în timp a acestuia se prevede realizarea de coloane din material granular având diametrul $\Phi 600$ mm și lungimea variabilă între 6.00 și 8.00 m.

Aplicabilitate

Coloanele din material granular se vor realiza în zona rampelor podurilor și pasajelor ce sunt fondate pe materiale având capacitate portantă slabă, susceptibile la tasări ridicate.

Lucrări tip 6 – Zid de sprijin din pereți mulați anorați (Tabel 12)

Descriere lucrare

Acest tip de lucrare presupune susținere terasamentului cu ajutorul zidurilor de sprijin din pereți mulați având lungimea variabilă de la 6.00 m la 15.00 m, din beton armat C35/45. Pereții mulați vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C35/45 și se vor ancora cu ancore pasive din bare autoforante. Ancorele se vor așeza la maxim 2.50m interdistanță.

Pentru drenarea infiltrațiilor din spatele zidului se prevăd barbacane din PVC având diametru minim de 110 mm.

Aplicabilitate

Zidul de sprijin din pereți mulați se va aplica la susținerea taluzelor de debleu adiacente pasajului inferior pe DJ 205H.

Tabel 12. Zidurile de sprijin din pereți mulați anorați

	km început	km sfârșit	partea	lungime	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
DJ205H	0+290	0+473	stânga	183.00	6,5 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
DJ205H	0+498.5	0+800	stânga	301.50	6,6 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
DJ205H	0+290	0+473	dreapta	183.00	6,5 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
DJ205H	0+498.5	0+800	dreapta	301.50	6,6 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Lucrări tip 7 - Zid de sprijin din pământ armat pe rambleu (Tabel 13)

Descriere lucrare

Lucrarea presupune utilizarea zidurilor de sprijin din pământ armat cu geogriile în vederea asigurării stabilității taluzurilor de rambleu.

Zidul de sprijin se va realiza din material granular sort 0 – 200mm având max. 15% din masa particule mai mici de 76 microni și max. 15% din masa particule mai mari de 150mm iar indicele de neuniformitate $U_n > 5$.

Stabilitatea de masivului de pământ armat va fi asigurata prin ranforsare cu geogriile monoaxiale având rezistența la rupere mai mare de 100kN și lungimea variabila de la 3.00m la 15.00m, așezate la min. 75 cm interdistanță între randurile vertical.

Stabilitatea fațadei sistemului de pământ armat va fi asigurată prin utilizarea unui sistem agrementat cu respectarea indicațiilor producătorului.

Aplicabilitate

Zidurile de sprijin din pământ armat pe rambleu se vor utiliza în zonele în care este necesară limitarea amprizei și asigurarea stabilității terasamentelor.

Tabel 13. Zidurile de sprijin din pământ armat pe rambleu

km început	km sfârșit	Lungime	Înălțime medie	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
69+190	69+260	70	10	660 m față de ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești
69+465	69+530	65	10	590 m față de ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești
92+085	92+102	37	7.5	1,2 km față de ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești
Nod Bacău - Bretea 2				60 m față de ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești
0+550	0+735	205	7.5	6,8 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Lucrări tip 8 - Zid de sprijin din pământ armat pe rambleu cu parament vertical (Tabel 14)

Descriere lucrare

Lucrarea presupune utilizarea zidurilor de sprijin din pământ armat cu parament vertical în vederea asigurării stabilității taluzurilor de rambleu.

Zidul de sprijin se va realiza din material granular sort 0 – 200 mm având max. 15% din masă particule mai mici de 76 microni și max. 15% din masă particule mai mari de 150 mm, iar indicii de neuniformitate $U_n > 5$.

Stabilitatea de masivului de pământ armat va fi asigurată prin ranforsare cu benzi din materiale sintetice având rezistență la rupere de min. de 25 kN și lungimea variabilă de la 3.00 m la 15.00 m, așezate la max. 75 cm interdistanță între rândurile verticale.

Stabilitatea fațadei sistemului de pământ armat va fi asigurată prin utilizarea unui sistem agrementat cu respectarea indicațiilor producătorului.

Aplicabilitate

Zidurile de sprijin din pământ armat pe rambleu se vor utiliza în zonele în care este necesară limitarea amprizei și asigurarea stabilității terasamentelor.

Tabel 14. Ziduri de sprijin din pământ armat pe rambleu cu parament vertical

		Tip zid	km început	km sfârșit	Lungime	Distanța față de cea mai apropiată
--	--	---------	------------	------------	---------	------------------------------------

						arie naturală protejată
Autostrada	Stanga	simplu	48+560.00	48+785.00	225.00	1,3 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
Autostrada	Dreapta	simplu	48+560.00	48+785.00	225.00	1,3 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
Autostrada	Stanga	simplu	48+875.00	49+080.00	205.00	1,5 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
Autostrada	Dreapta	simplu	48+875.00	49+080.00	205.00	1,5 km față de ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

- **Lucrări protecția mediului**

Lucrările pentru protecția mediului cuprind: construcții pentru epurarea apelor, bazine de retenție, amenajare peisagistică, panouri fonoabsorbante/ panouri cu rol de protecție avifaunistică, perdele forestiere, împrejmuirea autostrăzii cu gard de protecție.

- **Sistemul ITS**

În cadrul programului de construcții de noi autostrăzi/drumuri expres și de reabilitare a celor existente, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere implementează Sistemele Inteligente de Transport (ITS - Intelligent Transport Systems), ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier.

Sistemele inteligente de transport sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic.

Sistemul inteligent de transport va fi compus dintr-o rețea de senzori în contact cu elementele monitorizate, respectiv infrastructura rutiera și trafic, o rețea de echipamente și module pentru achiziția datelor, o rețea de unități locale de procesare a datelor, o rețea de comunicații pentru transmiterea datelor și informațiilor între componentele sistemului, un centru de monitorizare și informare și un set de interfețe și/sau terminale cu alte sisteme ITS pentru schimbul de date.

- **Lucrări de refacere a amplasamentului afectat de proiect**

La finalizarea lucrărilor de execuție, terenul afectat se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzelor.

Asocierea lucrărilor propuse cu corpurile de apă

În Tabel 15 sunt prezentate sintetizat lucrările prevăzute pe corpurile de apă din zona proiectului.

Tabel 15. Lucrările prevăzute pe corpurile de apă din zona proiectului

Nr. Crt.	Lucrări propuse	Codul corpului de apă	Denumire corp de apă
1	-Km 2+323 - Pod peste Valea Șoimului, L(m) = 30.00 - Km 2+323, Secțiunea 1, L = 230 (m) Valea Șoimului intersectează autostrada în poziție oblică în zona aval de pod, de aceea a fost necesară perpendicularizarea cursului de apă. În zona aval de pod (profil P2) se translatează albia cu aproximativ 12.50m, pe o lungime de 100m. În aval de aceasta translație, se revine treptat la albia existentă. Pe această zonă, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane cu grosimea de 30 cm. Aceste saltele din gabioane de pe taluz se sprijină pe o grindă din beton, C25/30 cu dimensiunile de 0.80x0.60m.	RORW12.1.79.15_B1	Șoimul
2	-Km 7+956- Pod peste Putna (și drum agricol), L(m) = 760.00	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești)
3	-Km 7+684- Pod peste Gârla Morilor, L(m) = 16.00 - Km 7+684, Secțiunea 2, L = 105 (m) (CANAL ANIF VN - CD Bolotesti-Faurei) - Km 10+767, Secțiunea 2, L = 220 (m) (CANAL ANIF VN - CD Pătrășcani).	RORW12.1.76_B1	Gârla Morilor
4	-Km 13+464- Pod peste Pârâul Șușița, L(m) = 380.00.	RORW12.1.75_B2	Șușița
5	-Km 23+393- Pod peste Pârâul Zabraulul, L(m) = 140.00.	RORW12.1.73_B1	Zăbrăuț + Zabraulul Mic + Câmpul
6	- Km 40+958- Pod peste Raul Trotuș, L(m) = 620 - 37+600-40+960, Secțiunea 4, L = 3360 (m).	RORW12.1.69_B4	Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)
7	-Km 59+542- Pod peste Valea Fântânelor, L(m) = 39.50 - Km 59+542, Secțiunea 1, L = 130 (m) - Km 59+542, Secțiunea 3, L = 20 (m).	RORW12.1.66_B1	Fântânelor
8	-Km 63+946- Pod peste Valea Seaca, L(m) = 39.50 - Km 63+946, Secțiunea 1, L = 50 (m) - Km 63+946, Secțiunea 3, L = 50 (m). Valea Scurta intersectează autostrada în poziție oblică în zona aval de pod, de aceea a fost necesară perpendicularizarea cursului de apă. În zona aval de pod (profil P2) se translatează albia cu aproximativ 10.00m, pe o lungime de 140m. În aval de această translație, se revine treptat la albia existentă. Pe această zonă, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane cu grosimea de	RORW12.1.63_B1	Valea Seaca + Scurta

Nr. Crt.	Lucrări propuse	Codul corpului de apă	Denumire corp de apă
	30cm. Aceste saltele din gabioane de pe taluz se sprijină pe o grindă din beton, C25/30 cu dimensiunile de 0.80x0.60m.		
9	-Km 68+450- Pod peste Pârâul Drăgușani & Orbeni, L(m) = 287.50 - Km 68+450, Secțiunea 3, L = 40 (m).	RORW12.1.61_B	Drăgușani + Afluenți
10	-Km 73+569- Pod peste Pârâul Răcăciuni, L(m) = 119.90 - km 73+460-73+560, Secțiunea 4, L = 100 (m) - bretea 2+260 - 2+460, Secțiunea 4, L = 200 (m) - bretea 2+140 - 2+040, Secțiunea 4, L = 200 (m).	RORW12.1.60_B1	Răcăciuni (Mocan)
11	-Km 85+076- Pod peste Valea Cleja, L(m) = 39.50	RORW12.1.57_B1	Cleja
12	-Km 88+819- Pod peste Valea Mare, L(m) = 119.50	RORW12.1.56_B1	Valea Mare
13	-Km 91+412- Pod peste Sălciilor (Pod peste DJ 252), L(m) = 221.20 -Km 92+096- Pod peste Gropilor (Pasaj superior peste CF500), L(m) = 724.40 - km 92+096, Secțiunea 3, L = 210 (m) - km 92+096, Secțiunea 5, L = 210 (m)	RORW12.1.55_B1	Bahna

B.4. Lista zonelor protejate aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul

Directiva Cadru Apă prevede că zonele cu cerințe speciale de protecție stipulate de către alte directive europene sunt identificate ca zone protejate. Aceste zone au propriile obiective, standarde și măsuri de implementare în conformitate cu legislația europeană relevantă.

Categoriile de zone protejate, conform Directivei Cadru Apă sunt următoarele:

- zone protejate pentru captările de apă destinate potabilizării;
 - zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic;
 - zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important;
 - zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți;
 - zone pentru îmbăiere.
-
- Zone protejate pentru captările de apă destinate potabilizării

Captările de apă în scopul potabilizării se realizează din corpurile de apă care furnizează în medie mai mult de 10 mc /zi sau care deserveșc mai mult de 50 de persoane și se protejează pentru evitarea deteriorării calității acestora și pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, prin instituirea de zone de protecție.

Pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei ca urmare a activității umane, în zonele de protecție se impun măsuri de interdicție a unor activități, precum și măsuri de utilizare cu restricții a terenului.

La nivelul spațiului hidrografic Siret, în anul 2013 au fost inventariate:

- 21 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 21 pentru alimentarea cu apă a populației și 0 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare)
- 204 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 197 pentru alimentarea cu apă a populației și 7 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare).

În Figura 13 sunt reprezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane, aflate în zona proiectului studiat.

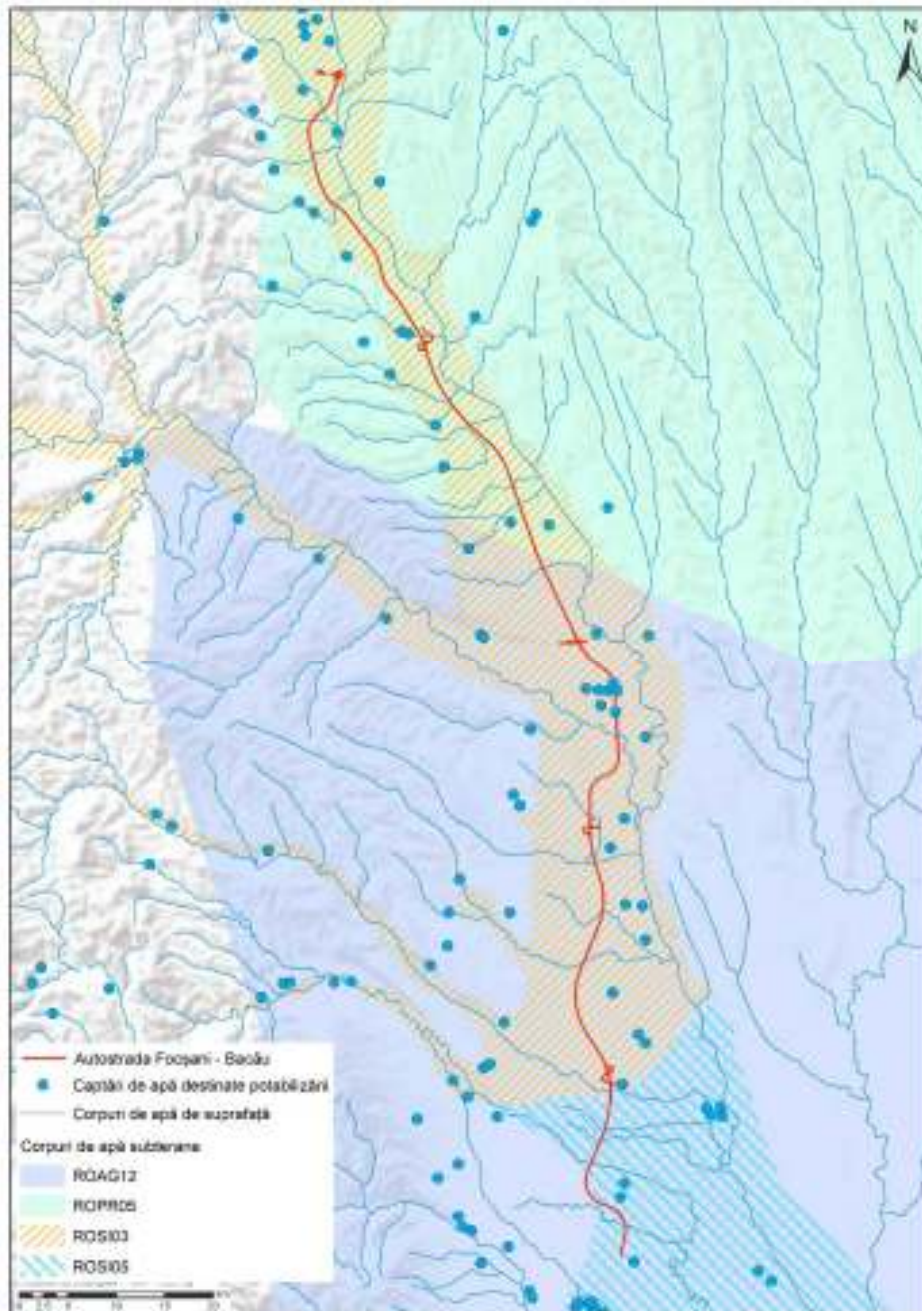


Figura 13. Căpătările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane, aflate în zona proiectului studiat

- Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

Definirea zonelor pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic s-a realizat prin identificarea cursurilor de apă cu specii de pești care au potențial economic și a zonelor în care se practică pescuitul comercial, precum și a zonelor marine pretabile pentru creșterea și exploatarea moluștelor.

Zonele în care se practică pescuit comercial au fost identificate pe baza informațiilor privind capturile semnificative pentru speciile de pești importante din punct de vedere economic care se regăsesc

în zona ciprinicolă (raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură), iar zonele cu specii de pești cu potențial economic s-au considerat cursurile de apă aparținând zonei salmonicole unde sunt prezente speciile Păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*), Lipanul (*Thymallus thymallus*) și Lostrita (*Hucho hucho*) definite de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

La nivelul spațiului hidrografic Siret, în anul 2013 nu au fost înregistrate capturi semnificative pentru pești și nu au fost raportate zone în care se practică pescuitul comercial.

În ceea ce privește zonele cu specii de pești cu potențial economic, acestea sunt localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană în care predomină speciile de salmonide, cu o lungime totală de 1497,9 km (râuri) și o suprafață de 3907 ha (lacuri). Repartizarea acestora în spațiul hidrografic Siret, în raport cu proiectul studiat, este reprezentată în Figura 14.

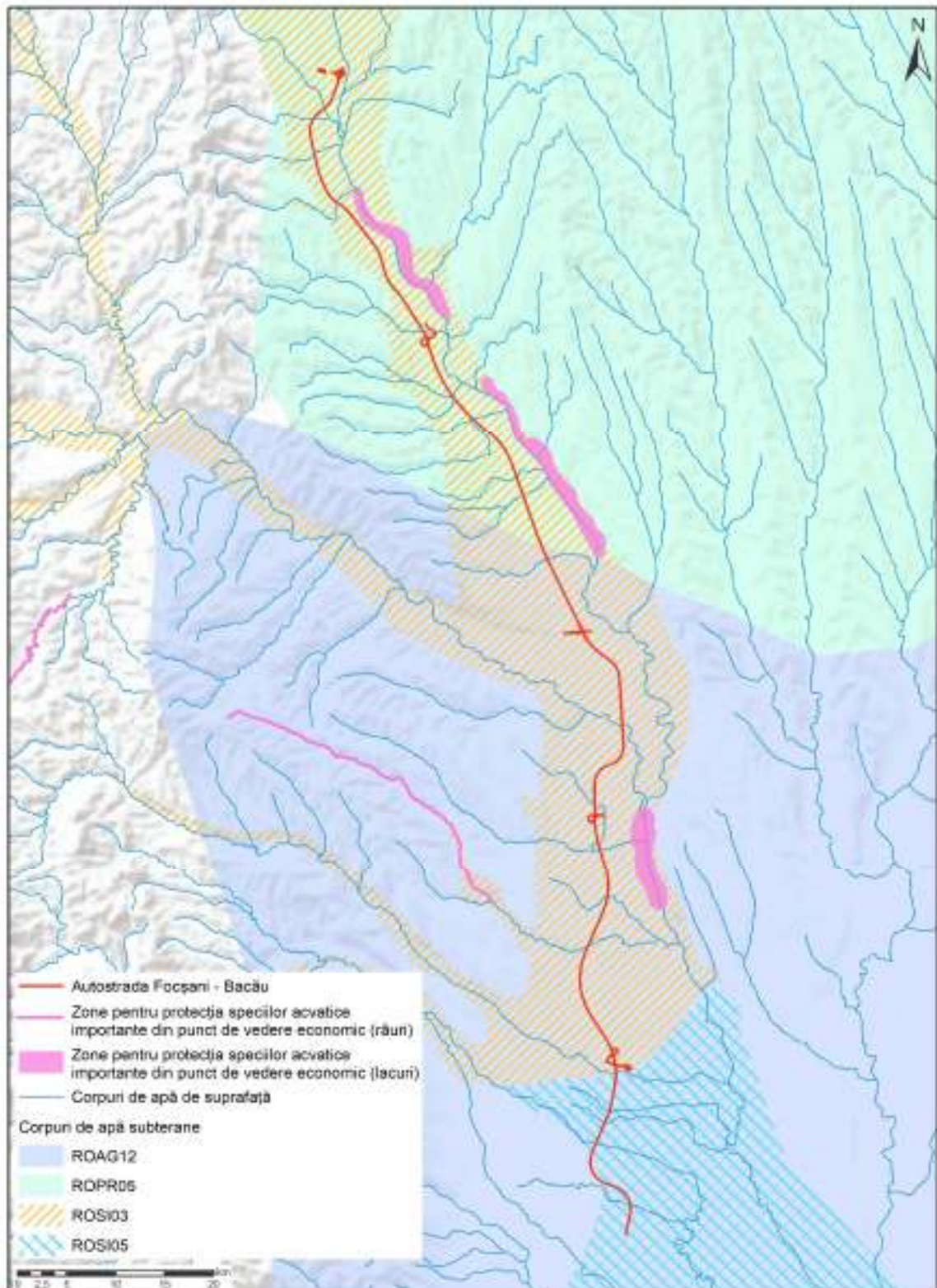


Figura 14. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic în raport cu proiectul studiat

- Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important

Pentru identificarea zonelor protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important s-au luat în considerare ariile naturale protejate care au legătură cu corpurile de apă, respectiv adăpostesc specii și habitate naturale potențial dependente de resursele de apă și unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția lor.

În spațiul hidrografic Siret, ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 80 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă cu suprafața totală de 451530. Lungimea corpurilor de apă de suprafață care se află în aceste zone protejate reprezintă aproximativ 16,7.% din lungimea totală a corpurilor de apă, adică 1715,6 km. În ceea ce privește lacurile naturale și acumulările, aproximativ 44% din suprafața totală a acestora fac parte din arii naturale protejate care au legătură cu apa. În ceea ce privește coprurile de apă subterană din cele 5 copruri de apă subterană freatică un număr de 2 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 5 situri de importanță comunitară.

Autostrada Focșani – Bacău traversează ariile naturale protejate Natura 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, pe o lungime de cca. 1,7 km.

O imagine de ansamblu a traseului propus în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000 este prezentată în Figura 15.

O parte a acestui traseu prezent în ariile naturale va fi executat prin realizarea de defrișări, iar râul Trotuș (pe o lungime de cca. 650 m) va fi supratraversat prin intermediul unui pod (Figura 16).

De asemenea, traseul se află în vecinătatea ariilor naturale protejate Natura 2000 prezentate în Tabel 16.

Tabel 16. Ariile naturale protejate Natura 2000 situate în apropierea amplasamentului proiectului și distanțele în raport cu acestea

Nr. crt.	Numele și codul ariei naturale protejate	Distanța minimă înregistrată între aria naturală protejată și autostrada
1.	ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău - Berești	cca. 270 m față de axul autostrăzii
2.	ROSCI0434 Siretul Mijlociu	cca. 270 m față de axul autostrăzii
3.	ROSCI0334 Pădurea Buciumeni – Homocea	cca. 4,3 km față de axul autostrăzii
4.	ROSCI0351 Culmea Cucuieți	cca. 3,5 km față de axul autostrăzii

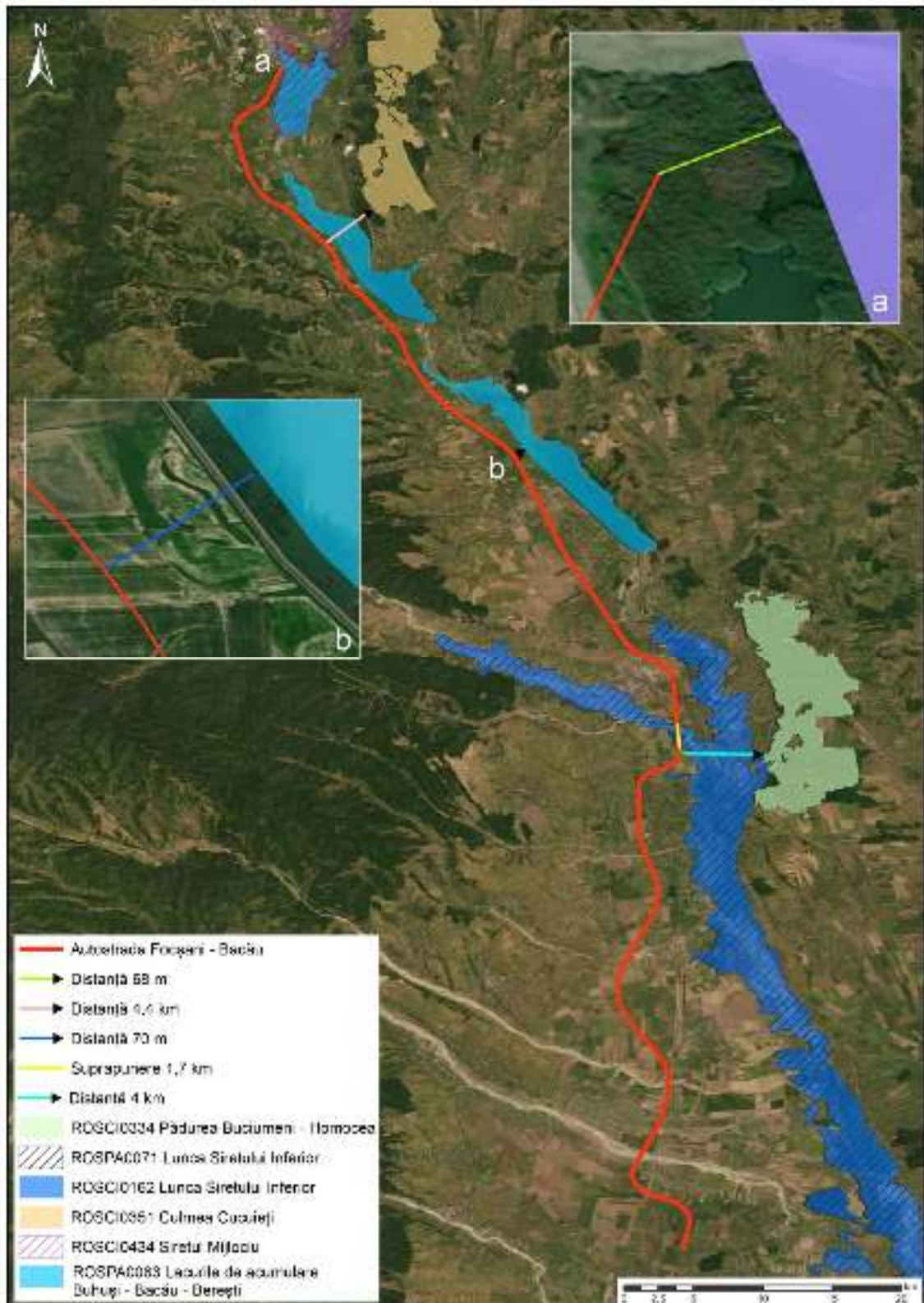


Figura 15. Vedere generală a traseului proiectat al Autostrăzii Focșani-Bacău și încadrarea în teritoriu, raportat la siturile Natura 2000

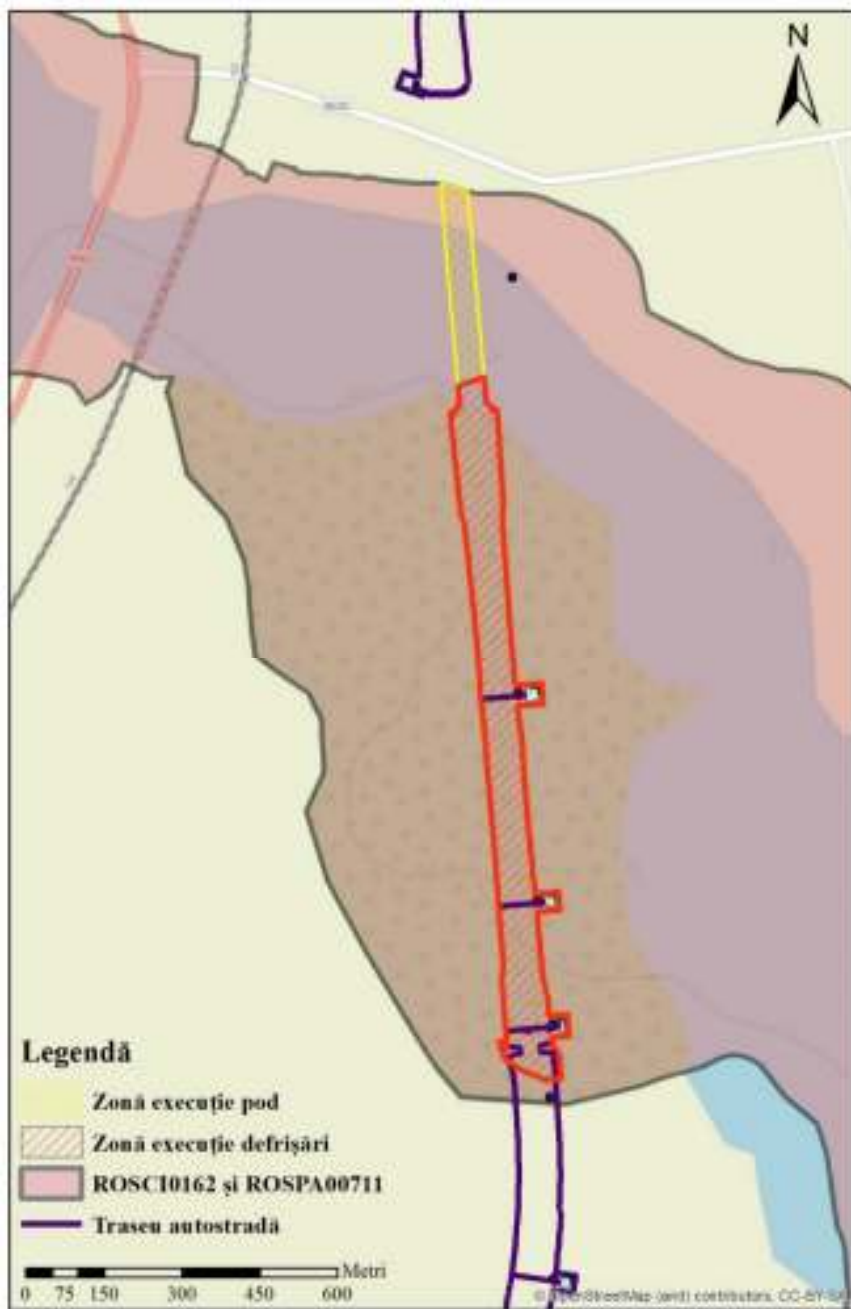


Figura 16. Reprezentare grafică a zonelor de defrișare și a supratraversării în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000

Siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică suprapuse cu proiectul studiat, sunt evidențiate în Tabel 17.

Tabel 17. Siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică suprapuse cu proiectul studiat

Cod corp apă subterană	Nume corp apă subterană	Arie naturală protejată Natura 2000
ROSI03	Lunca Siretului și a afluenților săi	ROSCI0076 – Dealul Mare - Harlau
		ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior
		ROSCI0363 – Raul Moldova între Oniceni și Mitesti
		ROSCI0364 – Raul Moldova între Tupilati și Roman
		ROSCI0365 – Raul Moldova între Paltinoasa și Rusi
		ROSCI0378 – Raul Siret între Pascani și Roman
		ROSCI0380 – Raul Suceava Liteni
ROSI05	Câmpia Siretului inferior	ROSCI0005 – Balta Alba - Amara - Jirlau - Lacul Sarat Caineni
		ROSCI0103 – Lunca Buzaului
		ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior

Pe suprafața corpului de apă subterană **ROSI03** se dezvoltă 23 situri de importanță comunitară, dintre care 7 cu o suprafață mai mare de 10 km². Dintre acestea, doar 4 au habitate și utilizări ale terenului, și anume: ROSCI0162, ROSCI0363, ROSCI0378 și ROSCI0380.

Siturile ROSCI0162 și ROSCI0378 sunt potențial dependente de corpul de apă subterană.

Situl ROSCI0363 este potențial dependent, din punct de vedere al habitatelor, și puțin dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este puțin potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență B.

Situl ROSCI0380 este puțin probabil dependent din punct de vedere al habitatelor și potențial dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență de tip B.

Pe suprafața corpului de apă subterană **ROSI05** se dezvoltă 5 situri de importanță comunitară, dintre care 3 cu o suprafață mai mare de 10 km², și anume: ROSCI0005, ROSCI0103 și ROSCI0162.

Situl ROSCI0005 este potențial dependent din punct de vedere al habitatelor și independent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența A și dependență C. Siturile ROSCI0103 și ROSCI0162 sunt potențial dependente de corpul de apă subterană.

Figura 17 prezintă distribuția spațială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa.

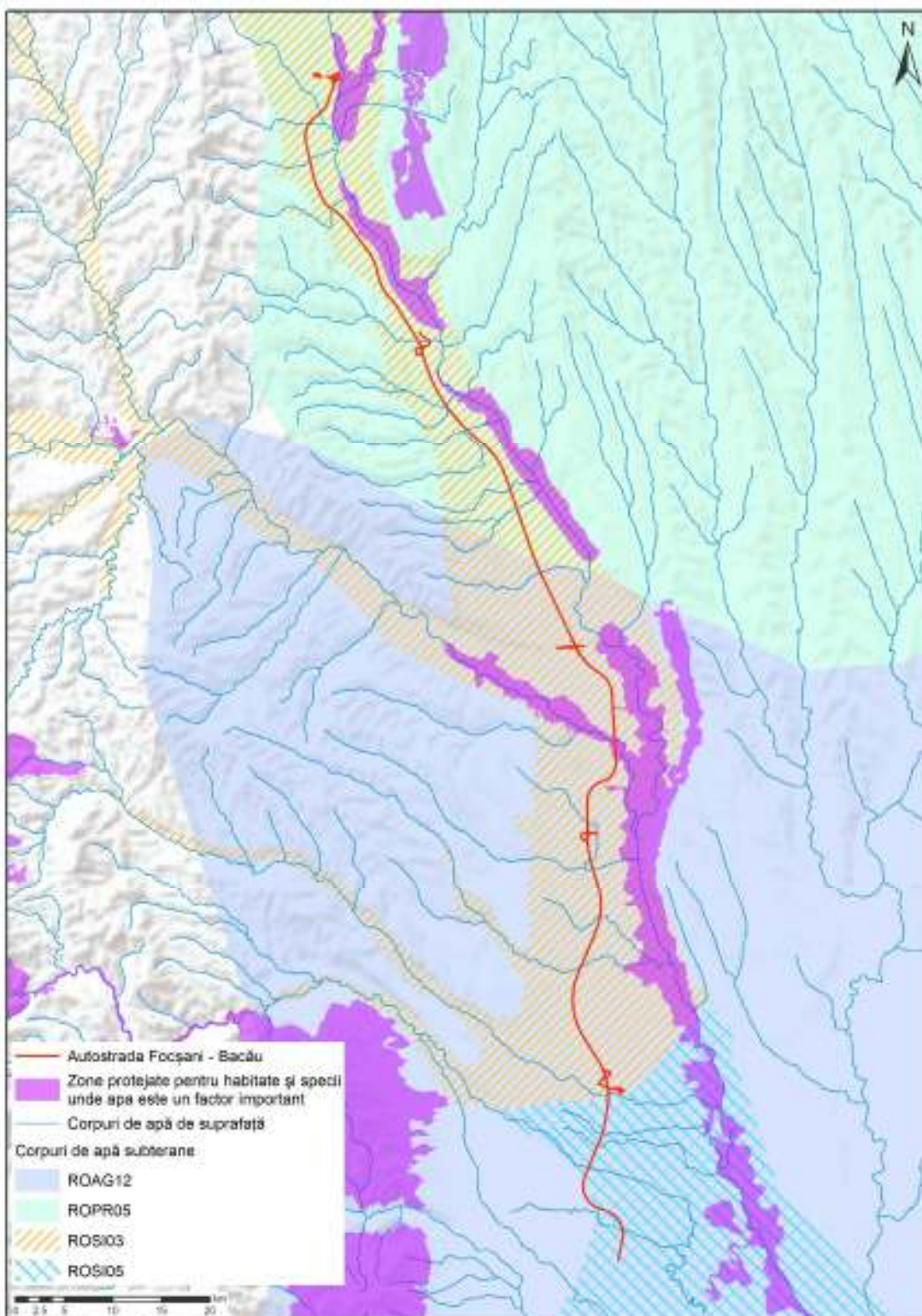


Figura 17. Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important, în raport cu proiectul studiat

- Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți. Această decizie se concretizează în faptul că, în vederea asigurării protecției mediului de efectele negative ale evacuărilor de ape uzate urbane, aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (conform prevederilor HG nr. 352/2005 art. 3 (1)). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

- Zone pentru înbăiere

Zonele pentru înbăiere sunt desemnate acolo unde înbăierea este tradițional practică de un număr de utilizatori ai apei de înbăiere considerat mare de către direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București, în colaborare cu autoritățile administrației publice locale, în baza istoricului local de folosință, a infrastructurii și serviciilor asigurate și a altor măsuri luate pentru a încuraja scăldatul, inclusiv a măsurilor de promovare în scop turistic a zonei de înbăiere. Având în vedere aceste aspecte, până în prezent zonele de înbăiere au fost desemnate pe litoralul Mării Negre, cu excepția Lacului Ciuperca din județul Tulcea desemnat ca zonă de înbăiere în anul 2013.

Având în vedere cele prezentate, proiectul studiat nu se învecinează cu zone desemnate pentru înbăiere.

- Frontul de captare Suraia Focșani

Sursa de apă Suraia - Frontul de captare Suraia este amplasat la aproximativ 800 m de municipiul Focșani, pe partea stângă a DJ Focșani-Suraia și se întinde pe o lungime de 4,2 km, având în componență 38 de puțuri forate, dintre care 21 sunt forate la 175m, iar 17 la 65m adâncime. Cu excepția a 6 puturi cu adâncimea de 175 m, care sunt amplasate câte unul pe fiecare amplasament, restul sunt cuplate pe celelalte 16 amplasamente în baterii de câte două, la distanța de 6-10m între ele, respectiv un foraj cu adâncimea de 65m, cu un foraj de 175m adâncime. Distanța între amplasamente este între 200-215m.

De la intrarea în județul Focșani și până la ieșirea din Municipiul Focșani, autostrada Buzău-Focșani traversează aducțiuni de alimentare cu apă și conducte de canalizare a apelor uzate, a căror adâncime minimă de îngropare este cuprinsă între -1,3 și 1,5 m, față de cota naturală a terenului. (*sursa: SEICA autostrada Buzău-Focșani*).

Traseul autostrăzii Focșani – Bacău nu intersectează Frontul de captare Suraia Focșani, frontul fiind identificat la o distanță de cca. 500 m S de proiect.

Zonele protejate prevăzute pe corpurile de apă de suprafață

Zonele protejate prevăzute pe corpurile de apă de suprafață în cadrul Planului de management a spațiului hidrografic Siret și conform răspunsului de la Administrația Națională “Apele Române”,

Administrația Bazinală de Apă Siret, sunt prezentate în Tabel 18. pentru fiecare corp de apă intersectat de traseul autostrăzii Focșani – Bacău.

În ceea ce privește zonele protejate aferente corpurilor de apă subterane, în zona proiectului au fost analizate toate locațiile captărilor de apă subterană (conform datelor primite de la ABA Siret) și ariile naturale protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important.

Tabel 18. Zonele protejate aferente fiecărui corp de apă de suprafață și subteran

Nr. Crt.	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Zone protejate
1	Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	-
2	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești)	RORW12.1.79_B3	-
3	Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior)
4	Șușița	RORW12.1.75_B2	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)
5	Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	ZONE DE PROTECȚIE PT. SPECIILE ACVATICE HG 202/2002, Zonele cu specii de pești care au potențial economic. Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)
6	Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)
7	Fântânele	RORW12.1.66_B1	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)
8	Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)
9	Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)
10	Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	-
11	Cleja	RORW12.1.57_B1	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești)
12	Valea Mare	RORW12.1.56_B1	-
13	Bahna	RORW12.1.55_B1	Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești și ROSCI0434 Siretul Mijlociu)

C. DOMENIUL DE APLICARE

C.1. Identificarea corpurilor de apă potențial a fi afectate de proiect

Corpurile de apă de suprafață și subterane identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt prezentate în cele ce urmează.

➤ ***Corpuri de apă de suprafață***

Corpurile de apă de suprafață, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt prezentate în Tabel 19.

În Figura 18 –Figura 31 și Foto 1 – Foto 7 sunt reprezentate zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă de suprafață.

Tabel 19. Corpurile de apă de suprafață potențial a fi afectate de implementarea autostrăzii Focșani – Bacău

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria corpului de apă*	Coordonate Stereo70 intersecție
Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	RW	X=672542.12 Y=475147.66
Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești)	RORW12.1.79_B3	RW	X=669886.94 Y=479488.39
Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	RW	X=670838.19 Y=482013.47
Șușița	RORW12.1.75_B2	RW	X=671228.95 Y=484814.75
Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	RW	X=668940.63 Y=493866.64
Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	RW	X=670989.95 Y=510243.36
Fântânele	RORW12.1.66_B1	RW	X=663548.88 Y=526627.63
Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	RW	X=659831.83 Y=532200.72
Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	X=658247.68 Y=533971.01
Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	X=658363.15 Y=533802.33
Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	RW	X=656229.36 Y=538370.54
Cleja	RORW12.1.57_B1	RW	X=649734.61 Y=547658.76
Valea Mare	RORW12.1.56_B1	RW	X=648176.74 Y=551032.47
Bahna	RORW12.1.55_B1	RW	X=648032.23 Y=553586.29
			X=648682.25 Y=554280.37



Figura 18. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul



Foto 1. Aspect râul Putna în zona de intersecție cu proiectul



Figura 19. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.79_B3 – Putna



Figura 20. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.76_B1 Gârla Morilor



Foto 2. Aspect pârâul Șușița în zona de intersecție cu proiectul



Figura 21. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.75_B2 Șușița

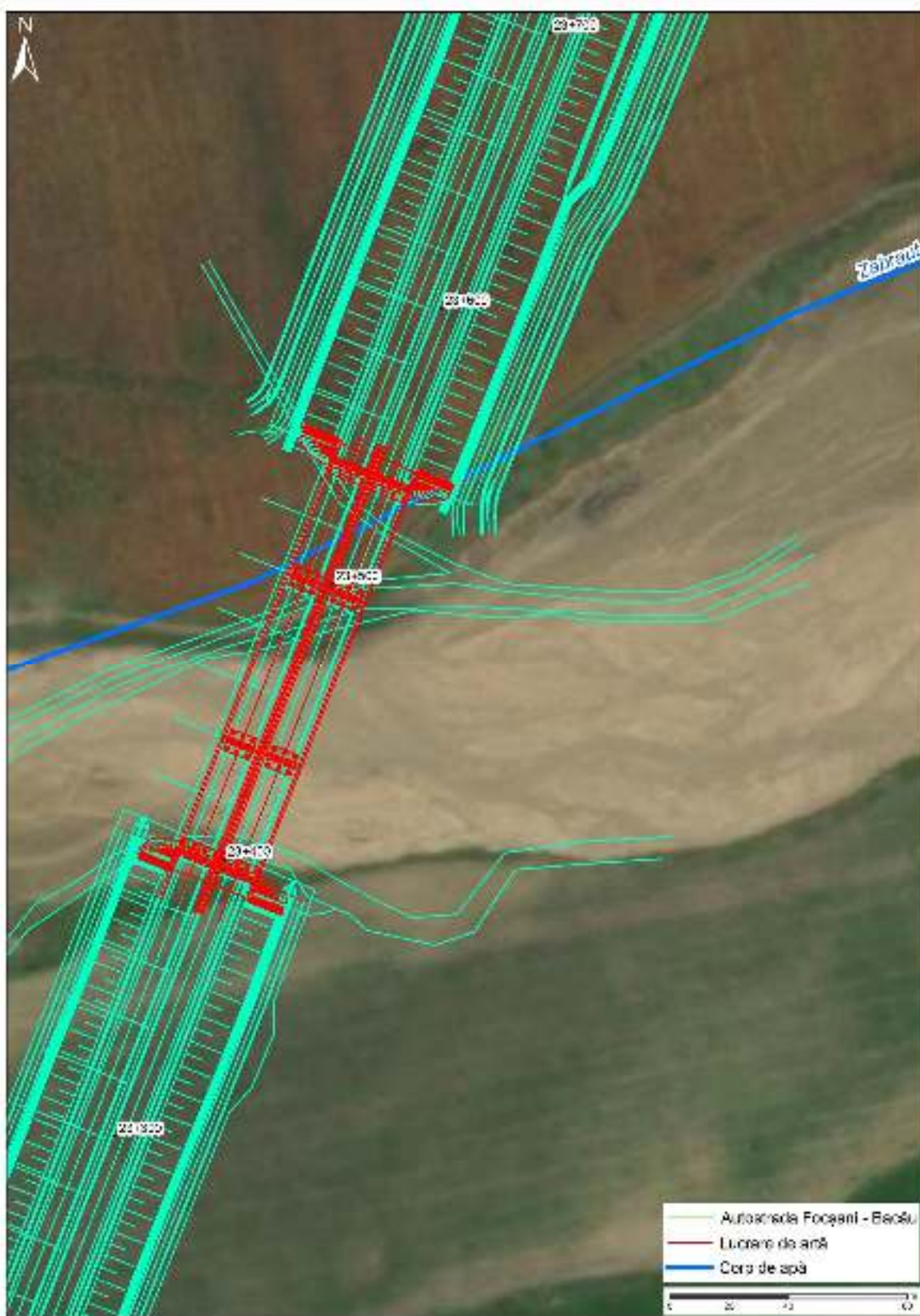


Figura 22. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.73_B1 Zăbrauț + Zabrautul Mic + Câmpul



Foto 3. Aspect râul Trotuș în zona de intersecție cu proiectul

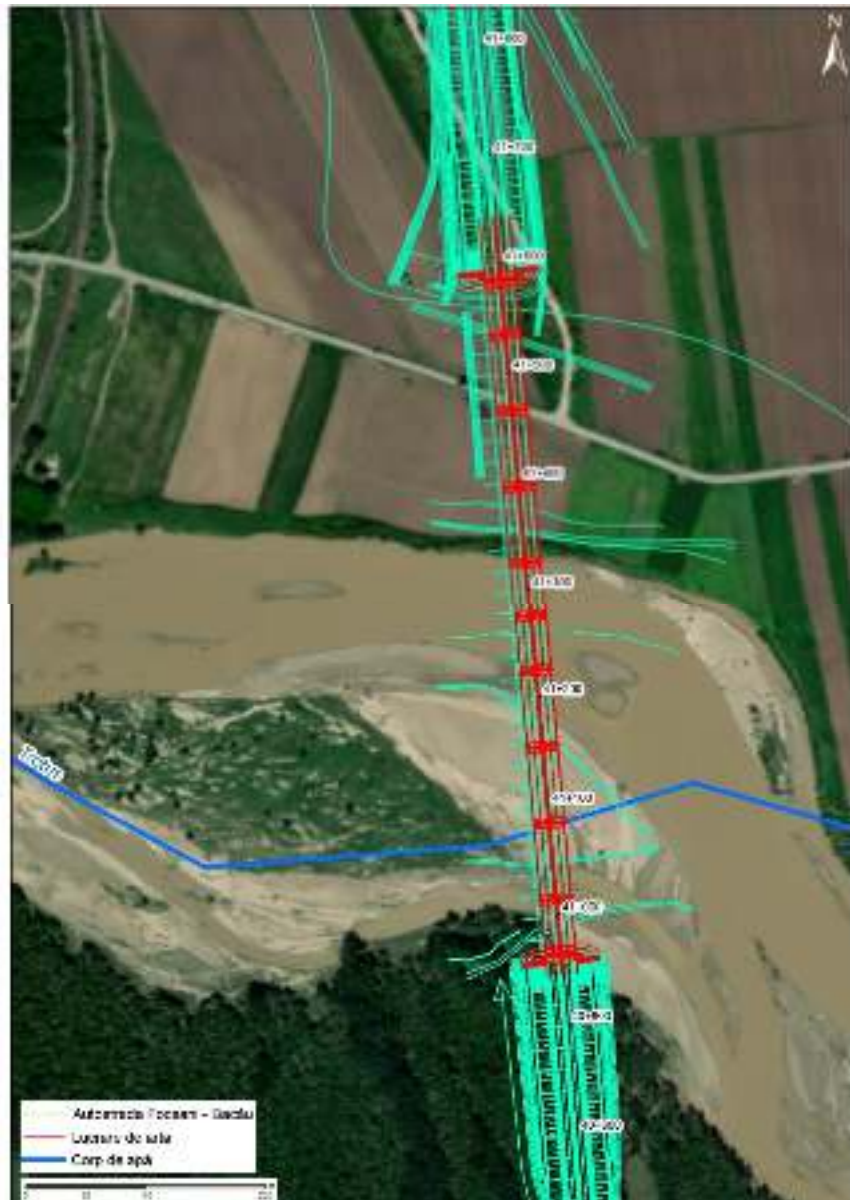


Figura 23. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.69_B4 Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)



Figura 24. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.66_B1 Fântânele



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020



Figura 25. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.63_B1 Valea Seacă + Scurtă

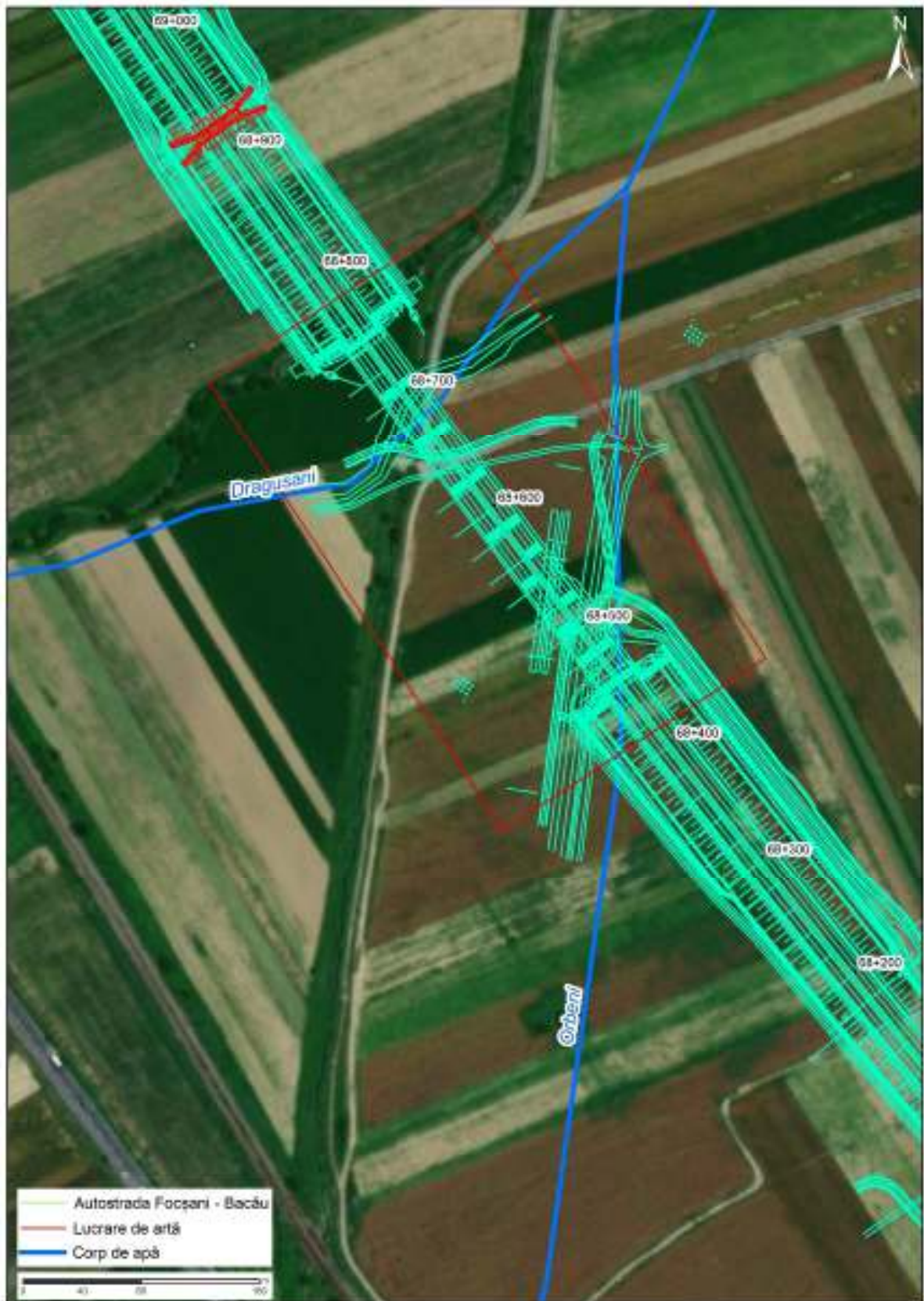


Figura 26. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.61_B Drăgușani + Afluenți



Foto 4. Aspect pârâul Răcăciuni în zona de intersecție cu proiectul



Figura 27. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.60_B1 Răcăciuni



Figura 28. Pod pe bretea peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.60_B1 Răcăciuni (pe bretea)



Foto 5. Aspect pârâul Cleja în zona de intersecție cu proiectul

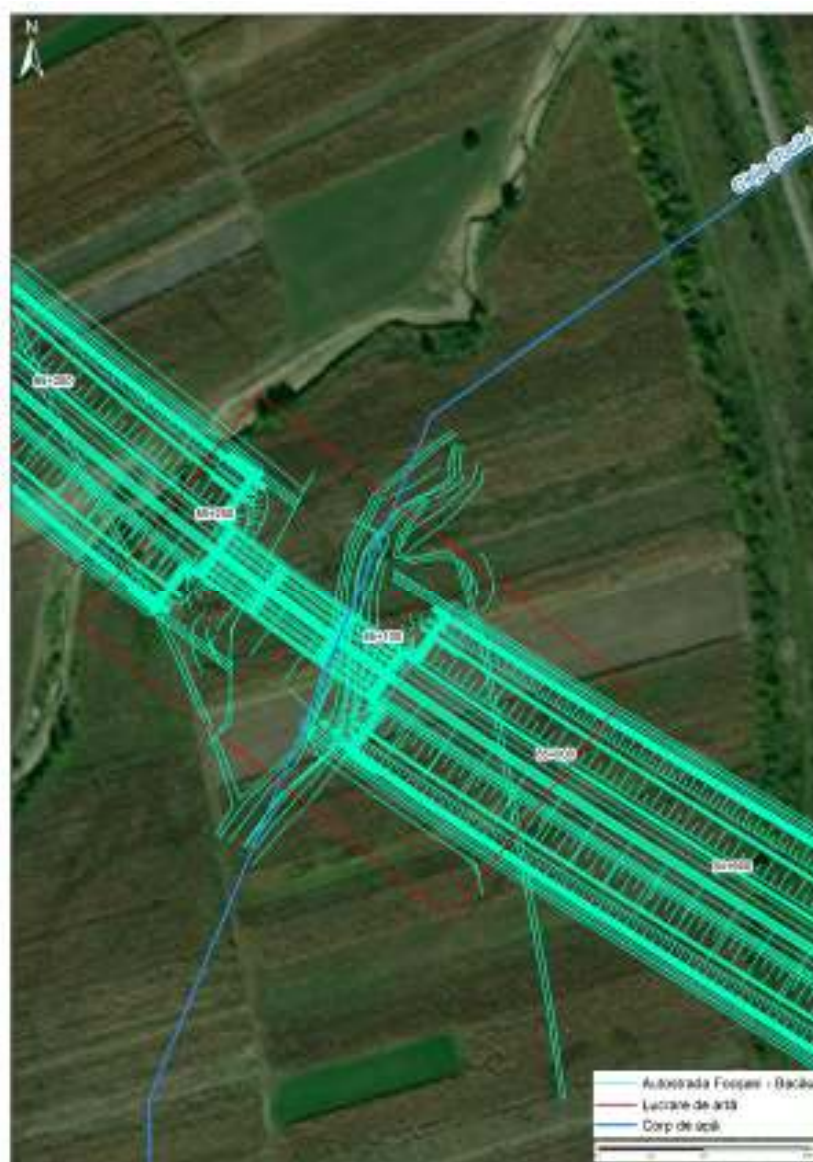


Figura 29. Pod peste corpul de apă de suprafață RORW12.1.57_B1 Cleja



Foto 6. Aspect Valea Mare în zona de intersecție cu proiectul



Figura 30. Pod peste corpul de apă de suprafață Valea Mare



Foto 7. Aspect Valea Seacă, în zona de intersecție a proiectului cu corpul de apă Bahna



Figura 31. Pod peste corpul de apă de suprafață Valea Seacă

➤ Corpuri de apă subterană

Aria de dezvoltare a proiectului se suprapune cu 4 corpuri de apă subterană, respectiv:

- Estul Depresiunii Valahe (ROAG12) – corp de apă de adâncime.
- Podișul Central Moldovenesc (ROPR05) – corp de apă de adâncime.
- Câmpia Siretului Inferior (ROSI05) – corp de apă de tip freatic;
- Lunca Siretului și a afluenților săi (ROSI03) – corp de apă de tip freatic;

Amplasarea acestora în raport cu zona de dezvoltare a proiectului este prezentată în Figura 32.



Figura 32. Corpurile de apă subterană în raport cu traseul proiectului

C.2. Indicarea lungimii/ suprafeții corpului de apă identificat

➤ Corpuri de apă de suprafață

Lungimile corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului autostrăzii Focșani – Bacău variază de la nivelul câtorva km, la valori de peste 100 km. Cel mai lung corp de apă potențial afectat de proiect este Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești) (114,38 km lungime), iar cel mai redus ca dimensiune este Valea Mare (11,25 km lungime) – Tabel 20.

Tabel 20. Lungimii ale corpurilor de apă identificate la pct. C.1

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lungimea corpului de apă	Coordonate Stereo70 intersecție
Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	14,896 km	X=672542.12 Y=475147.66
Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești)	RORW12.1.79_B3	114,383 km	X=669886.94 Y=479488.39
Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	28,57 km	X=670838.19 Y=482013.47
Șușița	RORW12.1.75_B2	34,09 km	X=671228.95 Y=484814.75
Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	54,00 km	X=668940.63 Y=493866.64
Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	61,053 km	X=670989.95 Y=510243.36
Fântânele	RORW12.1.66_B1	15,232 km	X=663548.88 Y=526627.63
Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	31,252 km	X=659831.83 Y=532200.72
Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	38,044 km	X=658247.68 Y=533971.01
Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B		X=658363.15 Y=533802.33
Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	22,367 km	X=656229.36 Y=538370.54
Cleja	RORW12.1.57_B1	14,437 km	X=649734.61 Y=547658.76
Valea Mare	RORW12.1.56_B1	11,25 km	X=648176.74 Y=551032.47
Bahna	RORW12.1.55_B1	28,774 km	X=648032.23 Y=553586.29
			X=648682.25 Y=554280.37

➤ Corpuri de apă subterane

Corpurile de apă subterană prezintă suprafețe extinse, de nivelul miilor de km². Suprafața corpului de apă de tip freatic intersectat de proiect este mult mai redus comparativ cu suprafața corpului de apă de adâncime. În Tabel 21 sunt prezentate suprafețele corpurilor de apă subterană intersectate de proiect.

Tabel 21. Suprafețe ale corpurilor de apă identificate la pct. C.1

Nr. Crt.	Cod	Denumire corp de apa	Tip	Suprafață (km ²)
1	ROSI05	Câmpia Siretului inferior	Freatic	3102
2	ROSI03	Lunca Siretului și a afluenților săi	Freatic	4542
3	ROAG12	Estul Depresiunii Valahe	De adâncime	44095
4	ROPR05	Podișul Central Moldovenesc	De adâncime	12646

C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpurilor de apă

Informațiile privind starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă, conform informațiilor preluate din Planurile de management actualizate ale spațiilor hidrografice aferente sunt prezentate în cele ce urmează.

➤ Corpuri de apă de suprafață

Starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață, conform informațiilor preluate din Planurile de management actualizate ale spațiilor hidrografice aferente sunt prezentate în Tabel 22.

Tabel 22. Categoria, tipologia și starea/potențialul corpurilor de apă de suprafață intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău

Nr. crt.	Denumire corp de apa	Cod	Categorie corp de apă	Tipologie	Stare / Potențial	Stare / Potențial ecologic(ă)	Stare chimică
1.	Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	RW	RO19	S	M	B
2.	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești)	RORW12.1.79_B3	RW	RO08	S	M	B
3.	Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	RW	RO06	S	B	B
4.	Șușița	RORW12.1.75_B2	RW	RO19	S	B	B
5.	Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	RW	RO19	S	B	B
6.	Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	RW	RO10	S	M	B
7.	Fântânele	RORW12.1.66_B1	RW	RO19	S	B	B

Nr. crt.	Denumire corp de apa	Cod	Categorie corp de apă	Tipologie	Stare / Potențial	Stare / Potențial ecologic(ă)	Stare chimică
8.	Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	RW	RO06	S	B	B
9.	Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	RO06	S	B	B
10.	Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	RW	RO06	S	M	B
11.	Cleja	RORW12.1.57_B1	RW	RO06	S	B	B
12.	Valea Mare	RORW12.1.56_B1	RW	RO06	S	B	B
13.	Bahna	RORW12.1.55_B1	RW	RO06	S	B	B

HMWB = Corpuri de apă puternic modificate; AWB = Corp de apă artificial; RW = Râu natural S = Stare; P = Potențial; B = Bun(ă); M = Moderat(ă)

➤ Corpuri de apă subterane

Starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă subterană, conform informațiilor preluate din Planurile de management actualizate ale spațiilor hidrografice aferente sunt prezentate în Figura 33 și Tabel 22.

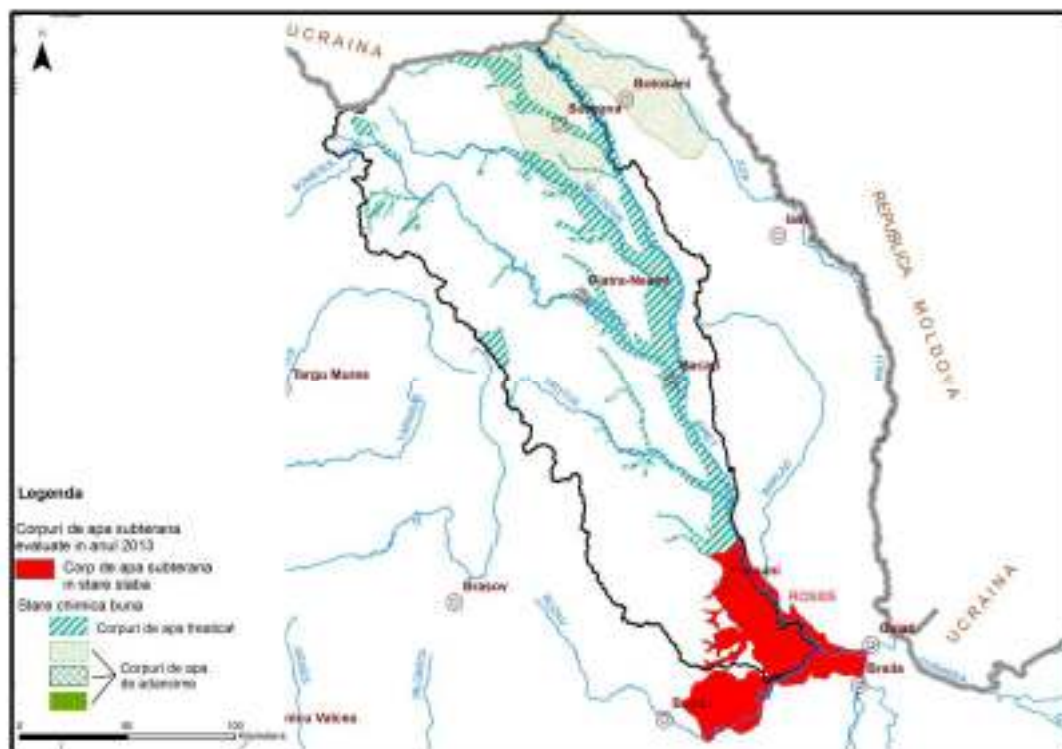


Figura 33. Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Siret

Tabel 23. Categoria, tipologia și starea/potențialul corpurilor de apă subterane intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău

Denumire corp de apa	Cod	Tip	Stare cantitativă	Stare chimică
Câmpia Siretului inferior	ROSI05	Freatic	Bună	Slabă
Lunca Siretului și a afluenților săi	ROSI03	Freatic	Bună	Bună
Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	De adâncime	Bună	Bună
Podișul Central Moldovenesc	ROPR05	De adâncime	Bună	Bună

Motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă Câmpia Siretului inferior - ROSI05:

În cazul ABA Siret, corpul de apă subterană freatică ROSI05 este în stare calitativă slabă la parametrul - amoniu.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea chimică a corpului de apă subterană este slabă la parametrul amoniu datorită faptului că suprafața poluată (36 %) reprezintă mai mult de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană

În cazul corpului de apă subterană ROSI05 au fost identificate ca posibile surse de poluare aglomerările umane, care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, precum și poluarea difuză determinată de activitățile agricole (Figura 34).

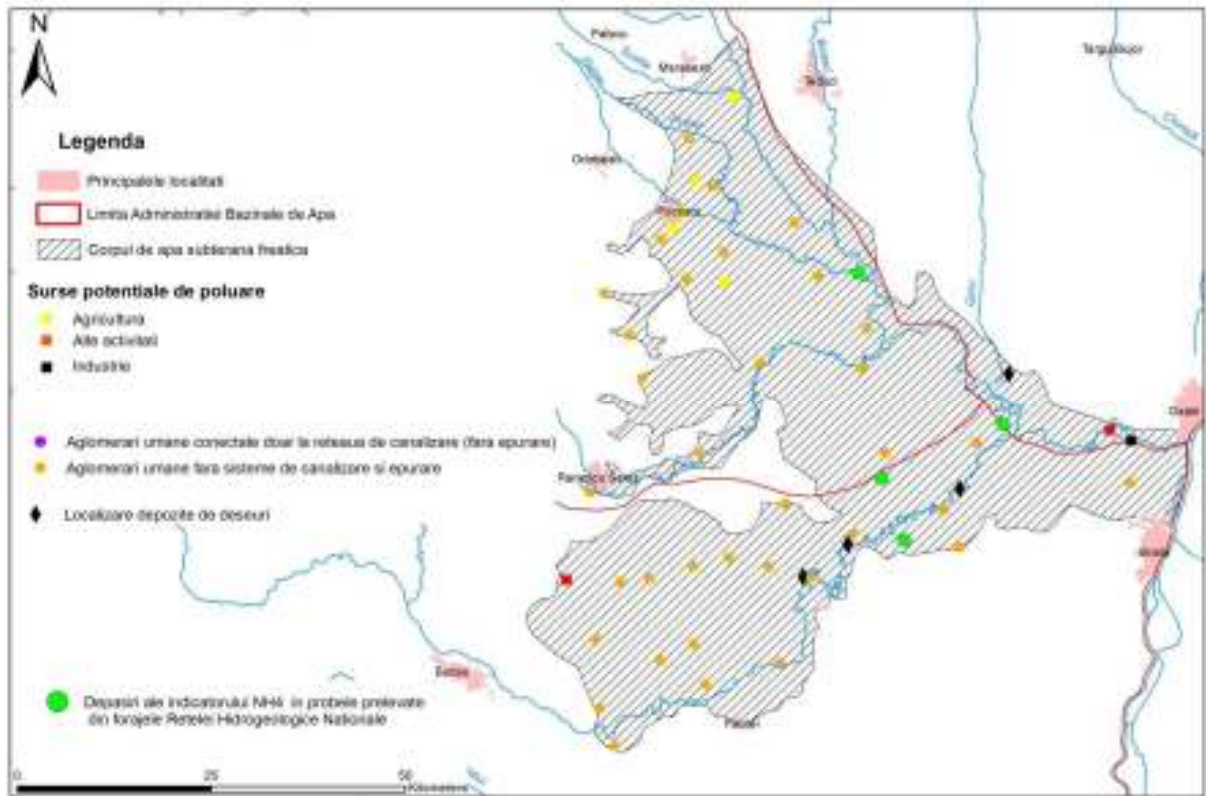


Figura 34. Localizarea surselor de poluare pentru corpul de apă subterană ROSI05, care este la risc calitativ (Sursa: PMB actualizat ABA Siret)

C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, 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, se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

➤ Corpuri de apă de suprafață

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu sunt reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE).

Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect, precum și atingerea obiectivului de mediu, sunt prezentate în Tabel 24.

Tabel 24. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și atingerea acestora

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoría corpului de apă*	Obiectiv de mediu		Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică
			Stare/potențial ecologic	Stare chimică	2015		2021	
Șoimul	RORW12.1.79.15_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA	DA	-
Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Gole)	RORW12.1.79_B3	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA	NU	-
Gârla Morilor	RORW12.1.76_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Șușița	RORW12.1.75_B2	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	RORW12.1.73_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	RORW12.1.69_B4	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA	NU	-
Fântânele	RORW12.1.66_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Valea Seaca + Scurta	RORW12.1.63_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Drăgușani + Afluenți	RORW12.1.61_B	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Răcăciuni (Mocan)	RORW12.1.60_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA	DA	-
Cleja	RORW12.1.57_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Valea Mare	RORW12.1.56_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-
Bahna	RORW12.1.55_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	DA	DA	-	-

Conform Planului de Management Bazinal pentru Bazinul Hidrografic Siret, în anul 2015, pentru 4 din cursurile de apă prezentate nu a fost atins obiectivul de stare/potențial ecologic bun.

► Corpuri de apă subterane

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 Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Tabel 25. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și atingerea acestora pentru corpurilor de apă subterane intersectate de traseul Autostrăzii Focșani – Bacău

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apa	Cod	Obiectiv de mediu		Stare cantitativă actuală	Stare chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Motive care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu
			Bună	Bună					
Siret	Câmpia Siretului inferior	ROSI05	Bună	Bună	Bună	Slabă	2015	2027	Art.4(4)- fezabilitate tehnică
	Lunca Siretului și a afluenților săi	ROSI03	Bună	Bună	Bună	Bună	2015	2015	-
Argeș – Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	Bună	Bună	Bună	Bună	2015	2015	-
Pрут – Bârlad	Podișul Central Moldovenesc	ROPR05	Bună	Bună	Bună	Bună	2015	2015	-

Conform datelor disponibile în Planurile de Management Bazinale, 3 dintre cele 4 corpuri de apă subterană studiate (ROSI03, ROPR05 și ROAG12) și-au atins obiectivele de mediu reprezentate de starea calitativă și cantitativă bună. În urma analizei efectuate la nivelul spațiului hidrografic Siret, un corp de apă a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a stării chimice bune în anul 2021 (ROSI05).

Excepții aplicate

În situațiile în care nu este posibilă atingerea obiectivelor de mediu se pot aplica excepții de la obiectivele de mediu în condițiile prevăzute de Art. 4(4), (5), (6) și (7) ale Directivei Cadru Apă.

Excepțiile de la obiectivele de mediu sunt parte integrantă a obiectivelor de mediu, actualizându-se o dată la 6 ani prin *Planurile de Management*.

Excepțiile de la obiectivele de mediu se clasifică în următoarele categorii (tipuri):

- prelungirea termenului de atingere al “stării bune”, care poate fi maximum de 2 ori x 6 ani, adică starea bună trebuie atinsă cel mai târziu până în 2027 (art. 4(4) al Directivei Cadru Apă);

- atingerea unor “obiective de mediu mai puțin severe” în anumite condiții (art. 4 (5) al Directivei Cadru Apă);
- deteriorarea temporară a stării corpurilor de apă în cazul existenței unor cauze naturale sau “forță majoră” (art. 4 (6) al Directivei Cadru Apă);
- neatingerea stării bune a apelor subterane, a stării ecologice bune a apelor de suprafață/a potențialului ecologic bun; deteriorarea stării corpului de apă de suprafață sau subterană (ca rezultat al: noilor modificări caracteristicilor fizice ale unui corp de apă de suprafață; noilor modificări ale nivelului apei corpurilor de apă subterană); deteriorarea stării corpului de apă de suprafață de la “starea foarte bună” la “starea bună” ca rezultat al noilor activități umane de dezvoltare durabilă (art. 4 (7) al Directivei Cadru Apă).

Aplicarea excepțiilor, conform prevederilor Directivei Cadru Apă, se poate datora fezabilității tehnice, costurilor disproporționate sau condițiilor naturale.

➤ **Corpuri de apă de suprafață**

Din datele disponibile în ultimul Plan de Management la nivel bazinal, 4 din corpurile de apă de suprafață prezentate nu și-au atins obiectivele de mediu impuse pentru anul 2015 (stare ecologică bună) fiind îndeplinită doar condiția de stare chimică bună.

Pentru 2 din corpurile de apă intersectate de proiect, pentru obiectivul “stare ecologică bună” a fost aplicată excepția Art.4(4) – Fezabilitate tehnică, ce presupune prelungirea termenului de îndeplinire a obiectivului până în anul 2027.

➤ **Corpuri de apă subterane**

Conform datelor disponibile în Planurile de Management Bazinale, 3 dintre cele 4 corpuri de apă subterană studiate (ROSI03, ROPR05 și ROAG12) și-au atins obiectivele de mediu reprezentate de starea calitativă și cantitativă bună. Pentru corpul de apă subterană ROSI05 a fost aplicată excepția Art.4(4) – Fezabilitate tehnică, ce presupune prelungirea termenului de îndeplinire a obiectivului până în anul 2027.

C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat

Directiva Cadru a Apei 2000/60/CE (DCA) instituie un cadru legal pentru protejarea, conservarea și îmbunătățirea stării tuturor apelor și a zonelor protejate, prevenirea deteriorării și asigurarea pe termen lung a utilizării durabile a resurselor de apă. Directiva stabilește termene specifice pentru statele membre ale Uniunii Europene pentru a stabili și implementa Programe de măsuri și planuri de management ale bazinelor hidrografice, având în vedere atingerea obiectivelor de mediu.

DCA definește două categorii de măsuri: „de bază” și „suplimentare”.

„Măsurile de bază” sunt cerințele minime de conformare și constau din acele măsuri cerute de implementarea legislației comunitare pentru protecția apelor, inclusiv măsurile prevăzute în legislația specificată în Articolul 10 și în partea A anexeii VI (lista măsurilor de bază ce urmează a fi incluse în programele de măsuri). Alte măsuri de bază sunt măsurile tehnice și instrumentele administrative pentru domeniile cuprinse în art. 11.3 (b-l) al DCA:

- b) recuperarea costurilor pentru serviciile de apă, cu măsuri aferente cerințelor art. 9 al DCA;
- c) măsuri care promovează utilizarea eficientă și durabilă a apei;
- d) măsuri de protecție a zonelor de prelevare a apelor în scop potabil pentru îndeplinirea cerințelor art. 7 al DCA, inclusiv măsurile de siguranță a calității apei pentru reducerea nivelului de tratare (purificare) necesar pentru producerea de apă potabilă;
- e) controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane;
- f) controlul și autorizarea reîncărcării artificiale sau a realimentării corpurilor de apă subterană;
- g) măsuri de control și autorizare a surselor de poluare punctiforme;
- h) măsuri de control și autorizare a surselor de poluare difuze;
- i) pentru orice alt impact negativ semnificativ asupra stării apelor identificat în temeiul articolului 5 și al anexeii II, trebuie stabilite măsuri (inclusiv controlul și autorizarea) prin care se asigură condițiile hidromorfologice ale corpurilor de apă artificiale sau puternic modificate care permit atingerea stării ecologice bune sau potențialului ecologic bun; se referă în fapt la măsurile pentru asigurarea condițiilor hidromorfologice necesare atingerii stării ecologice bune/potențialului ecologic bun a corpurilor de apă, precum și la măsurile de control și reglementare a debitului ecologic;
- j) interzicerea sau reglementarea evacuărilor directe de poluanți în apele subterane;
- k) măsuri pentru reducerea / eliminarea poluării apelor de suprafață cu substanțe prioritare;
- l) măsuri pentru prevenirea pierderilor de poluanți din instalații și prevenirea și/sau reducerea impactului poluărilor accidentale.

„Măsurile suplimentare” sunt acele măsuri identificate și implementate suplimentar pe lângă măsurile de bază, în scopul realizării obiectivelor stabilite ca urmare a art. 4 al DCA.

Pentru majoritatea corpurilor de apă de suprafață au fost identificate măsuri în cadrul PMB Siret. Majoritatea măsurilor identificate în PMSH Siret, asociate corpurilor de apă potențial afectate de proiect

fac referire la implementarea unor sisteme locale de alimentare cu apă și canalizare sau (în cazul anumitor localități) la îmbunătățiri ale sistemelor existente.

Din cauza numărului mare de măsuri prevăzute în Planurile de management ale bazinelor hidrografice, acestea nu au fost incluse în această secțiune, ci au fost anexate prezentului studiu (Anexa 2).

Măsuri suplimentare pentru corpurile de apă subterane aplicate de ABA Siret

Din analiza presiunilor și impactului asupra corpurilor de apă subterană a rezultat că, datorită condițiilor naturale de curgere și a încărcării istorice cu poluanți, corpul de apă subterană (ROSI05) din spațiul hidrografic Siret este la risc de a nu atinge starea chimică bună până în 2021 prin aplicarea măsurilor de bază, fiind necesare măsuri suplimentare de tipul: realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran.

Principiile și evaluarea surselor de poluare pentru apele de suprafață furnizează de asemenea, informații de fond relevante pentru apele subterane, datorită interconexiunii dintre cele două categorii de ape. Problemele importante identificate la nivelul apelor de suprafață, respectiv poluările cu nutrienți, cu substanțe organice și substanțe prioritare pot conduce, pe baza acestor conexiuni, la poluări ale apelor subterane.

Astfel, măsurile de bază și cele suplimentare aplicate corpurilor de apă de suprafață au efecte și asupra apelor subterane, însă datorită dinamicii lente a apelor subterane față de cele de suprafață, efectele acestor măsuri se vor face simțite într-un interval mult mai mare de timp, motiv pentru care starea bună a corpurilor de apă subterană va putea fi atinsă în al treilea ciclu de implementare.

Alte măsuri suplimentare necesare, se referă la realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care să se urmărească evoluția în timp și spațiu a concentrației de poluant, estimându-se viteza de degradare naturală a acestuia în apele subterane. De asemenea, în scopul protejării resursei de apă subterană din punct de vedere cantitativ, în contextul schimbărilor climatice globale, se au în vedere măsuri suplimentare care să conducă la identificarea zonelor în care, unele acvifere freatice sunt sau pot fi afectate de secetă, prin elaborarea unor studii de cercetare și aplicarea de modele pentru urmărirea în timp și spațiu a nivelului acviferelor.

În vederea acoperirii necesarului de apă, se planifică să se identifice zonele cu risc potențial la deficit de apă și să se aplice cele mai eficiente metode de realimentare artificială a acviferelor, eventual prin colectarea și depozitarea apelor meteorice și utilizarea acestora pentru alimentarea artificială a unor acvifere cu posibil risc cantitativ.

Rezultatele proiectelor de cercetare vor permite evaluarea timpului necesar pentru atingerea obiectivelor de mediu prin implementarea măsurilor de bază și/sau posibilitatea aplicării unor măsuri suplimentare.

C.6. Mecanismul cauză – efect pentru corpurile de apă identificate ca fiind potențial afectate de proiect, atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare

► Corpuri de apă de suprafață

- RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul (km 2+323):

Corpul de apă Șoimul (Valea Șoimului) intersectează autostrada în poziție oblică în zona aval de pod, de aceea a fost necesară perpendicularizarea cursului de apă (Figura 35). În zona aval de pod (profil P2) se translatează albia cu aproximativ 12.50 m, pe o lungime de 100 m. În aval de această translație, se revine treptat la albia existentă. Pe această zonă, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane cu grosimea de 30 cm, Secțiunea 1, $L = 230$ (m). Aceste saltele din gabioane de pe taluz se sprijină pe o grindă din beton, C25/30 cu dimensiunile de 0.80×0.60 m. Sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul sunt prezentate în

Tabel 26.

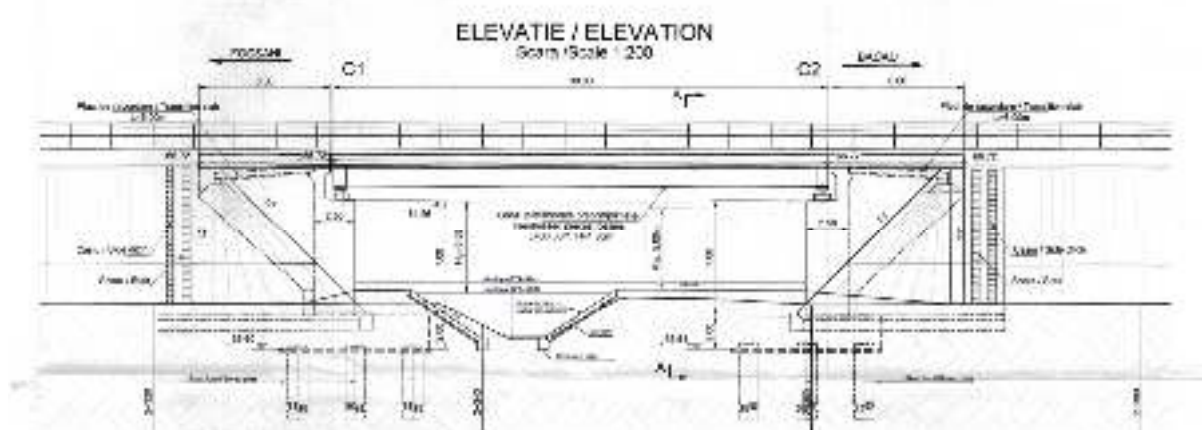


Figura 35. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul

Tabel 26. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15 B1 – Șoimul

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. În aval de aceasta translatare, se revine treptat la albia existentă, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane sprijinite pe o grindă din beton.	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. În aval de aceasta translatare, se revine treptat la albia existentă, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane sprijinite pe o grindă din beton.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. Acest lucru va duce la modificarea parametrilor de calitate structura și substratul patului albiei, în secțiune.	NU	
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Prin translatarea albiei râului în etapa de execuție, va avea loc modificarea structurii zonei ripariene	NU	
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatură față de corpul de apă analizat	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul analizat presupune translatarea albiei râului pe o lungime de 100 m. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Proiectul analizat presupune translatarea albiei râului pe o lungime de 100 m. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Macrofite</i>	NU	Proiectul analizat presupune translatarea albiei râului pe o lungime de 100 m. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări minore în dinamica comunităților de faună bentică	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Proiectul analizat presupune translatarea albiei râului pe o lungime de 100 m. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Nu este cazul	-	-	-	-

- RORW12.1.79_B3 - Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești):

Râul Putna intersectează autostrada în dreptul km 7+956.

Pe acest corp de apă de suprafață este proiectat un pod L=760,50 m și cele 9x2 pile ale acestuia intră parțial în albia minoră corpului de apă (Figura 36). Pentru asigurarea colectării, preluării și evacuării apelor de pe partea carosabilă, au fost prevăzute guri de scurgere și tuburi colectoare care conduc și evacuează apele pluviale la extremitățile podului.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna sunt prezentate în Tabel 27.

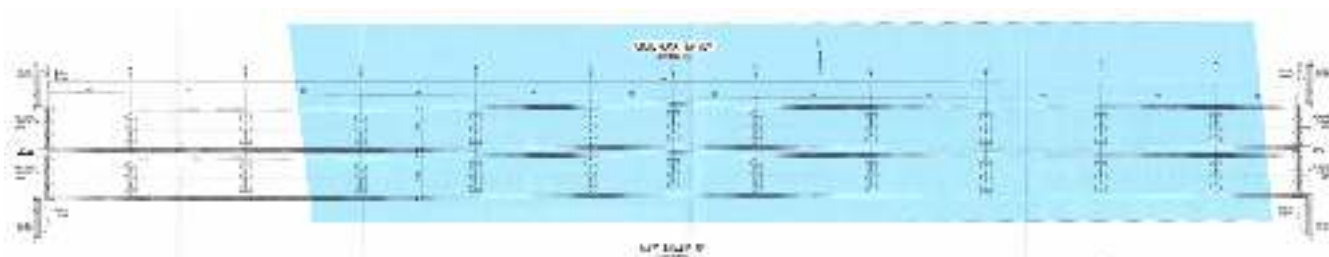


Figura 36. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna

Tabel 27. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra conectivității corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte de continuitate laterală a râului.	NU	-
<i>Condiții morfologice:</i> adâncimea și lățimea râului	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albic	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albic, ce pot influența structura și substratul patului albic.	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor și în albia râului vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatură față de corpul de apă analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO08)	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Macrofite</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (lipsa speciilor de macrofite și tipul de substrat), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări minore în dinamica comunităților de faună bentică	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Proiectul nu prevede lucrări ce ar putea avea efecte directe asupra faunei piscicole.	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerăți toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Nu este cazul	-	-	-	-

- RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor

Pe acest corp de apă de suprafață este proiectat un pod L=16.00 m și lucrările de protecție aferente podului: protecție taluz cu zid și saltea din gabioane L=220 m.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor sunt prezentate în Tabel 28.

Tabel 28. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu presupune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului.	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului. Acest lucru va duce la modificarea parametrilor de calitate structura și substratul patului albiei, în secțiune.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apa	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		tipologia corpului de apă (RO06)		
<i>Macrofite</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări în dinamica comunităților de faună bentică.	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Proiectul nu prevede lucrări ce ar putea avea efecte directe asupra faunei piscicole.	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe prioritare	NU	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe prioritare
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe prioritare periculoase	NU	Nu se utilizează substanțe prioritare periculoase
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior)</i>	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 7.5 km.		

- RORW12.1.75_B2 - Șușița

Corpul de apă Șușița intersectează autostrada la Km 13+464 unde este propus un Pod peste Pârâul Șușița, L(m) = 380.00.

Podul este alcatuit din doua structuri independente, cate una pentru fiecare sens de circulatie. Fiecare structura de pe un sens, este alcatuita din sase deschideri.

Suprastructura are schema statica alcatuita dintr-o grinda continua cu deschiderile: 50,00+3x70,00+50,00 m.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița sunt prezentate în Tabel 29.

Tabel 29. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte de continuități laterale a râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența structura și substratul patului albiei	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor și în albia râului vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apă analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.		
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		prevăzută utilizarea de substanțe prioritare		
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerăți toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 5,9 km.	-	-

- RORW12.1.73 B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul

Corpul de apă Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Campul intersectează autostrada la Km 23+393 unde este propus un Pod peste Pârâul Zăbrăuț, L(m) = 140.00 (Figura 37).

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul sunt prezentate în Tabel 30.

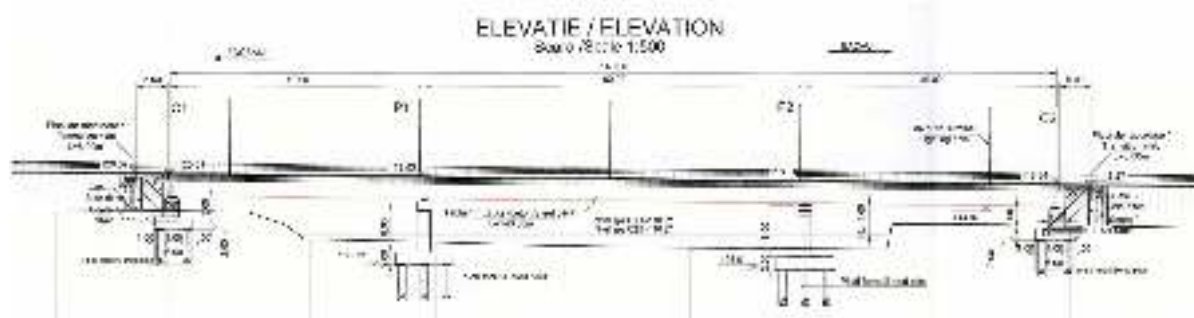


Figura 37. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul

Tabel 30. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zăbrautul Mic + Câmpul

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...? ¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? ² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte continuității laterale a râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența structura și substratul patului albiei	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor și în albia râului vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă.	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici.	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale.	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO19)	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 3,7 km	-	-

- RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Corpul de apă Trotuș (cf Tazlău - cf Siret) intersectează autostrada la km 40+958, unde este propus un pod peste râul Trotuș, L(m) = 620 (Figura 38).



Figura 38. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

De asemenea sunt propuse lucrări la km - 37+600-40+960, Secțiunea 4, L = 3360 (m). Secțiunea tip 4 se aplica în zonele unde debitul cu asigurarea de 2% nu este tranzitat de albia amenajată și deversează malurile. Secțiunea de protecție a malurilor constă într-un pereu din beton 25/30 armat cu

plase tip Buzău cu grosimea de 15 cm. Sub pereu sunt prevăzute un strat de material geotextil și un strat drenant din balast cu grosimea de 10 cm.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret) sunt prezentate în Tabel 31.

Tabel 31. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69 B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu presupune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee)	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee)	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee)	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee)	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apa	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO10)	NU	-
<i>Macrofite</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse,	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei		
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	-	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	DA	Zona protejată este intersectată de proiect. Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee).		

- RORW12.1.66_B1 – Fântânele
Corpul de apă Fântânele intersectează autostrada la -Km 59+542, unde este propus un pod peste Valea Fântânelelor, $L(m) = 39.50$ (Figura 39).

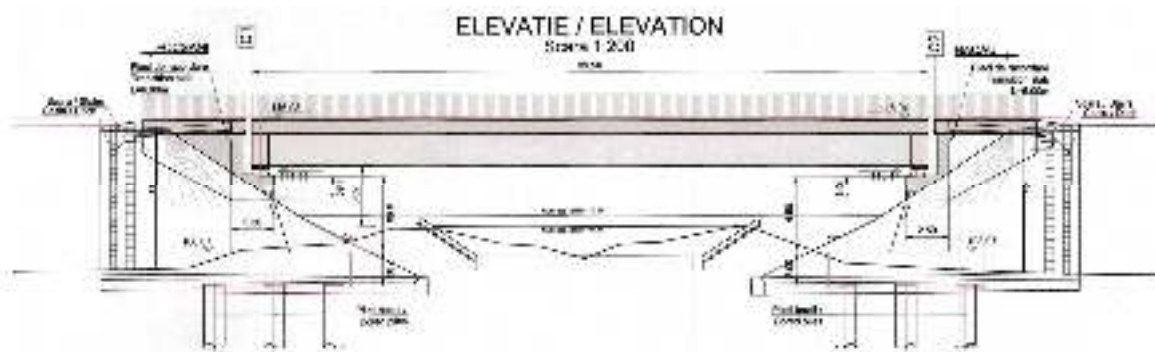


Figura 39. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele

De asemenea sunt propuse în zonă următoarele tipuri de lucrări:

- Km 59+542, Secțiunea 1, $L = 130$ (m)
- Km 59+542, Secțiunea 3, $L = 20$ (m).

Secțiunea tip 1 reprezintă protecția de mal ce constă în saltele de gabioane cu grosimea de 30 cm prevăzute pe taluzele albiei. Acestea sprijină pe pineni din beton C25/30 cu dimensiunile de 0.6x0.8 m. Sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Secțiunea tip 3 se aplică pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente, de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală. Acest tip de secțiune se aplică și în cazurile în care este necesară perpendicularizarea cursului de apă pentru a asigura accesul apei pe direcția podului.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele sunt prezentate în Tabel 32.

Tabel 32. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m. Acest lucru va duce la modificarea structurii și substratului patului albiei, în secțiune	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Prin apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), va avea loc modificarea structurii zonei ripariene	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura față de corpul de apă analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă		
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), precum și tipologia acestuia (RO19), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), precum și tipologia acestuia (RO19), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), precum și tipologia acestuia (RO19), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), precum și tipologia acestuia (RO19), nu va avea loc afectarea acestui parametru		
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), precum și tipologia acestuia (RO19), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 1,6 km.	-	-
<i>Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 2 km.	-	-

- RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta

Corpul de apă Valea Seaca + Scurta (Valea Scurta) intersectează autostrada la km 66+346, unde este propus un Pod peste Valea Scurta, $L(m) = 39.50$. În poziție oblică în zona aval de pod, de aceea a fost necesară perpendicularizarea cursului de apă. În zona aval de pod (profil P2) se translatează albia cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m. În aval de această translație, se revine treptat la albia existentă. Pe această zonă, se prevede protejerea taluzelor cu saltele din gabioane cu grosimea de 30 cm. Aceste saltele din gabioane de pe taluz se sprijină pe o grindă din beton, C25/30 cu dimensiunile de 0.80x0.60 m (Figura 40).

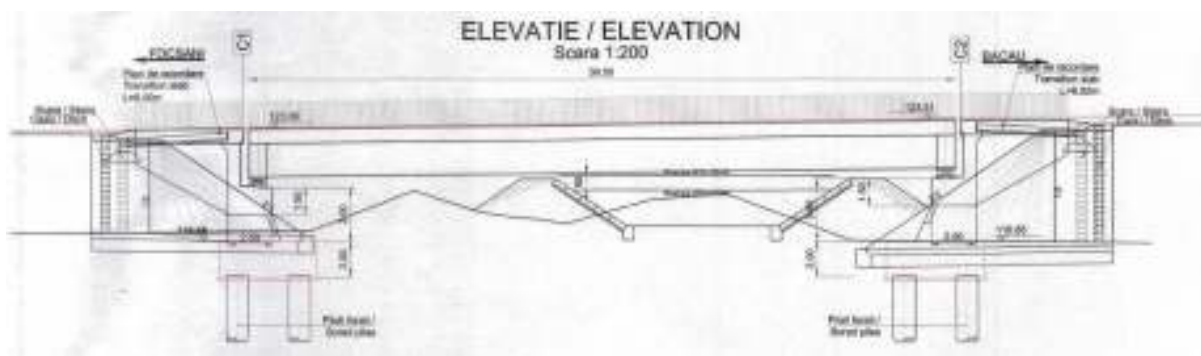


Figura 40. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta

Lucrările propuse în zonă:

- Km 66+346, Secțiunea 1, $L = 175$ (m)
- Km 66+346, Secțiunea 3, $L = 40$ (m).

Secțiunea tip 1 reprezintă protecția de mal ce constă în saltele de gabioane cu grosimea de 30 cm prevăzute pe taluzele albiei. Acestea se sprijină pe pini din beton C25/30 cu dimensiunile de 0.6x0.8 m. Sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Secțiunea tip 3 se aplică pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente, de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală. Acest tip de secțiune se aplică și în cazurile în care este necesară perpendicularizarea cursului de apă pentru a asigura accesul apei pe direcția podului.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta sunt prezentate în Tabel 33.

Tabel 33. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63 B1 - Valea Seaca + Scurta

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	NU	-
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	NU	-
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albici	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	NU	-
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Conform Planului de Management Bazinal, acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO06)	NU	-
<i>Macrofite</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări minore în dinamica acestui parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări minore în dinamica comunităților de faună bentică	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă pot apărea, în fronturile de lucru, modificări minore în dinamica comunităților de ihtiofaună	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 1,3 km.	-	-
<i>Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 2,4 km.	-	-

- RORW12.1.61 B - Drăgușani + Afluenți

Corpul de apă Drăgușani + Afluenți intersectează autostrada la km 68+450 unde este propus un Pod peste Pârâurile Drăgășani și Orbeni, L(m) = 287.50 – Figura 41.

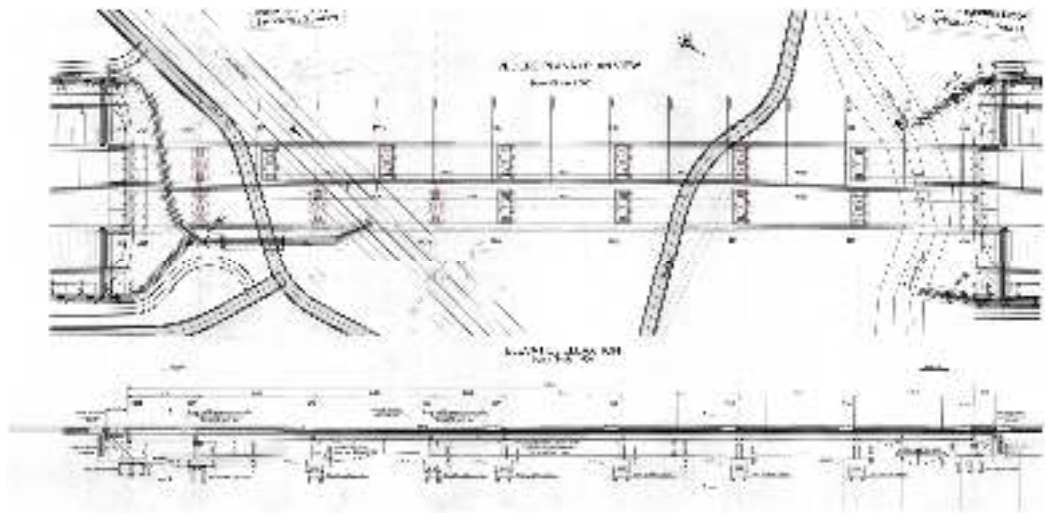


Figura 41. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți

De asemenea în zonă sunt propuse următoarele lucrări:

- km 68+450, secțiune tip 1, L= 70 m (pe pârâul Orbeni);
- km 68+450, secțiune tip 3, L= 40 m (pe pârâul Orbeni);

Secțiunea tip 1 reprezintă protecția de mal, ce constă în saltele de gabioane cu grosimea de 30 cm prevăzute pe taluzele albiei. Acestea sprijină pe pînți din beton C25/30 cu dimensiunile de 0.6x0.8 m. Sub saltelele din gabioane se așază un geotextil cu greutatea de 400g/mp.

Secțiunea tip 3 se aplică pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente, de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală. Acest tip de secțiune se aplică și în cazurile în care este necesară perpendicularizarea cursului de apă pentru a asigura accesul apei pe direcția podului.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți sunt prezentate în Tabel 34.

Tabel 34. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m. Acest lucru va duce la modificarea structurii și substratului patului albiei, în secțiune	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (pile, protecție de mal pe o lungime de 70 m)	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
- micropoluanți organici³		de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici		
Poluanți specifici nesintetici – metale³	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Fitobentos	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Macrofite	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Fauna nevertebrată bentică	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Fauna piscicolă	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063)	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona	-	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)		protejată, la o distanță de cca. 0,8 km.		
Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 2,2 km.	-	-

- RORW12.1.60 B1 - Răcăciuni (Mocan)

Corpul de apă Răcăciuni (Mocan) intersectează autostrada în două puncte, și anume:

- la km 73+569, unde este propus un pod peste pârâul Răcăciuni, L(m) = 119.90 (Figura 42);

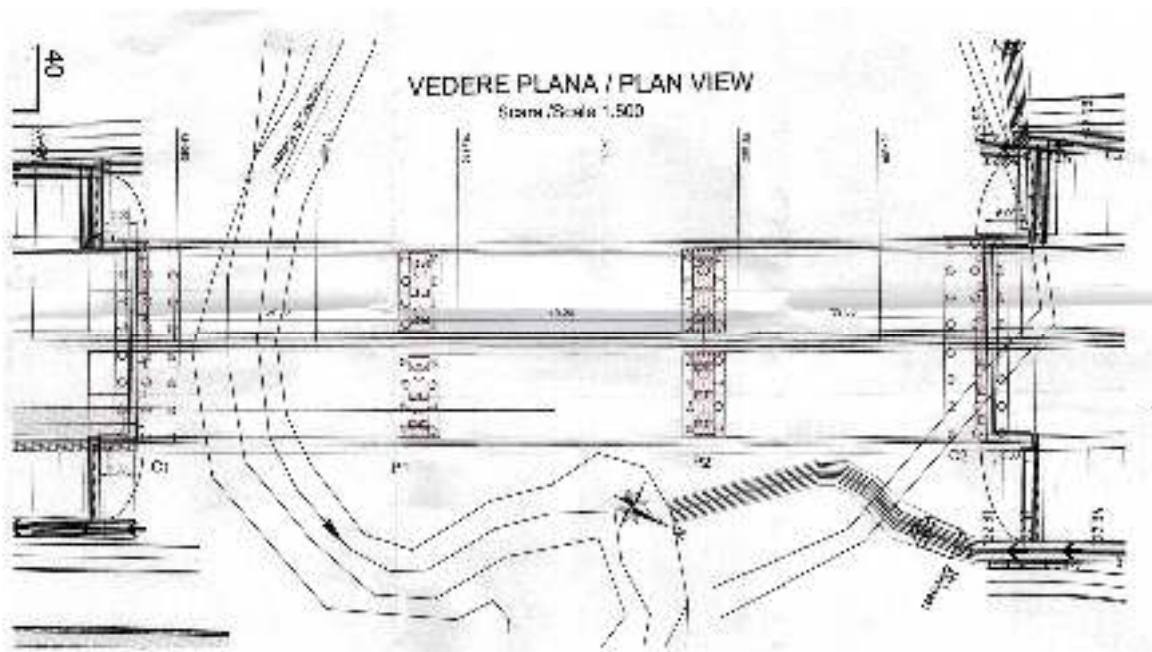


Figura 42. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) la km 73+569

- la km 2+141 (breteaua 1), unde se propune pod breteaua 1 pe la Nod rutier Racaciuni, L(m) = 120 (Figura 43).

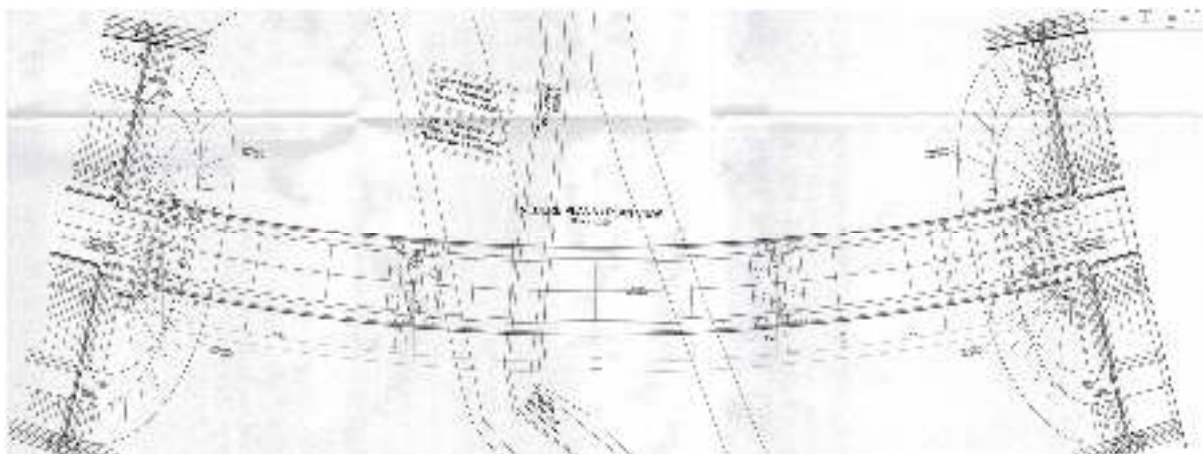


Figura 43. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) la km 2+141 pe bretea

De asemenea în zonă sunt propuse următoarele lucrări:

- km 73+460-73+560, Sectiunea 4, L = 100 (m)
- bretea 2+260 - 2+460, Sectiunea 4, L = 200 (m)
- bretea 2+140 - 2+040, Sectiunea 4, L = 100 (m).

Sectiunea tip 4 se aplica în zonele unde debitul cu asigurarea de 2% nu este tranzitat de albia amenajata și deverseaza malurile. Sectiunea de protectie a malurilor consta într-un pereu din beton C25/30 armat cu plase tip Buzau cu grosimea de 15 cm. Sub pereu sunt prevazute un strat de material geotextil și un strat drenant din balast cu grosimea de 10cm.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) sunt prezentate în Tabel 35.

Tabel 35. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...? ¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? ² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu presupune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		continuitatea longitudinală a râului.		
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura față de corpul de apă analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale		
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO06)	NU	-
<i>Macrofite</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizitelor în teren (curs de apă cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	-	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerăți toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
-				

- RORW12.1.57 B1 – Cleja

Corpul de apă Cleja intersectează autostrada la Km 85+076, unde este propus un Pod peste Valea Cleja, L(m) = 39.50 – Figura 44.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja sunt prezentate în Tabel 36.

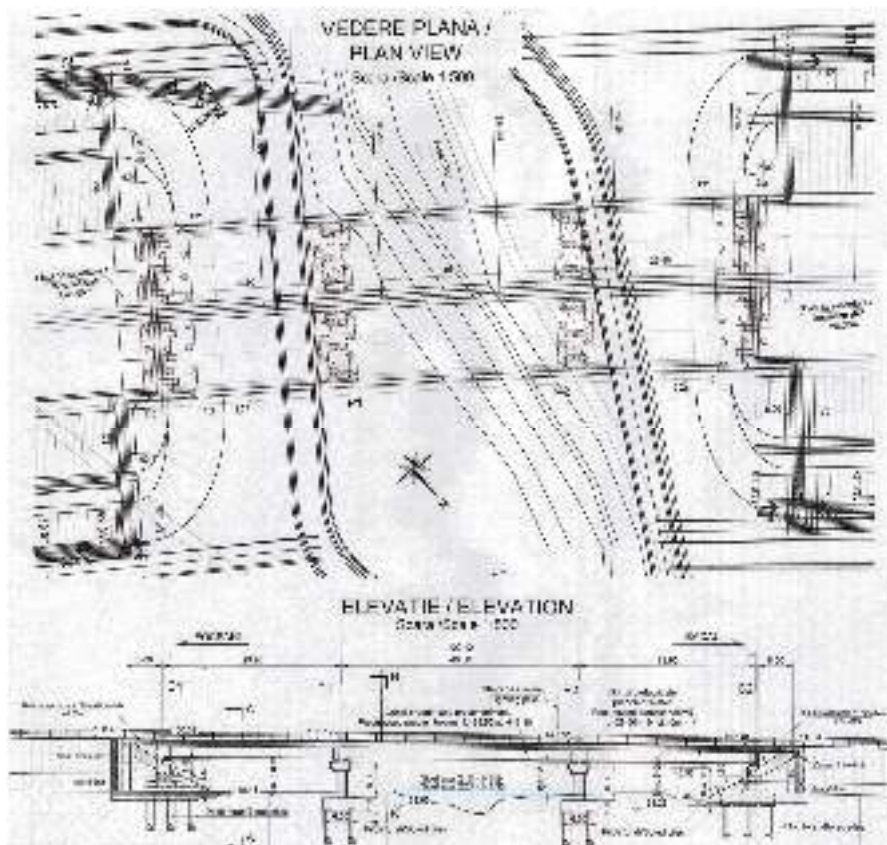


Figura 44. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja

Tabel 36. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra continuității laterale a râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra adâncimii și lățimii râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra structurii și substratului patului albiei	NU	
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care sa influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apa	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Fitoplancton</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO06)	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizielor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizielor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), nu va avea loc afectarea acestui parametru	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă ce ar putea influența acest indicator. Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizielor în teren (curs de apă intermitent și cu debit scăzut), acesta este considerat inoportun pentru studiul ihtiofaunei.	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerăți toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 1,3 km.	-	-

- RORW12.1.56_B1 - Valea Mare

Corpul de apă Valea Mare intersectează autostrada la Km 88+819, unde este prevăzut un pod peste Valea Mare, L(m) = 119.50 – Figura 45.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare sunt prezentate în Tabel 37.

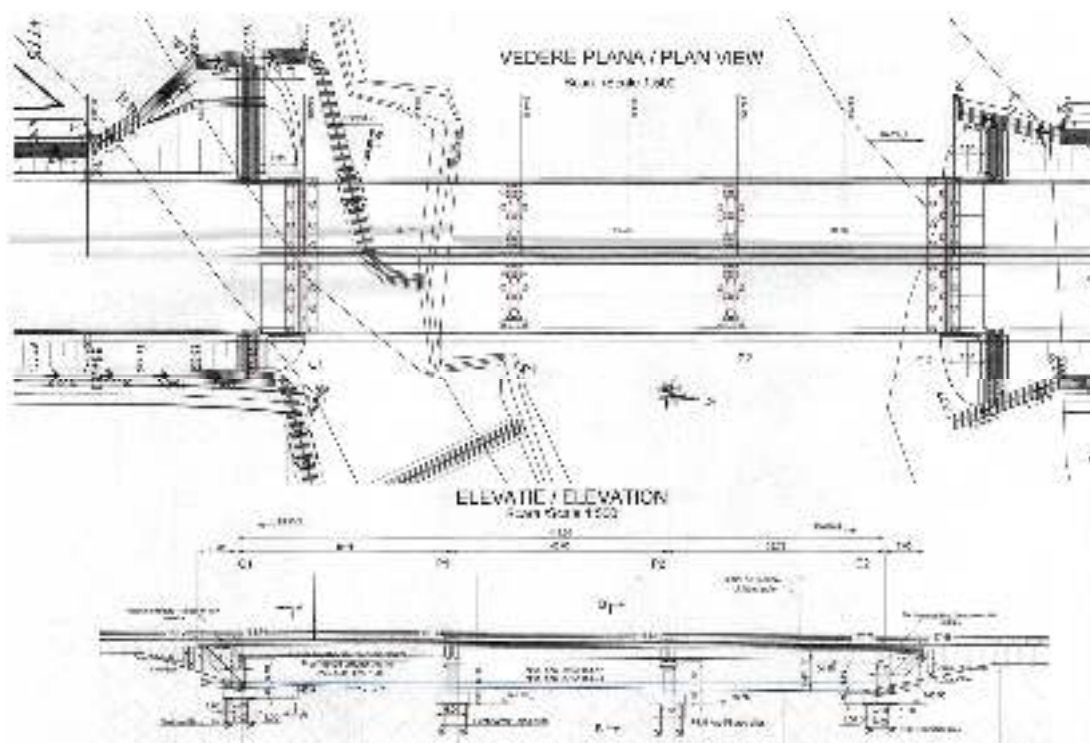


Figura 45. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare

Tabel 37. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56 B1 - Valea Mare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului.	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte de continuitate laterală a râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența structura și substratul patului albiei	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor și în albia râului vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura față de corpul de apă analizat	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă.	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă.	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici.	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale.	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizierilor în teren (curs de apă secă – în timpul monitorizărilor din anul 2021, în vederea elaborării EA), se consideră că nu există efecte asupra acestui parametru.	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO06).	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizierilor în teren (curs de apă secă – în timpul monitorizărilor din anul 2021, în vederea elaborării EA), se consideră că nu există efecte asupra acestui parametru.	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizierelor în teren (curs de apă secăt – în timpul monitorizărilor din anul 2021, în vederea elaborării EA), se consideră că nu există efecte asupra acestui parametru	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizierelor în teren (curs de apă secăt – în timpul monitorizărilor din anul 2021, în vederea elaborării EA), acesta este considerat inoportun pentru studiul ihtiofaunei.	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Nu este cazul	-	-	-	-

- RORW12.1.55_B1 - Bahna

Corpul de apă Bahna intersectează autostrada în două puncte, și anume:

- la km 91+412, unde este propus un pod peste Sălciilor (Pod peste DJ 252), $L(m) = 221.20$ – Figura 46;

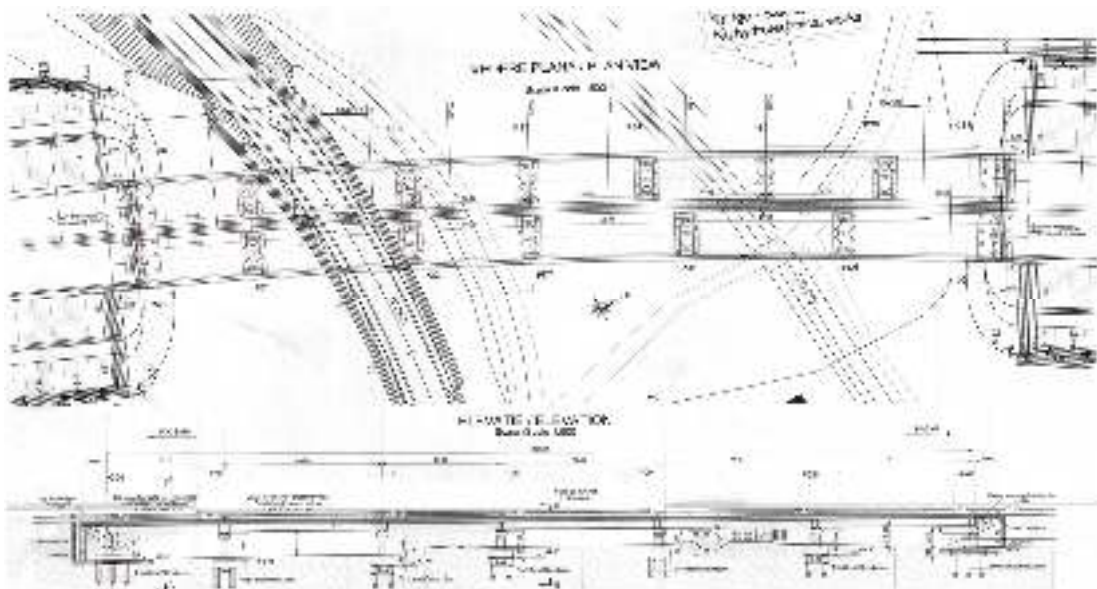


Figura 46. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.55_B1 – Bahna, km 91+412

- la km 92+096, unde este propus un pod peste Gropilor (Pasaj superior peste CF500), $L(m) = 724.40$ – Figura 47.



Figura 47. Lucrări de pod propuse pe corpul de apă RORW12.1.55_B1 – Bahna, km 92+096

De asemenea, pe acest corp de apă sunt prevăzute lucrări hidrotehnice, după cum urmează:

- km 92+096, Secțiunea 3, $L = 210$ (m)
- km 92+096, Secțiunea 5, $L = 210$ (m)

Secțiunea tip 3 se aplică pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente, de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală. Acest tip de secțiune se aplică și în cazurile în care este necesară perpendicularizarea cursului de apă pentru a asigura accesul apei pe direcția podului.

Secțiunea tip 5 reprezintă protecția cu saltele antierozionale și se aplică pentru protejarea taluzurilor albiei și canalelor ANIF în cazul în care este necesară devierea locală a canalelor, pe zonele de racordare la podețe.

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55_B1 – Bahna sunt prezentate în Tabel 38.

Tabel 38. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55 B1 - Bahna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Nu sunt propuse prelevări sau suplimentări pe acest corp de apă de suprafață ce ar putea influența cantitatea debitului.	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă nu sunt propuse praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea longitudinală a râului	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 210 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 210 m	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiciei</i>	DA	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 210 m. Acest lucru va duce la modificarea structurii și substratului patului albiciei, în secțiune	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Prin apariția unor construcții permanente în albia râului (pile, protecție de mal pe o lungime de 210 m), va avea loc modificarea structurii zonei ripariene	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt prevăzute deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În perioada execuției lucrărilor în albia minoră a cursului de apă poate apărea creșterea turbidității, respectiv scăderea transparenței, însă fără efecte asupra condițiilor de oxigenare ale corpului de apă	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apă.	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apă	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de poluanți specifici nesintetici – metale	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	Acest element de calitate este nereprezentativ pentru tipologia corpului de apă (RO06)	NU	-
<i>Macrofite</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	În vederea realizării lucrărilor propuse, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Având în vedere caracterul local al corpului de apă, identificat în cadrul vizierilor în teren, acesta este considerat inoportun pentru studiul ihtiofaunei	NU	-
Starea chimică				

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești și ROSCI0434 Siretul Mijlociu)	NU	Proiectul nu implică realizarea de lucrări permanente în albia corpului de apă care ar putea avea efecte asupra zonei protejate. Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 1,6 km, respectiv .	-	-

➤ **Corpuri de apă subterane**

• **ROAG12 - ESTUL DEPRES.VALAHE**

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROAG12 – ESTUL DEPRES.VALAHE sunt prezentate în Tabel 39.

Tabel 39. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROAG12 – ESTUL DEPRES.VALAHE

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism causal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	În cadrul proiectului, în etapa de exploatare, este prevăzută alimentarea cu apă a spațiilor de servicii și CIC din acest corp de apă de adâncime	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism causal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de cloruri din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Sulfați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de sulfați din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Oxigen dizolvat</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze valorile oxigenului dizolvat din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>pH</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări de ape prin infiltrații care ar putea avea efecte asupra pH-ului apelor subterane	NU	-
<i>Nitrați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de nitrați din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Amoniu</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de amoniu din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Pesticide (individual și total)</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de pesticide din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane*</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări directe de ape prin infiltrații în corpurile de apă subterană	NU	-
Zone protejate				
Nu este cazul	-	-	-	-

- ROPR05 - Podișul Central Moldovenesc
 Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc sunt prezentate în Tabel 40.

Tabel 40. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	NU	În perioada de execuție și de exploatare, nu sunt prevăzute activități care pot conduce la modificări ale nivelului apei subterane	NU	-
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de cloruri din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Sulfăți</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de sulfăți din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Oxigen dizolvat</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze valorile oxigenului dizolvat din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>pH</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări de ape prin infiltrații care ar putea avea efecte asupra pH-ului apelor subterane	NU	-
<i>Nitrați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de nitrați din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Amoniu</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de amoniu din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Pesticide (individual și total)</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de pesticide din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane*</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări directe de ape prin infiltrații în corpurile de apă subterană	NU	-
Zone protejate				
Nu este cazul	-	-	-	-

- ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior
 Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior sunt prezentate în Tabel 41.

Tabel 41. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	DA	În perioada de execuție, în timpul realizării lurărilor de fundare cu piloți forți, există posibilitatea apariției unui efect local și punctual asupra nivelului apei subterane, în imediata apropiere a frontului de lucru. De asemenea, în perioada de exploatare, existența piloților forți poate genera o schimbare în dinamica locală a corpului de apă freatic.	NU	-
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de cloruri din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Sulfați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de sulfați din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Oxygen dizolvat</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze valorile oxigenului dizolvat din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>pH</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări de ape prin infiltrații care ar putea avea efecte asupra pH-ului apelor subterane	NU	-
<i>Nitrați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de nitrați din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Amoniu</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de amoniu din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Pesticide (individual și total)</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism causal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
		pesticide din corpul de apă subterană freatic		
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane*</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări directe de ape prin infiltrații în corpurile de apă subterană	NU	-
Zone protejate				
-	-	În zona proiectului nu au fost identificate zone protejate pe acest corp de apă subterană.	-	-

- ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi sunt prezentate în Tabel 42.

Tabel 42. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism causal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	DA	În perioada de execuție, în timpul realizării lurărilor de fundare cu piloți forajați, există posibilitatea apariției unui efect local și punctual asupra nivelului apei subterane, în imediata apropiere a frontului de lucru. De asemenea, în perioada de exploatare, existența piloților forajați poate genera o schimbare în dinamica locală a corpului de apă freatic.	NU	-
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de cloruri din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Sulfați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de sulfați din corpul de apă subterană de adâncime	NU	-
<i>Oxygen dizolvat</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze valorile oxigenului	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism causal pentru un efect indirect	Justificare pentru un efect indirect
		dizolvat din corpul de apă subterană freatic		
<i>pH</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări de ape prin infiltrații care ar putea avea efecte asupra pH-ului apelor subterane	NU	-
<i>Nitrați</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de nitrați din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Amoniu</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de amoniu din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Pesticide (individual și total)</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute activități care să influențeze concentrațiile de pesticide din corpul de apă subterană freatic	NU	-
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane*</i>	NU	În niciuna din etapele proiectului nu sunt prevăzute evacuări directe de ape prin infiltrații în corpurile de apă subterană	NU	-
Zone protejate				
		În zona proiectului nu au fost identificate zone protejate pe acest corp de apă subterană.		-

C.7. Mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulativ cu proiectele autorizate/ în curs de autorizare/ avizate/ în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate

➤ Proiecte avizate/ în curs de avizare

Localizarea proiectelor avizate/ în curs de avizare (pe o distanță de 2 km stânga – dreapta) în raport cu traseul autostrăzii Focșani – Bacău este prezentată în Figura 48.

Conform informațiilor obținute de la instituțiile publice (APM Vrancea, APM Bacău, ABA Siret), în zona de implementare sau în vecinătatea proiectului (pe o distanță de 2-3 km stânga-dreapta), au fost identificate o serie de proiecte avizate sau în curs de avizare, pe raza județelor Vrancea și Bacău, după cum este prezentat în Tabel 43.

După cum poate fi observat, majoritatea proiectelor propuse/ avizate din zona autostrăzii sunt reduse ca dimensiuni, având un caracter punctiform. Având în vedere specificul acestor proiecte și bazându-ne pe studii similare, se poate afirma faptul că impactul produs de acestea este redus, neavând

potențialul de a genera, împreună cu autostrada Focșani – Bacău, un impact cumulativ semnificativ asupra corpurilor de apă de suprafață sau subterane.



Proiecte avizate/ în curs de avizare în zona autostrăzii Focșani-Bacău

- Rețeaua rutieră
- Rețeaua hidrografică
- Autostrada Focșani - Bacău
- Arii naturale protejate

Figura 48. Proiecte avizate/ în curs de avizare în zona autostrăzii Focșani – Bacău

Tabel 43. Proiecte avizate/ în curs de avizare în zona autostrăzii Focșani – Bacău

Nr. crt.	Denumire proiect	Distanța față de axul autostrăzii [km]	Distanța față de corpurile de apă (km)	Potențial impact cumulativ
1.	„Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Răchitosu – Garoafa, com. Garoafa, albia minora a.r. Putna în scopul regularizării și recalibrării”	2 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	<p>Proiectele ce au ca obiect al activității decolmatarea, regularizarea, reprofilarea albiei râului sau lucrări de exploatare agregate minerale presupun excavarea materialelor exploatare, transportul acestora, lucrări de amenajare și nivelare cu ajutorul buldozerelor.</p> <p>Activitatea de exploatare a agregatelor minerale, conform studiilor elaborate pentru alte proiecte asemănătoare nu va avea nici un impact asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Lucrările sunt generatoare de poluanți atmosferici rezultați din arderea carburanților în motoarele utilajelor, fără a produce cantități mari, care să determine modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.</p> <p>În perioada de excavare a suprafețelor situate în vecinătatea cursului apei se vor produce creșteri ale turbidității apei ce se vor manifesta pe distanțe de cca. 200 – 300 m în aval de punctul de excavare. Turbiditatea cauzată prin excavare din mediul acvatic nu determină poluarea apei deoarece nu sunt introduse substanțe în masa acesteia, iar particulele de nisip antrenate de cupa excavatorului se vor decanta în aval de perimetru la distanță mică.</p> <p>Se consideră că exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu produce poluarea solului. Această activitate se desfășoară în vederea decolmării albiilor râului, deoarece depunerile de aluviuni solide transportate de apă fac ca traseul principal al curgerii apei să conducă la fenomene de eroziune</p> <p>Având în vedere datele prezentate, precum și soluția tehnică adoptată în cadrul autostrăzii Focșani - Bacău (de supratraversare a râurilor prin intermediul podurilor), se consideră faptul că nu există posibilitatea apariției unui impact cumulativ cu aceste proiecte.</p>
2.	ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ A APELOR ROMÂNĂ PRIN PODGORIA SRL – „Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Răchitosu Sud – com. Vânători și com. Garoafa, albia minoră a râului Putna, perimetrul Răchitosu extravilan”, propus a fi amplasat în comuna Vânători și comuna Garoafa	2,6 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	
3.	SC MIHSTAR SRL – „Exploatarea agregatelor minerale perimetru aval Răchitosu 1 în vederea decolmării și recalibrării albiei minore râu Putna”, propus a fi amplasat în albia râului Putna, extravilan U.A.T Garoafa și U.A.t Vânători	2 km	ntersectat RORW12.1.79_B3	
4.	„Exploatarea agregatelor minerale pentru decolmatarea și reprofilarea albiei minore – perimetrul aval Ciuslea – intravilanul și extravilanul comunelor Vânători și Garoafa – albia minoră a râului Putna”, propus a fi amplasat în extravilanul comunelor Garoafa și Vânători	2 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	
5.	HIDROCONSTUCȚIA SA – „Lucrări de decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră, prin exploatare de agregate minerale în perimetrul Răchitosu 2, râu Putna, centrul	2 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	



Nr. crt.	Denumire proiect	Distanța față de axul autostrăzii [km]	Distanța față de corpurile de apă (km)	Potențial impact cumulativ
	albiei, com. Vânători și Garoafa”, propus a fi amplasat în comuna Vânători și Garoafa			
6.	AMDT FOREST AGREMIN SRL – „Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatare de agregate minerale în perimetrul “aval Tișița” situat în Mărășești, centrul albiei minore a pârâului Șusița”, cu amplasamentul în orașul Mărășești, centrul albiei minore a pârâului Șusița	3 km	Intersectat RORW12.1.75_B2	
7.	SC AUTOGAS SRL – „Lucrări de regularizare și reprofilare albie minora prin exploatarea agregatelor minerale din perimetrul aval Berești, râu Siret, Adjud, jud. Vrancea”, cu amplasamentul în perimetrul aval Berești, râul Siret, municipiul Adjud	2 km	1 km față de RORW12.1.69_B4	
8.	Amenajare râu Putna pe zona comunei Vânători, județul Vrancea	10 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	<p>Lucrările constă în amenajare de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diguri din pamant pe lungimea totala 3664 m ; - protectii de mal pe lungimea de 1.343 m in doua variante; - recalibrare albie pe lungimea de 524 m; - epiuri din anrocamente n= 5 buc. <p>Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (3,2%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (114,383 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.</p>
9.	Amenajare râu Putna pe zona comunei Țifești, jud. Vrancea-(Obiect 1-Regularizare râu Putna la Clipicești)	11 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	<p>Lucrările existente pe acest corp de apă de suprafață constă în consolidări de mal (L=3225 m). Anul punerii în funcțiune al acestor consolidări este 2013. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.</p>
10.	Amenajare râu Putna pe zona comunei Țifești, jud. Vrancea-(Obiect 2-Regularizare	10 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	<p>Lucrările existente pe acest corp de apă de suprafață constă în consolidări de mal (L=3225 m). Anul punerii în funcțiune al acestor consolidări este 2013. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.</p>



Nr. crt.	Denumire proiect	Distanța față de axul autostrăzii [km]	Distanța față de corpurile de apă (km)	Potențial impact cumulativ
	râu Putna la Vitănești, com. Bolotești, jud. Vrancea)			
11.	Consolidare de mal râu Putna la Bolotești, județul Vrancea	10 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	Lucrările existente pe acest corp de apă de suprafață constă în consolidări de mal cu gabioane (L=600 m). Anul punerii în funcțiune al acestor consolidări este 2013. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.
12.	Regularizare râu Putna aval Vidra	25 km	Intersectat RORW12.1.79_B3	Lucrările existente pe acest corp de apă de suprafață constă în consolidări de mal cu gabioane (L=2100 m) și recalibrări de albie (L=800 m). Anul punerii în funcțiune al acestor consolidări este 2013. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.
13.	Regularizare pârau Șușița la Câmpuri, județul Vrancea		Intersectat RORW12.1.75_B2	Lucrările existente pe acest corp de apă de suprafață constă în consolidări de mal cu gabioane de piatră (L=500 m). Anul punerii în funcțiune al acestor consolidări este 2013. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.
14.	Punere în siguranță baraj priza Trotuș, municipiul Onești, jud. Bacău	40 km	Intersectat RORW12.1.69_B4	Pe acest corp de apă sunt prevăzute lucrări noi și de intervenție, ce constă în: <ul style="list-style-type: none"> - umplerea gropii din spatele disipatorului (aval disipator stavile); - reabilitare rizbermă din anrocamente (distrușă complet); - reabilitare pereu existent (rizberma fixa); - reabilitare pereu din dale, existent; - reabilitare prag; - refacere grinda rizberma fixa; - drum tehnologic; - batardou; - prag nou din beton C25/30; - scara de pesti. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.



Nr. crt.	Denumire proiect	Distanța față de axul autostrăzii [km]	Distanța față de corpurile de apă (km)	Potențial impact cumulativ
15.	„Construire variantă de ocolire Bacău”, care cuprinde investiții și în comuna Nicolae Bălcescu	3 km	0,5 km față de RORW12.1.63_B1	Lipsa unei infrastructuri rutiere adecvate are efecte negative asupra economiei și participanților la trafic prin creșterea timpilor și costurilor de transport, prin creșterea consumului de carburant, precum și, prin costuri legate de întreținerea și repararea mijloacelor de transport. Infrastructura existentă implică traversarea unor zone rezidențiale și pentru traficul de tranzit, care solicită intens sistemele rutiere existente și care duce la poluare sonoră și chimică în zonele locuite tranzitate. Realizarea variantei de ocolire Bacău va avea efecte pozitive privind: reducerea emisiilor de poluanți în aer în zona locuită a municipiului Bacău, fluidizarea traficului din zonă, reducerea timpului și costurilor de transport, creșterea siguranței în trafic.

Au fost identificate proiecte în curs de autorizare care ar putea genera efecte cumulative cu lucrările prevăzute în proiectul analizat, pe 4 corpuri de apă de suprafață, și anume:

- RORW12.1.79_B3 – Putna;
- RORW12.1.75_B2 – Șușița;
- RORW12.1.69_B4 – Trotuș (cf Tazlău - cf Siret);
- RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta.

Pentru restul corpurilor de apă nu s-au identificat proiecte existente/ autorizate/ în curs de autorizare/ avizate/ în curs de avizare/ planificate ce ar putea genera efecte cumulative cu lucrările prevăzute în proiectul analizat.

➤ **Mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele avizate/ în curs de avizare**

- RORW12.1.79_B3 - Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golești):

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri), din punct de vedere al impactului cumulat, pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna sunt prezentate în Tabel 44.

Tabel 44. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...? ¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? ² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale, regularizări de albie și consolidări de mal, la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulat cu acesta	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Acestea sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra conectivității cu apele subterane	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Acestea sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		continuității longitudinale a râului		
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Acestea sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat. Proiectul propus nu are efecte asupra continuității laterale a corpului de apă, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra acestui parametru	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Proiectul propus implică construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Proiectul propus implică construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența structura și substratul patului albiei	NU	
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Lucrările de decolmatăre, regularizare a albiei minore în zonele de exploatare ale agregatelor minerale și de consolidare a malurilor vor avea efecte directe în structura zonei ripariene prin cumulare cu suprafețele lucrărilor de la autostradă ce vor ocupa permanent o arie din zona ripariană (culee, pile).	NU	
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Nu este cazul	-	-	-	-

• RORW12.1.75_B2 - Șușița

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri), din punct de vedere al impactului cumulat, pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița sunt prezentate în Tabel 45.

Tabel 45. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale și regularizări de albie, la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulativ cu acesta	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale și regularizări de albie, la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulativ cu acesta	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale și regularizări de albie, la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulativ cu acesta	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale și regularizări de albie, la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulativ cu acesta	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Proiectul propus implică construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea acestuia.	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiciei</i>	DA	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și consolidări. Proiectul propus implică construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiciei, ce pot influența structura și substratul patului albiciei	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Lucrările de decolmatare, regularizare a albiciei minore în zonele de exploatare ale agregatelor minerale și de consolidare a malurilor vor avea efecte directe în structura zonei ripariene prin cumulare cu suprafețele lucrărilor de la autostradă ce vor ocupa permanent o arie din zona ripariană (culee, pile).	NU	-

Elemente fizico – chimice

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condițiile termice</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	-	-

- RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri), din punct de vedere al impactului cumulat, pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret) sunt prezentate în Tabel 46.

Tabel 46. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Pe acest corp de apă de suprafață sunt prevăzute lucrări de exploatare agregate minerale și regularizări de albie, la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera un impact cumulativ cu acesta	NU	-
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	Proiectul nu presupune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra conectivității cu apele subterane	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra continuității laterale a râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de albie și sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra adâncimii și lățimii râului	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Proiectele prevăzute pe acest corp de apă presupun exploatarea de agregate minerale și regularizări de	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		albie și sunt situate la o distanță minimă de 2 km de proiectul analizat, neexistând posibilitatea de a genera efecte cumulative asupra continuității longitudinale a râului		
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	DA	Lucrările de decolmatare și regularizare a albiei minore în zonele de exploatare ale agregatelor minerale vor avea efecte directe în structura zonei ripariene prin cumulare cu suprafețele lucrărilor de la autostradă ce vor ocupa permanent o arie din zona ripariană (culee, pile, protecții de mal – pe o lungime de 3360 m).	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	În situația proiectată, intervențiile sunt locale, astfel încât nu se identifică un efect cumulativ direct asupra acestui indicator.	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	În situația proiectată, intervențiile sunt locale, astfel încât nu se	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
		identifică un efect cumulativ direct asupra acestui indicator.		
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	În situația proiectată, intervențiile sunt locale, astfel încât nu se identifică un efect cumulativ direct asupra acestui indicator.	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	-	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	NU	În situația proiectată, intervențiile sunt locale, astfel încât nu se identifică un efect cumulativ direct asupra acestui indicator.		

- RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta

Mecanismele cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri), din punct de vedere al impactului cumulat, pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta sunt prezentate în Tabel 47.

Tabel 47. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată construirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru.	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată contruirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...? ¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? ² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Salinitate</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fitobentos</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Macrofite</i>	NU	În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată construirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată construirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	NU	-
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Prin specificul proiectului, atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, nu este prevăzută utilizarea de substanțe prioritare periculoase	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși Bacău Berești)</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată construirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	-	-
<i>Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic</i>	NU	La o distanță de cca. 0,5 km de acest corp de apă de suprafață este planificată construirea variantei ocolitoare a Municipiului Bacău, care se află la o distanță de cca. 3 km de proiectul analizat. În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest parametru	-	-

D. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ ȘI ZONELOR PROTEJATE ȘI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT

Identificarea corpurilor de apă de suprafață și subterane potențial afectate de proiect s-a realizat prin analiza spațială a componentelor proiectului și a modificărilor propuse de acesta, în raport cu dispunerea spațială a corpurilor de apă desemnate la nivel național de către Administrația Națională „Apele Române”.

În legislația în vigoare (Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), impactul este definit ca: „efectul produs ca urmare a desfășurării unei activități asupra stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă de suprafață, precum și asupra stării cantitative și stării chimice a corpului de apă subterană”.

De asemenea, în Legea Apelor, sunt definite și următoarele noțiuni:

- impact semnificativ – reprezintă impactul ce „deteriorează/compromite atingerea stării ecologice bune/potențialului ecologic bun și stării chimice bune a corpului de apă de suprafață, stării cantitative bune și stării chimice bune a corpului de apă subterană”;
- impactul nesemnificativ – reprezintă impactul ce nu modifică starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, respectiv starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă subterană și nici nu compromite atingerea obiectivelor de mediu;
- impactul permanent este considerat a fi cel care produce efecte negative pe termen lung asupra stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă de suprafață, respectiv asupra stării cantitative și stării chimice a corpului de apă subterană;
- impactul temporar reprezintă impactul ce poate produce efecte negative pentru o perioadă scurtă de timp asupra stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă de suprafață, respectiv asupra stării cantitative și stării chimice a corpului de apă subterană, fiind de așteptat o redresare/refacere într-un interval de scurt, fie în mod natural, fie ca rezultat al măsurilor de reducere a impactului.

Pentru identificarea potențialelor impacturi generate de componentele proiectului asupra elementelor de calitate, pentru fiecare corp de apă potențial afectat de proiect au fost analizate mecanismele cauză – efect, în conformitate cu conținutul cadru al Studiului de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă conform Anexei nr. 3 din Ordinul 828/2019.

D.1. Conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
Evaluarea impactului proiectului asupra corpurilor de apă și zonelor protejate.

Evaluarea impactului proiectului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane, precum și asupra zonelor protejate aferente este prezentată în cele ce urmează.

➤ **Corpuri de apă de suprafață**

- RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul (km 2+323):

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul este prezentată în Tabel 48.

Tabel 48. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. În aval de această translatare, se revine treptat la albia existentă. De asemenea, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane sprijinite pe o grindă din beton.	DA	Lungimea de 100 m reprezintă un procent nesemnificativ (0,67 %) raportată la lungimea totală a corpului de apă (14,896 km).
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. În aval de această translatare, se revine treptat la albia existentă. De asemenea, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane sprijinite pe o grindă din beton.	DA	Lungimea de 100 m reprezintă un procent nesemnificativ (0,67 %) raportată la lungimea totală a corpului de apă (14,896 km).
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	În etapa de execuție, este prevăzută translatarea albiei, pe o lungime de 100 m, cu aprox. 12.5 m. În aval de această translatare, se revine treptat la albia existentă. De asemenea, se prevede protejarea taluzelor cu saltele din gabioane sprijinite pe o grindă din beton.	DA	Lungimea de 100 m reprezintă un procent nesemnificativ (0,67 %) raportată la lungimea totală a corpului de apă (14,896 km).

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Lucrările prevăzute (protecții de mal) reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene, pe toată durata existenței acestora.	DA	Lucrările prevăzute (protecții de mal) reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene, pe o suprafață restrânsă. Lungimea de 100 m reprezintă un procent nesemnificativ (0,67 %) raportată la lungimea totală a corpului de apă (14,896 km).
Elemente biologice de calitate				
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lungimea de 100 m reprezintă un procent nesemnificativ (0,67 %) raportată la lungimea corpului de apă 14,896 km.

- RORW12.1.79_B3 – Putna

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna este prezentată în Tabel 49.

Tabel 49. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	DA	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,02%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (114,383 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albic	NU	Pilele reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albic	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,02%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (114,383 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Pilele reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,02%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (114,383 km)
Elemente biologice de calitate				
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,02%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (114,383 km)

- RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor este prezentată în Tabel 50.

Tabel 50. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,77%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (25,57 km)
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,77%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (25,57 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiciei	NU	Proiectul prevede protejarea taluzelor cu zid și saltea din gabioane, pe o lungime de 220 m, lucrări ce vor afecta continuitatea laterală a râului.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,77%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (25,57 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,77%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (25,57 km)
Elemente biologice de calitate				
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,77%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (25,57 km)

- RORW12.1.75_B2 – Șușița

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița este prezentată în Tabel 51.

Tabel 51. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,08%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (34,09 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Pilele reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,08%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (34,09 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>ne semnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,08%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (34,09 km)

• RORW12.1.73 B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul este prezentată în Tabel 52.

Tabel 52. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.73 B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>ne semnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce pot influența adâncimea și lățimea acestuia.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,05%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (54 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Pilele reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,05%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (54 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime ne semnificativă (0,05%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (54 km)

- RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)
 Definierea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret) este prezentată în Tabel 53.

Tabel 53. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Proiectul prevede apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee), lucrări ce vor modifica continuitatea laterală a râului.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Proiectul prevede apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee), lucrări ce vor modifica adâncimea și lățimea râului.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Proiectul prevede apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee), lucrări ce vor modifica substratul și patul albiei.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	Proiectul prevede apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 3360 m, pile, culee), care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
Elemente fizico – chimice				
-	-	-	-	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Macrofite</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o perioadă scurtă de timp și pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o perioadă scurtă de timp și pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o perioadă scurtă de timp și pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Starea chimică				
-				
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1[^]2 din Legea Apelor)				
<i>Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o perioadă scurtă de timp și pe o lungime nesemnificativă (5,5%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (61,05 km)
	NU	Lucrările prevăzute în interiorul ariei protejate vor ocupa permanent suprafețe de teren importante pentru speciile protejate în această arie.	DA	

- RORW12.1.66 B1 – Fântânele

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66_B1 – Fântânele este prezentată în Tabel 54.

Tabel 54. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.66 B1 – Fântânele

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 130 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 20 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)

- RORW12.1.63 B1 - Valea Seaca + Scurta

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta este prezentată în Tabel 55.

Tabel 55. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.63 B1 - Valea Seaca + Scurta

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 175 m), precum și lucrări de translatare cu aproximativ 10.00 m, pe o lungime de 140 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Macrofite</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,85%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (15,23 km)

- RORW12.1.61_B – Drăgușani + Afluenți
 Definierea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B – Drăgușani + Afluenți este prezentată în Tabel 56.

Tabel 56. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.61_B – Drăgușani + Afluenți

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,18%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (38,04 km)
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,18%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (38,04 km)
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 70 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 40 m. Acest lucru va duce la modificarea structurii și substratului patului albiei, în secțiune	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,18%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (38,04 km)
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente, care vor modifica structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,18%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (38,04 km)

- RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan) este prezentată în Tabel 57.

Tabel 57. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albicel</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 400 m)	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (pile, culce, protecție de mal pe o lungime de 400 m)	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Macrofite</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (1,79%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (22,37 km)

- RORW12.1.57_B1 – Cleja
Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja este prezentată în Tabel 58.

Tabel 58. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.57_B1 – Cleja

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor vor avea un efect permanent asupra structurii zonei ripariene.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,18%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (14,4 km)

- RORW12.1.56_B1 - Valea Mare
Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare este prezentată în Tabel 59.

Tabel 59. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.56_B1 - Valea Mare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența adâncimea și lățimea râului	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,23%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (11,25 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea pilelor podului implică lucrări de fundare în patul albiei, ce pot influența structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,23%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (11,25 km)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Proiectul presupune construcția unui pod ce va supratraversa corpul de apă. Realizarea elementelor constructive ale podului (culee, pile) în zona malurilor și în albia râului vor avea un efect permanent asupra structurii zonei ripariene.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,23%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (11,25 km)

- RORW12.1.55_B1 - Bahna

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55_B1 - Bahna este prezentată în Tabel 60.

Tabel 60. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) pentru corpul de apă RORW12.1.55_B1 - Bahna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 210 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km)
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m), precum și lucrări de recalibrare pe o lungime de 210 m	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia râului (protecție de mal pe o lungime de 210 m)	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km)
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Implementarea proiectului presupune apariția unor construcții permanente în albia	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
		râului (pile, culee, protecție de mal pe o lungime de 210 m)		(0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km)
Elemente biologice de calitate				
<i>Macrofite</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km) și pe o perioadă de timp limitată
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Efecte limitate pentru perioada execuției lucrărilor în albia cursului de apă.	DA	Lucrările propuse se vor realiza pe o lungime nesemnificativă (0,73%), raportată la lungimea totală a corpului de apă (28,77 km) și pe o perioadă de timp limitată

➤ **Corpuri de apă subterane**

- **ROAG12 – Estul Depres. Valahe**

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROAG12 Estul Depres. Valahe este prezentată în Tabel 61.

Tabel 61. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROAG12 Estul Depres. Valahe

În cadrul fiecărui rubrici, identificați parametrul care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	NU	În cadrul proiectului, în etapa de exploatare, este prevăzută alimentarea cu apă a spațiilor de servicii și CIC din acest corp de apă de adâncime	DA	Exploatarea sursei de apă subterane presupune următoarele cantități prelevate: 3x Spații de servicii/ parcare (3x 0,6 l/s) și 2x CIC (2x 3 l/s). Aceste cantități sunt considerate nesemnificative, raportate la dimensiunea corpului de apă subterană de adâncime

- ROSI05 – Câmpia Siretului Inferior

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI05 – Câmpia Siretului Inferior este prezentată în Tabel 62.

Tabel 62. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROSI05

În cadrul fiecărui rubrici, identificați parametrul care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	NU	Lucrările de fundare cu piloți forajați reprezintă construcții permanente, ce pot genera o schimbare în dinamica locală a corpului de apă freatic	DA	Având în vedere dimensiunea redusă și caracterul punctual al lucrărilor propuse, se consideră faptul că modificările nu vor fi semnificative

- ROSI03 – Lunca Siretului și a afluenților săi

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (ape subterane) pentru corpul de apă ROSI03 – Lunca Siretului și a afluenților săi este prezentată în Tabel 63.

Tabel 63. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) pentru corpul de apă subterană ROSI03

În cadrul fiecărui rubrici, identificați parametrul care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	NU	Lucrările de fundare cu piloți forajați reprezintă construcții permanente, ce pot genera o schimbare în dinamica locală a corpului de apă freatic	DA	Având în vedere dimensiunea redusă și caracterul punctual al lucrărilor propuse, se consideră faptul că modificările nu vor fi semnificative

D.2. Conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107 / 1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate la punctul C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns

Conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107 / 1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă de suprafață identificate este prezentată în cele ce urmează.

- RORW12.1.79_B3 – Putna

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna este prezentată în Tabel 64.

Tabel 64. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.79_B3 – Putna

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	DA	Efectul cumulativ asupra adâncimii corpului de apă de suprafață are caracter temporar, doar pe durata execuției lucrărilor de deviere locală, în vederea construirii podului propus	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter nesemnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău” este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Pilele podului propus reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiei	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter nesemnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km).

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
				Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului "autostrada Focșani – Bacău" este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Pilele podului propus reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiciei	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter nesemnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului "autostrada Focșani – Bacău" este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață

- RORW12.1.75_B2 - Șușița

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița este prezentată în Tabel 65.

Tabel 65. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.75_B2 – Șușița

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	DA	Efectul cumulativ asupra adâncimii corpului de apă de suprafață are caracter temporar, doar pe durata execuției lucrărilor de deviere locală, în vederea construirii podului propus	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter nesemnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>ne semnificativ</u> ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
				2 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului "autostrada Focșani – Bacău" este ne semnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	NU	Pilele podului propus reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiei	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter ne semnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului "autostrada Focșani – Bacău" este ne semnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	NU	Pilele podului propus reprezintă construcții permanente, care vor modifica structura și substratul patului albiei	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter ne semnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km). Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului "autostrada Focșani – Bacău" este ne semnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață

- RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret) este prezentată în Tabel 66.

Tabel 66. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (râuri), pentru corpul de apă RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi <u>temporar</u> ...? ¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...? ² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter temporar, doar pe durata execuției lucrărilor de decolmatare/ regularizare și exploatare în amplasamentul proiectelor menționate	DA	Efectul cumulativ asupra structurii zonei ripariene are caracter nesemnificativ, acestea desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță unul față de celălalt (minim 2 km)

D.3. Formularea concluziilor

Corpurile de apă de suprafață pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect și analizarea efectului proiectului propus asupra acestora se regăsesc, centralizat, în Tabel 67.

Corpurile de apă subterane pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect și analizarea efectului proiectului propus asupra acestora se regăsesc, centralizat, în Tabel 68.



Tabel 67. Corpurile de apă de suprafață pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un <u>efect direct</u> ?	Efectul va fi <u>temporar</u> ?	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ?	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct <u>cumulat</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>temporar</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>nesemnificativ</u> ?
Elemente hidromorfologice						
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	RORW12.1.79.15 B1 – Șoimul	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.76 B1 - Gârla Morilor	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.69_B4 - Troțuș (cf Tazlău - cf Siret	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.66 B1 – Fântânele	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.55 B1 - Bahna	NU	DA	-	-	-
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	RORW12.1.79.15 B1 – Șoimul	NU	DA	RORW12.1.79_B3 – Putna	DA	DA
	RORW12.1.79_B3 – Putna	DA	DA	RORW12.1.75_B2 – Șușița	DA	DA
	RORW12.1.76 B1 - Gârla Morilor	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.75_B2 – Șușița	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.69_B4 - Troțuș (cf Tazlău - cf Siret	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.66 B1 – Fântânele	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	NU	DA	-	-	-
RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	NU	DA	-	-	-	



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un <u>efect direct</u> ?	Efectul va fi <u>temporar</u> ?	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ?	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct <u>cumulat</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>temporar</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>nesemnificativ</u> ?
	RORW12.1.56 B1 - Valea Mare	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.55 B1 - Bahna	NU	DA	-	-	-
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	RORW12.1.79.15 B1 – Șoimul	NU	DA	RORW12.1.79 B3 – Putna	NU	DA
	RORW12.1.79_B3 – Putna	NU	DA	RORW12.1.75_B2 – Șușița	NU	DA
	RORW12.1.76 B1 - Gârla Morilor	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.75 B2 – Șușița	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.73 B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.66 B1 – Fântânele	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.56 B1 - Valea Mare	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.55 B1 - Bahna	NU	DA	RORW12.1.79 B3 – Putna	NU	DA
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul	NU	DA	RORW12.1.75_B2 – Șușița	NU	DA
	RORW12.1.79_B3 – Putna	NU	DA	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	DA	DA
	RORW12.1.76 B1 - Gârla Morilor	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.75 B2 – Șușița	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.73_B1- Zăbrăuț + Zabrautul Mic + Câmpul	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.66 B1 – Fântânele	NU	DA	-	-	-



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un <u>efect direct</u> ?	Efectul va fi <u>temporar</u> ?	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ?	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct <u>cumulat</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>temporar</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>nesemnificativ</u> ?
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.61_B - Drăgușani + Afluenți	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.57_B1 – Cleja	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.56_B1 - Valea Mare	NU	DA	-	-	-
	RORW12.1.55_B1 - Bahna	NU	DA	-	-	-
Elemente biologice de calitate						
<i>Macrofite</i>	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.55_B1 - Bahna	DA	DA	-	-	-
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	RORW12.1.79.15_B1 – Șoimul	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.79_B3 – Putna	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.76_B1 - Gârla Morilor	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.60_B1 - Răcăciuni (Mocan)	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.55_B1 - Bahna	DA	DA	-	-	-
<i>Fauna piscicolă</i>	RORW12.1.69_B4 - Trotuș (cf Tazlău - cf Siret	DA	DA	-	-	-
	RORW12.1.63_B1 - Valea Seaca + Scurta	DA	DA	-	-	-



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un <u>efect direct</u> ?	Efectul va fi <u>temporar</u> ?	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ?	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct <u>cumulat</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>temporar</u> ?	Efectul <u>cumulat</u> va fi <u>nesemnificativ</u> ?
Zone protejate						
(...enumerăți toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert					
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior)	RORW12.1.69_B4 - Troțuș (cf Tazlău - cf Siret	DA / NU	-	-	-	-

Tabel 68. Corpurile de apă subterană pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra ...?	Efectul va fi <u>temporar</u> ...?	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> ...?
Parametri cantitativi			
Nivelul apei subterane	ROAG12 – Estul Depres.Valahe	NU	DA
	ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior	NU	DA
	ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi	NU	DA

Pentru cele 13 corpuri de apă de suprafață analizate, au fost identificate potențiale mecanisme cauză-efect, în special efecte asupra elementelor hidromorfologice.

Lucrările propuse vor influența hidromorfologia corpurilor de apă, însă aceste efecte vor fi minime la nivelul acestora, fiind localizate punctual. Aceste lucrări nu reprezintă modificări hidromorfologice substanțiale și nu vor duce la deteriorarea stării cantitative a corpurilor de apă.

Elementele fizico-chimice, biologice, precum și starea chimică nu vor suferi modificări sau alterări, acestea fiind supuse unor efecte temporare, pe termen scurt, în perioada execuției lucrărilor.

Efectul cumulativ asupra corpurilor de apă de suprafață are caracter nesemnificativ, lucrările existente/ avizate/ în curs de avizare, desfășurându-se pe zone restrânse și situate la mare distanță de proiectul analizat. Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului ”autostrada Focșani – Bacău” este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.

În ceea ce privește corpurile de apă subterane, au fost identificate potențiale mecanisme cauză-efect privind parametri cantitativi pentru 3 din cele 4 corpuri analizate (ROAG12 – Estul Depres.Valahe, ROSI05 - Câmpia Siretului Inferior, ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi).

Corpul de apă subterană pentru care nu a fost identificat un mecanism cauză-efect este ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc.

Având în vedere cele prezentate, se consideră că proiectul ”Autostrada Focșani – Bacău” nu prezintă riscul deteriorării stării corpurilor de apă, nu împiedică îmbunătățirea stării acestora și nu determină riscul apariției de efecte asupra zonelor protejate.

D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice / realizabile de atenuare / reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la punctul C7 până la punctul D3

Nu este cazul



E. ANALIZA APLICĂRII ARTICOLULUI 2⁷ DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE

În urma analizei impactului proiectului asupra corpurilor de apă a reieșit că acesta are un caracter ne semnificativ pentru fiecare element de calitate în parte care a stat la baza evaluării stării/potențialului ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă studiate.

Astfel, ca urmare a acestei concluzii, pentru proiectul Autostrăzii Focșani – Bacău nu este necesară aplicarea articolului 2.7 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.



F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN

Monitorizarea reprezintă cea mai bună metodă de evaluare temporală a efectelor produse de implementarea unui anumit proiect asupra corpurilor de apă din zona acestuia.

Prin monitorizare se poate evalua corect atât efectul pe care îl va avea construcția, operarea și eventuala dezafectare a autostrăzii, cât și eficiența metodelor de reducere a efectelor, cu posibilitatea de a interveni acolo unde acestea nu au efectul scontat.

În Tabel 69 și Tabel 70 se prezintă calendarul monitorizării corpurilor de apă de suprafață.

Planul de monitorizare este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a calității corpurilor de apă. Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de bază a corpurilor de apă de suprafață din zonă, cât și a efectului produs prin realizarea obiectivului de investiție, prin analiza statutului acestora de-a lungul timpului.

Programul de monitorizare este elaborat astfel încât să surprindă toate fazele proiectului. Se recomandă ca monitorizarea să fie efectuată cu frecvență anuală în timpul realizării lucrărilor de construcție și în perioada de garanție, având un rol esențial în identificarea și stabilirea unor zone sensibile din punct de vedere al efectelor produse prin realizarea proiectului asupra corpurilor de apă de suprafață.

Specificăm faptul că responsabilitatea dezvoltării, coordonării și implementării planului de monitorizare revine Antreprenorului/ Beneficiarului, care are obligația de a se asigura de respectarea condițiilor prevăzute în actele de reglementare specifice.



Tabel 69. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de preconstrucție/ construcție/ dezafectare

Nr. crt.	Puncte de monitorizare/ poziție kilometrică a autostrăzii	Corp de apă	Elemente de calitate	Motivul pentru care se propune monitorizarea	Durăță minimă	Frecvență de analiză	Raportare	Responsabil
1.	km 2+323	RORW12.1.79.15_B1 Șoimul	Faună nevertebrată bentică	Lucrări hidrotehnice (protecție de mal) pe o lungime de 230 m Translatarea albiei	Pe toată perioada de preconstrucție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
2.	km 7+956	RORW12.1.79_B3 Putna	Faună nevertebrată bentică	Construirea unui pod cu L=760,50 m, cu 9x 2 pile parțial în albia minoră	Pe toată perioada de preconstrucție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
3.	km 10+767	RORW12.1.76_B1 Gârla Morilor	Faună nevertebrată bentică	Lucrări hidrotehnice (protecție de mal) pe o lungime de 220 m	Pe toată perioada de preconstrucție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
4.	km 40+958	RORW12.1.69_B4 Trotuș (cf Tazlău - cf Siret)	Macrofite	Lucrări hidrotehnice (protecție de taluz autostrada) pe o lungime de 3360 m	Pe toată perioada de preconstrucție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
			Faună nevertebrată bentică					
5.	km 66+346	RORW12.1.63_B1 Valea Seaca + Scurta	Faună piscicolă	Lucrări hidrotehnice (protecție de mal) pe o lungime de 175 m Translatarea albiei	Pe toată perioada de preconstrucție (1 an)/	1/ an (în perioada aprilie-septembrie)		
			Macrofite					
			Faună nevertebrată bentică					



Nr. crt.	Puncte de monitorizare/poziție kilometrică a autostrăzii	Corp de apă	Elemente de calitate	Motivul pentru care se propune monitorizarea	Durăță minimă	Frecvență de analiză	Raportare	Responsabil
			Faună piscicolă		construcție/ dezafectare	amonte și aval		
6.	km 73+596 (autostrada +bretele 1,2,3,4 la nod rutier)	RORW12.1.60_B Răcăciuni (Mocan)	Macrofite Faună nevertebrată bentică	Lucrări hidrotehnice (protecție pe taluz autostrada L=1100m și bretele pe L=5400m)	Pe toată perioada de pre construcție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
7.	km 92+096	RORW12.1.55_B1 Bahna	Macrofite Faună nevertebrată bentică	Lucrări hidrotehnice (protecție de mal) pe o lungime de 210 m	Pe toată perioada de pre construcție (1 an)/ construcție/ dezafectare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		

Tabel 70. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de operare

Nr. crt.	Puncte de monitorizare/poziție kilometrică a autostrăzii	Corp de apă	Elemente de calitate	Durăță minimă	Frecvență de analiză	Raportare	Responsabil
	km 2+323	RORW12.1.79.15_B1 Șoimul	Faună nevertebrată bentică	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
2.	km 7+956	RORW12.1.79_B3 Putna	Faună nevertebrată bentică	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Nr. crt.	Puncte de monitorizare/poziție kilometrică a autostrăzii	Corp de apă	Elemente de calitate	Durăță minimă	Frecvență de analiză	Raportare	Responsabil
3.	km 10+767	RORW12.1.76_B1 Gârla Morilor	Faună nevertebrată bentică	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
4.	km 40+958	RORW12.1.69_B4 Troțuș (cf Tazlău - cf Siret)	Macrofite	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
			Faună nevertebrată bentică				
			Faună piscicolă				
5.	km 66+346	RORW12.1.63_B1 Valea Seaca + Scurta	Macrofite	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
			Faună nevertebrată bentică				
			Faună piscicolă				
6.	km 73+596 (autostrada +bretele 1,2,3,4 la nod rutier)	RORW12.1.60_B Răcăciuni (Mocan)	Macrofite	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
			Faună piscicolă				
7.	km 92+096	RORW12.1.55_B1 Bahna	Macrofite	Primii 3 ani ai perioadei de operare	1/ an (în perioada aprilie-septembrie) amonte și aval		
			Faună nevertebrată bentică				

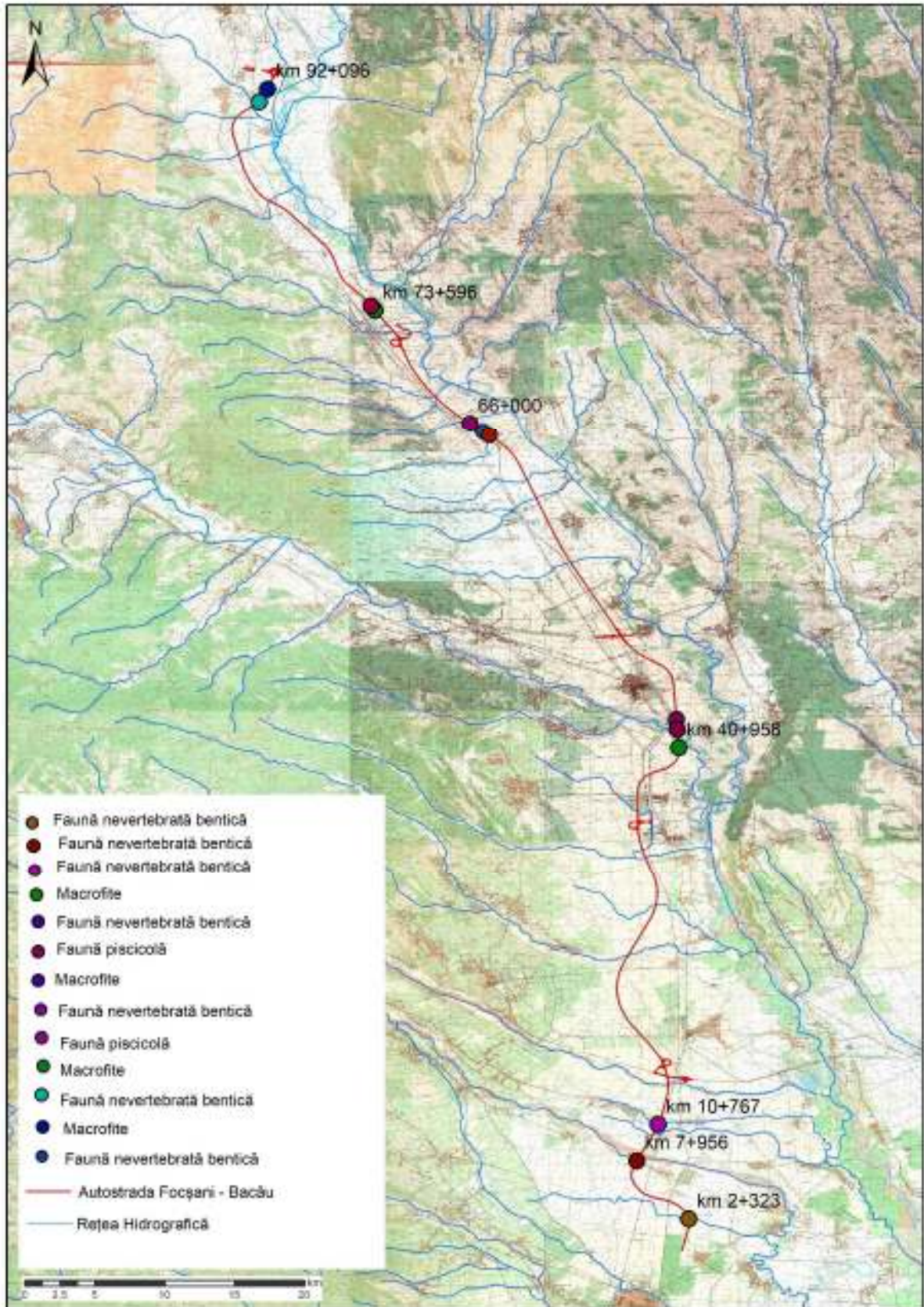


Figura 49. Punctele de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de pre construcție, construcție, operare/ dezafectare

Monitorizarea nu este menită să fie făcută doar acolo unde există posibilitatea apariției unui efect, aceasta reprezintă o necesitate prin intermediul căreia se evaluează în timpul execuției, starea locală (în fronturile de lucru) a parametrilor analizați.

Având în vedere faptul că autostrada reprezintă o structură antropică și luând în considerare și capacitatea de absorbție a mediului înconjurător, precum și dinamica evoluției biodiversității, este important de evaluat efectul real pe care o autostradă îl produce asupra mediului în raport cu cele estimate anterior. În acest mod se vor îndeplini 2 puncte esențiale, după cum urmează:

- se vor aduna cunoștințe legate de impactul produs de autostrăzi, care vor ajuta la adoptarea unor măsuri de reducere a impactului încă din perioada de elaborare a studiilor;
- se pot lua măsuri în timp real, în momentul identificării anumitor efecte care aduc un impact semnificativ asupra mediului, produse de evenimente neprevăzute.

De aceea, se recomandă monitorizarea pe parcursul a 3 ani de zile, perioada inițială de un an și un an de validare, iar al 3-lea an pentru a identifica capacitatea de absorbție a mediului înconjurător în raport cu proiectul.

Monitorizarea se va realiza în conformitate cu prevederile Planului național de management actualizat aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, elaborat de Administrația Națională „Apele Române” și a altor ghiduri și standarde de specialitate, printre care:

- Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, elaborat de Institutul de Biologie din București;
- SR EN 14011:2008, Calitatea apei. Prelevarea peștilor cu ajutorul electricității.
- SR EN 13946:2014. Calitatea apei. Ghid pentru prelevarea uzuală și pretratarea diatomeelor bentonice din râuri și lacuri;
- SR EN 14407:2014. Calitatea apei. Ghid pentru identificarea și numărarea probelor de diatomee bentice din râuri și lacuri;
- SR EN 15204:2006 Calitatea apei. Ghid pentru analiza de rutină a abundenței și compoziției fitoplanctonului prin utilizarea microscopiei inverse (metoda Uthermohl);
- SR EN 27828 Calitatea apei. Metode de prelevare biologică. Ghid pentru prelevarea macronevertebratelor bentice cu ciorpacul;
- Alte ghiduri și standarde aplicabile pentru analiza elementelor de calitate din corpurile de apă intersectate de traseul autostrăzii Focșani – Bacău.



G. PLANURI

Planurile aferente autostrăzii Focșani – Bacău, anexate prezentului studiu (Anexa 3), sunt următoarele:

1. Plan de incadrare in zona	P-CST-00119-PRD1-SF-01-PA01-R00
2. Planuri de situatie	P-CST-00119-SF-AUT-01÷123-PB-001-R00
3. Pod peste Valea Soimului, km 2+323	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-001-R00
4. Pod peste Garla Morlor, km 7+684	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-002-R00
5. Pod peste Raul Putna si drum agricol, km 7+956	P-CST-00119-PRP1-SF-07-DG-001-R00
6. Pod peste Garla Morilor, km 10+767	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-003-R00
7. Pod peste paraul Susita	P-CST-00119-PRP1-SF-12-DG-001-R00
8. Pod peste paraul Zabrautului km 23+393	P-CST-00119-PRP1-SF-21-DG-001-R00
9. Protectie taluz drum intre km 37+600 - km 40+960 - raul Trotus	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-005-R00
10. Pod peste valea Fantanelor, km 59+542	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-009-R00
11. Pod valea Seaca, km 63+946	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-011-R00
12. Pod peste paraul Scurta, km 66+346	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-012-R00
13. Pod peste paraul Orbeni si paraul Dragasani	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-013-R00
14. Pod peste paraul Racaciuni (pod pe autostrada), km 73+569	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-014-R00
15. Pod peste paraul Racaciuni (pod pe bretea 1), km 2+141	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-015-R00
16. Pod peste valea Cleja, km 85+076	P-CST-00119-PRP1-SF-79-DG-001-R00
17. Pod peste valea Mare, km 88+819	P-CST-00119-PRP1-SF-83-DG-001-R00
18. Pod peste valea Salciilor si DJ 252D, km 91+412	P-CST-00119-PRP1-SF-87-DG-001-R00
19. Pasaj superior peste CF 500, pr. Gropilor, km 92+096	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PS-017-R00
20. Sectiuni tip nr. 1,2	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PTT-001-R00
21. Sectiuni tip nr. 3,4	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PTT-002-R00
22. Sectiuni tip nr. 5	P-CST-00119-PRH1-SF-00-PTT-003-R00



BIBLIOGRAFIE

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Conținutul-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, din 04.07.2019
- Agenția Europeană de Mediu WISE WFD reference spatial data sets — European Environment Agency (europa.eu), anul 2020
- Administrația Națională “Apele Române” - Planul Național de management actualizat aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea
- Administrația Națională “Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Siret, Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic Siret, Ciclul al II-lea, 2016 – 2021, Text_PMB_Siret_actualizat_2016-2021.pdf (rowater.ro)
- Administrația Națională “Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea, Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic Argeș-Vedea, Ciclul al II-lea, 2016 – 2021, Text_PMB_Argeș-Vedea_actualizat_2016-2021.pdf (rowater.ro)
- Administrația Națională “Apele Române” - Administrația Bazinală de PRUT - BÂRLAD, Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic PRUT - BÂRLAD, Ciclul al II-lea, 2016 – 2021, Text_PMB_PRUT - BÂRLAD_actualizat_2016-2021.pdf (rowater.ro)
- JASPERS checklist tool to use when a project could affect the Water Framework Directive (WFD) status of a surface water body or a groundwater body