



**„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor,
comuna Baru, județul Hunedoara”**

**FAZA S.F.
OBIECTIV MIXT DE INVESTIȚIE**

Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă

Număr Proiect: 170044 / 2017

Număr Contract: 101 / 16.10.2017

AQUACON PROIECT



AQUACON PROIECT S.R.L.



Str. Ștefan cel Mare nr. 18 – Sibiu – Cod poștal 550283

Telefon - 0369/ 427.061; Fax: 0269/ 25 24 63; 216463

e-mail: aquacon@gmail.com

CUI: RO 12553209

**„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor,
comuna Baru, județul Hunedoara”**

BENEFICIAR: A.N.A.R. – A.B.A. MUREȘ

FAZA: S.F.

OBIECTIV MIXT DE INVESTIȚIE

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA
CORPURILOR DE APĂ - SEICA**

NUMĂR PROIECT: 170044 / 2017

NUMĂR CONTRACT: 101 / 16.10.2017

DIRECTOR

HIDR. MALENE ANTONIA

ȘEF STUDIU

ECOL. DAMIAN IOAN-VIOREL



**Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de
Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru,
județul Hunedoara”**

BORDEROU

A. Părți Scrise

- Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă

B. Anexe

- Certificat de urbanism
- Decizia etapei de evaluare inițială
- Certificat de atestare Studii de gospodărire a apelor

C. Părți Desenate

- Plan de încadrare în zonă – Relația proiectului cu arii naturale protejate - S1;
- Plan de ansamblu al lucrărilor propuse în proiect pe care să fie reprezentate corpurile de apă - S2;
- Planul de ansamblu cu stațiile de monitorizare (S1-S5) propuse - S3;
- Planuri de situație, profile transversale și longitudinale ale obiectelor aferente proiectului:
 1. Relația proiectului cu rețeaua Natura 2000 – pl. nr. 1
 2. Plan de situație conf. P12 – pl. nr. 2
 3. Plan de situație P12-P34 – pl. nr. 3
 4. Plan de situație – pl. nr. 4
 5. Profil longitudinal P12 – pl. nr. 5
 6. Profil longitudinal RV12-P34 – pl. nr. 5'
 7. Profile transversale caracteristice varianta 1 – pl. nr. 6
 8. Profile transversale caracteristice varianta 2 – pl. nr. 7
 9. Secțiuni TIP varianta 1 – pl. nr. 8
 10. Secțiuni TIP varianta 2 – pl. nr. 9

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTIȚIEI ASUPRA
CORPURILOR DE APĂ**

pentru investiția:

**„Reabilitare lucrări de apărare pe pâraul Bărușor,
comuna Baru, județul Hunedoara”**

Revizuit 21.02.2022

Cuprins:

A. Date generale	2
B. Date despre proiect:	3
B.1. Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism)	3
B.2. Localizarea proiectului: localitate 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.....	3
B.3. Descrierea lucrărilor propuse (în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă).....	5
B.4. Lista zonelor protejate aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.	11
C. Domeniul de aplicare.....	12
C.1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect.....	12
C.2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1 ²	12
C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1; pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4.	13
C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1 și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	14
C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1.	15
C.6. Completarea Tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.	17
C.7. Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind 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 la pct. C1, cu DA/NU/INCERT.	20

D. Definirea domeniului de aplicare. Analiza impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate și analiza impactului cumulat	25
D.1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.	25
D.2. Completarea Tabelelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind 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 pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.	28
D.3. Formularea concluziilor	30
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 pct. C.7 până la punctul D.3.	30
E. Analiza aplicării articolului 2 ⁷ din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.	31
F. Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă identificate la pct. C.1, inclusiv prezentarea propunerilor de secțiuni de monitorizare materializate pe plan. Elementele de calitate monitorizate vor fi cel puțin cele pentru care a fost stabilit un posibil mecanism cauză-efect în cadrul Tabelului 2 (cele cu răspuns DA/INCERT).	31
G. Planuri	36
Listă de tabele:	
Tabel 1 - Relația lucrărilor propuse cu corpurile de apă identificate:	11
Tabel 2 - Zone protejate din sau adiacente corpului apă STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții, cod RORW4.1.117_B1, pe care se suprapune amplasamentul proiectului:	12
Tabel 3 - Starea ecologică a corpului de apă natural RORW4.1.117_B1, evaluat pe baza elementelor biologice și a elementelor suport (fizico - chimice generale și poluanți specifici):	14
Tabel 4 - Starea chimică a corpului de apă natural RORW4.1.117_B1:	14
Tabel 5 - Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în bazinul hidrografic Mureș pentru corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:	16
Tabel 6 - Tabelul 1a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:	17
Tabel 7 - Tabelul 2a., Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor impact cumulat (râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII	21
Tabel 8 - Tabelul 3a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII Tabelul 3a.:	25
Tabel 9 - Tabelul 4a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor impact cumulat (Râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII Tabelul 4a. impact cumulat (râuri):	28
Tabel 10 - Rețeaua de monitorizare de pe corpul de apă identificat la punctul C.1 STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții:	31
Tabel 11. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de pre construcție/ construcție/ dezafectare	33
Tabel 12. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de operare Eroare!	
Marcaj în document nedefinit.	
Tabel 13 - Coordonate Stereo70 stațiile (S1-S5) propuse aferent planului de monitorizare.....	35

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTIȚIEI ASUPRA
CORPURILOR DE APĂ:**

pentru investiția

**„REABILITARE LUCRĂRI DE APĂRARE PE PÂRÂUL BĂRUȘOR,
COMUNA BARU, JUDEȚUL HUNEDOARA”**

A. Date generale

Ordonator principal de credite/investitor

MINISTERUL MEDIULUI APELOR ȘI PADURILOR

Ordonator de credite (secundar/terțiar)

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMANE”

Beneficiarul investiției

A.N.A.R. – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APA MUREȘ

Persoană de contact - Beneficiarul investiției:

- Adrian ȘTEFĂNESCU, e-mail: adrian.stefanescu@rowater.ro, telefon: 0728978625.

Elaboratorul studiului de fezabilitate (OBIECTIV MIXT DE INVESTIȚIE)

S.C. Aquacon Proiect S.R.L. Sibiu, str. Ștefan cel Mare, nr. 18, jud. Sibiu.

Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă

Ecolog Ioan-Viorel DAMIAN

AQUACON PROIECT S.R.L.

cu sediul în mun. Sibiu, str. Ștefan cel Mare, nr. 18, jud. Sibiu;

e-mail: aquacon@gmail.com, tel. 0369.427.061.

Persoană de contact - Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă:

- DIRECTOR AQUACON PROIECT S.R.L. Antonia MALENE, telefon: 0744.761.769;

- Ecolog Ioan-Viorel DAMIAN, telefon: 0767.279.236.

B. Date despre proiect:

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

„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

B.2. Localizarea proiectului: localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă¹ pe care se amplasează proiectul

Comuna Baru este situată în partea de E-SE a depresiunii Tării Hațegului, în partea de S a județului Hunedoara la o distanță de 70 km de municipiul Deva și la 23 km de Petroșani. Această depresiune cuprinde în întregime sau parțial teritoriul comunelor Baru, Pui, Sălașul de Sus, Sântămăria Orlea, Rau de Mori, Totești, Sarmisegetuza, Răchitova, Densuș, Unirea și orașul Hațeg.

Accesul la amplasament se face din intravilanul localității Baru, din DN66 și DC 70F Baru-Valea Lupului.

Lucrările existente și cele propuse, ce fac obiectul prezentei documentații sunt amplasate în albia minoră (regularizată) a pârâului Bărușor, cod cadastral IV-1.117.4.

Lungimea totală a cursului de apă, conform cadastrului apelor, este de 12 km.

Lucrările existente, aflate în administrarea ABA Mureș – SGA Hunedoara, executate în perioada 1978 în cadrul investiției „Regularizare și apărare de mal râu Strei și afluenți (Crivadia, Muticei, Bărușor)” sunt lucrări de regularizare, consolidări de mal cu pereu zidit, ziduri de sprijin și gabioane. Pe parul Bărușor, lungimea regularizată aflată în administrarea Apelor Romane este de 1,94 km.

Corpuri de apă identificate:

- De Suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII;
- De Adâncime: ROMU16 - DEPRESIUNEA HATEG.

Coordonate STEREO 70 Investiție:

- capăt aval: X=356504.885 Y=443125.154;
- capăt amonte: X=356215.458 Y=441380.837
- zonă amonte reabilitare radier: X=355627.647 Y=440209.116.

¹ se au în vedere/prezintă toate corpurile de apă de suprafață și subterane pe care se amplasează proiectul; datele privind codul și denumirea corpurilor de apă se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ sau pot fi furnizate de către Administrațiile Bazinale de Apă

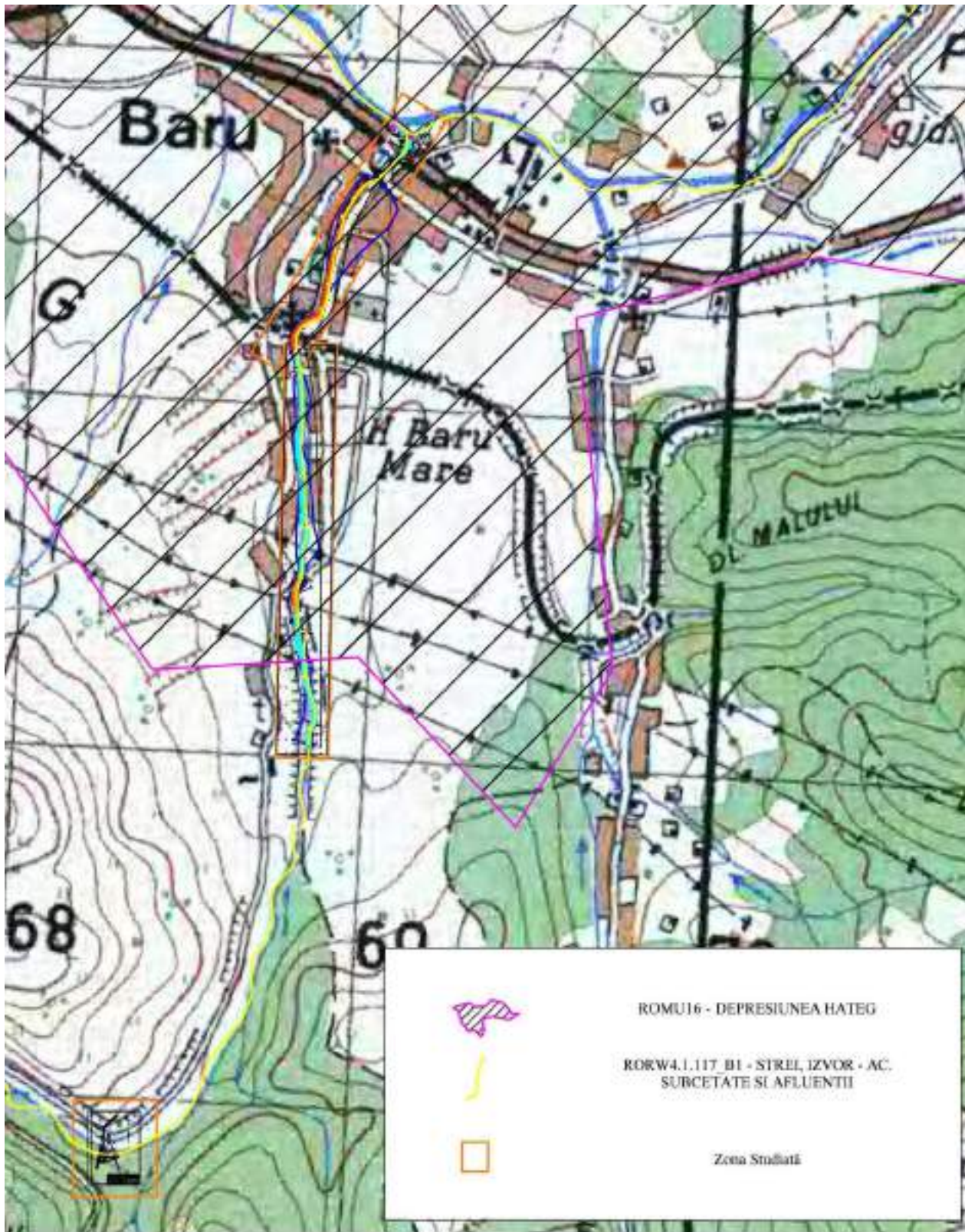


Figura 1 - Relația proiectului cu Corpurile de apă

B.3. Descrierea lucrărilor propuse (în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă)

Comuna Baru este situată în partea de E-SE a depresiunii Tării Hațegului, în partea de S a județului Hunedoara la o distanță de 70 km de municipiul Deva și la 23 km de Petroșani. Această depresiune cuprinde în întregime sau parțial teritoriul comunelor Baru, Pui, Sălașul de Sus, Sântămăria Orlea, Rau de Mori, Totești, Sarmisegetuza, Răchitova, Densuș, Unirea și orașul Hațeg.

Accesul la amplasament se face din intravilanul localității Baru, din DN66 și DC 70F Baru-Valea Lupului.

Lucrările existente ce fac obiectul prezentei documentații sunt amplasate în albia minoră (regularizată) a pârâului Bărușor, cod cadastral IV-1.117.4. Lungimea totală a cursului de apă, conform cadastrului apelor, este de 12 km.

Lucrările existente, aflate în administrarea ABA Mureș - SGA Hunedoara, executate în perioada 1978 în cadrul investiției „Regularizare și apărare de mal râu Strei și afluenți (Crivadia, Muticei, Bărușor)” sunt lucrări de regularizare, consolidări de mal cu pereu zidit, ziduri de sprijin și gabioane. Pe parul Bărușor, lungimea regularizată aflată în administrarea Apelor Romane este de 1,94 km.

Situația existentă

În timp, din cauza viiturilor repetate și a pantei mari a albiei, s-au produs eroziuni de mal accentuate și adâncirea patului albiei. Ca urmare, lucrările hidrotehnice existente au fost subspălate, dislocate local, crescând riscul de inundare a obiectivelor social-economice din zonă.

Lucrările propuse sunt:

Scenariul 1 – Varianta 1 – cu ziduri de sprijin din beton ciclopian

În cadrul **Scenariul 1 – Varianta 1** tipurile de lucrări propuse sunt:

Lucrări de intervenție

- refacerea lucrărilor de consolidare afectate de viituri;
- refacerea lucrărilor de disipare a pragului de colmatare din amonte.

Lucrări noi

- reprofilare albie – L = 1 150 m
- prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc.
- prag amonte confluență r. Strei – 1 buc.
- praguri de colmatare – 2 buc.
- praguri de fund îngropate – 18 buc.
- ziduri de sprijin din beton ciclopian – L = 593 m.

Descrierea lucrărilor:

- refacerea lucrărilor de consolidare afectate de viituri.

a) – refacerea pereului – $L = 37 \text{ m} + 95,85 \text{ m}$, $S = 415 \text{ mp}$

Zonele degradate ale pereului existent se vor reface după îndepărtarea bucăților de beton desprinse prin nivelarea taluzului, așternerea unui strat drenant din balast de 10 cm peste care se va turna un strat de beton C_{25/30}. De asemenea, grinda de susținere a pereului în zonele degradate va fi îndepărtată și se va realiza o nouă grindă din beton C_{25/30} cu lățimea de 0,5 m și adâncimea de fundare de 1,5 m.

b) – subzidire ziduri existente - $L = 712 \text{ m}$

Se va realiza după execuția lucrărilor de săpătură în albie și constau în:

- realizarea unei grinzi din beton ciclopian cu înălțimea de 0,5 m în fața zidului existent și 1 m adâncime de fundare.

- lățimea grinzii va fi de 0,5 m în fața zidului iar sub zid va avea lățimea de 1,0 m.



Figura 2 - Secțiune Tip - Subzidire

- refacerea lucrărilor de disipare a pragului de colmatare din amonte

a)-reabilitare disipator de energie

Lucrările de reabilitare se vor realiza după ce vor fi îndepărtate bucățile rămase din vechiul disipator. Reabilitarea constă în nivelarea terenului de pe ampriza disipatorului, așternerea unui strat drenant din balast de 10 cm și turnarea unui strat din beton C_{25/30} de 60 cm grosime. După reabilitare, disipatorul de energie va avea lungimea de 16,0 m și lățimea de 24,0 m.

b)-reabilitare rizbermă

Se va realiza după execuția excavațiilor până la adâncimea de 1,5 m după care se vor poza

anrocamente de piatră brută cu greutatea >400 kg/buc.

Dimensiunile geometrice ale rizbermei sunt lungime 10,0 m, lățime 24,0 m și adâncime de 1,5 m.

c)-ziduri laterale

Se vor realiza din beton C_{25/30} pe ambele maluri cu lungimea de 26,0 m fiecare. Caracteristicile geometrice ale zidurilor sunt:

- lățime la coronament 0,3 m
- înclinarea taluzului spre apă 5:1
- taluzul spre mal vertical
- înălțime elevație 2 m
- adâncimea de fundare 1,2 ÷ 1,3 m

Lucrări noi

- reprofilare albie – L = 1 150 m

Se va realiza prin excavații în partea amonte a tronsonului de albie studiat pentru mărirea capacității de transport. Albia reprofilată va avea o formă geometrică trapezoidală cu lățimea la bază de 6,0 m, panta taluzelor de 1:1,5 și adâncimea de 2 m.

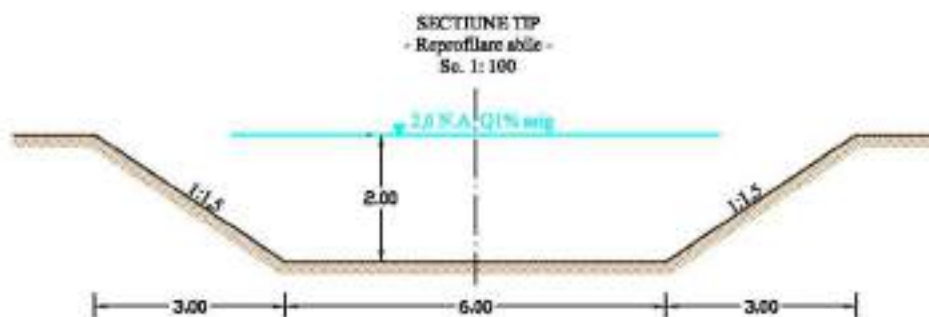


Figura 3 – Secțiune Tip - reprofilare albie

- prag din anrocamente pe r. Strei

Se va realiza pe r. Strei în aval de confluența cu p. Bărușor. Lungimea la bază este de 18,55 m, înclinarea taluzelor de 1:1,5 și încastrarea în maluri pe o lungime de 2,0 m.

În secțiune va avea o formă geometrică trapezoidală cu lățimea la bază de 3,0 m, înclinarea taluzului spre amonte 1:1, înclinarea taluzului spre aval 1:2 și adâncimea de fundare de 1,5 m.

Corpul pragului va fi realizat din anrocamente de piatră brută cu greutatea >400 kg/buc.

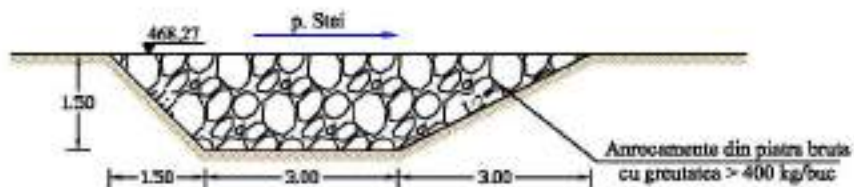


Figura 4 - Secțiune Tip - prag din anrocamente pe r. Strei

- prag amonte confluență r. Strei, $h = 1$ m

Se va realiza imediat în amonte de confluență, sub podul de beton CF scos din uz. Pragul se compune din:

- grindă din beton ciclopian cu lățimea de 1,0 m, înălțimea de 1,0 m și adâncimea de fundare de 1,50 m
- rizbermă din anrocamente de piatră brută cu greutatea > 400 kg/buc cu lățimea coronamentului 5,0 m și panta taluzului 1:3.

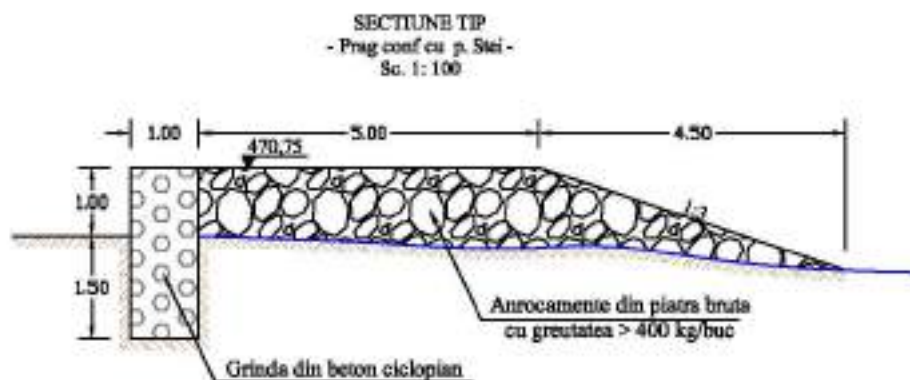


Figura 5 - Secțiune Tip - prag amonte confluență r. Strei

- praguri de colmatare - 2 buc., $h = 1$ m

Amplasamentul propus pentru realizarea pragurilor este tronsonul de albie al p. Bărișor cuprins între podul CF scos din uz și podul pe DN 66.

Pragurile se compun din:

- *prag propriu-zis* – se va realiza din beton ciclopian, va fi încastrat în roca de bază prin doi pinteni cu lățimea de 50 cm și înălțimea de 50 cm. Pragul este prevăzut cu un deversor cu lățimea de 14,0 m, lungimea de 1,0 m și panta spre aval 1:3,4. Pe coronament și pe paramentul aval se va turna un strat de uzură din beton C_{25/30} armat cu plase sudate cu ochiurile de 15 x 15 cm și diametrul barelor de 10 mm.
- *disipator de energie* – se va realiza în aval de pragul propriu-zis din beton ciclopian prevăzut la capetele amonte și aval cu 2 pinteni de încastrare cu lățimea de 1,0 m și înălțimea de 0,9 m. Grosimea radierului din beton ciclopian este de 40 cm peste care se va turna un strat de uzură din

beton C_{25/30} armat cu plase sudate cu ochiurile de 15 x 15 cm și diametrul barelor de 10 mm.

În partea din aval este prevăzut cu un prag din beton ciclopian cu lățimea de 1,0 m, înălțimea de 0,3 m și adâncimea de fundare de 1,50 m. Lungimea dissipatorului este de 8,50 m și lățimea de 14,0 m.

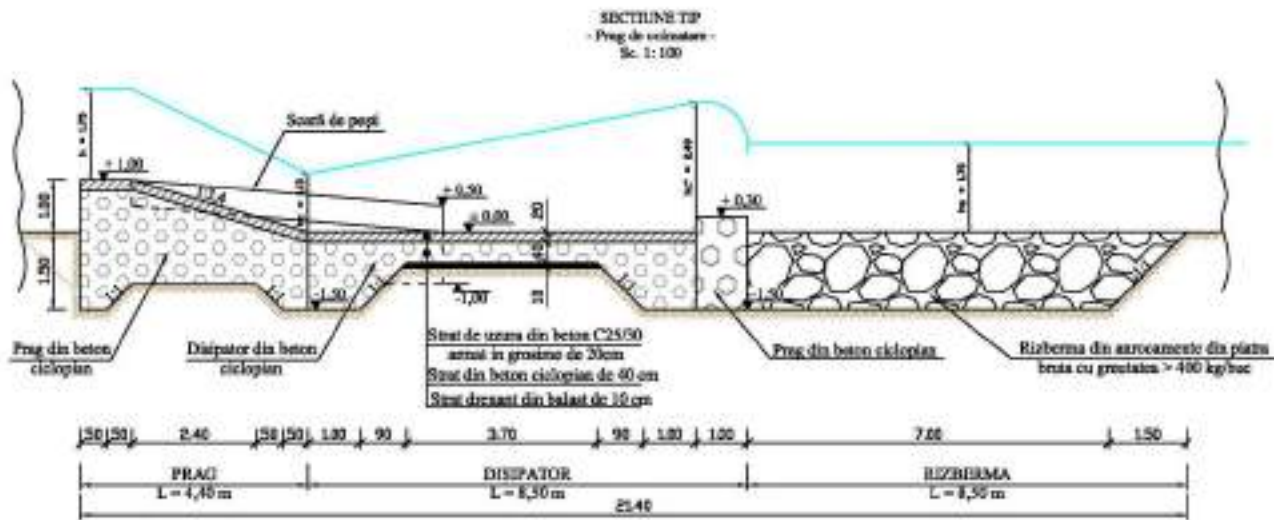


Figura 6 - Secțiune Tip - prag de colmatare

- *rizbermă* – amplasată în aval de dissipatorul de energie, este prevăzută să se realizeze din anrocamente de piatră brută cu greutatea >400 kg/buc. Elementele geometrice sunt: lungime 8,5 m, lățime 14,0 m și adâncimea de fundare 1,5 m.

- *scara de pești* - cu ziduri robuste din beton C_{25/30} cu lățimea de 30cm, elevație 50 cm și adâncimea de fundare de 1,0 m. Radierul va fi realizat din beton C_{25/30} pe care sunt pozate trepte din beton C_{25/30} cu lățimea de 20 cm, înălțimea de 25 cm și lungimea de 70 cm. Lățimea scării de pești este de 1 m și lungimea de 6m.

- **praguri de fund îngropate – 18 buc.**

În zona lucrărilor de protecție a malurilor se vor realiza doar pe fundul albiei iar în zona de reprofilare (amonte) grinda pragului se va continua pe taluze și se va incadra în maluri 2,0 m.

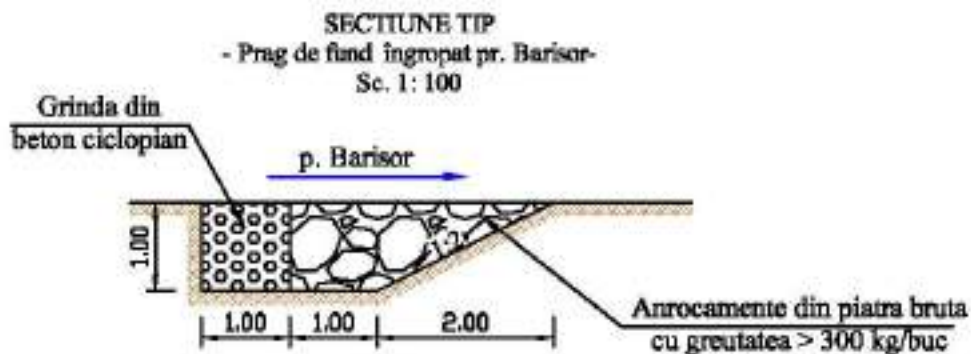


Figura 7 - Secțiune Tip - prag de fund îngropat, pr. Bărușor

Pragurile se compun din:

-grindă din beton ciclopian cu

de 1,0 x 1,0 m

-rizberma din anrocamente de piatră brută cu greutatea >300 kg/buc. cu formă geometrică trapezoidală cu baza mică de 1,0 m, înclinarea taluzului spre aval 1:1 și adâncimea de fundare de 1,0 m.

- ziduri de sprijin din beton ciclopian – L = 593 m

Se vor realiza în zonele în care malurile nu sunt protejate cu ziduri existente pe tronsonul de albie cuprins între RV3 și amonte RV12 și în zona amonte și aval RV13, pe ambele maluri.

Zidurile vor avea următoarele elemente geometrice:

- lățimea la coronament 50 cm

- înclinarea paramentului spre apa 5:1

- înălțimea elevației 2,0 m

- adâncimea de fundare 1,0 ÷ 1,2 m

Zidurile vor fi prevăzute cu barbacane din tuburi PVC Dn 110 mm amplasate la distanța de 2 m și cu rosturi verticale de dilatației din 10 în 10 m. Piatra din betonul ciclopian al elevației va fi pozată la vedere pe paramentul spre apă.

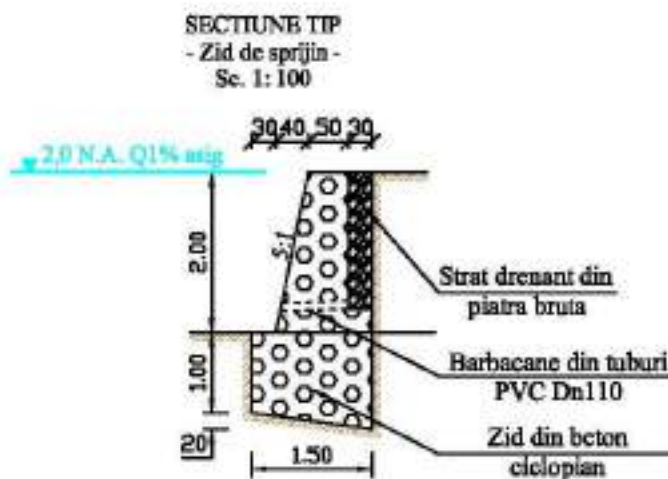


Figura 8 - Secțiune Tip - zid de sprijin

Tabel 1 - Relația lucrărilor propuse cu corpurile de apă identificate:

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
<p>Lucrări de intervenție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - refacerea lucrărilor de consolidare afectate de viituri. - refacerea lucrărilor de disipare a pragului de colmatare din amonte <p>Lucrări noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reprofilare albie – L = 1 150 m - prag (de fund) din anrocamente pe r. Strei - prag amonte confluență r. Strei, h= 1 m - praguri de colmatare - 2 buc., h= 1 m - praguri de fund îngropate – 18 buc. - ziduri de sprijin din beton ciclopian – L = 593 m 	<p>Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII</p>	<p>RORW4.1.117_B1</p>

B.4. Lista zonelor protejate² aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.

- Lucrările propuse se află în parcul natural **“Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului”** cod **RONPA0929**.
- Lucrările propuse se află în aria protejată Natura 2000 **ROSCI0236 - „Strei - Hațeg”** – sit de importanță comunitară (SCI). În această arie protejată au fost semnalate specii protejate prevăzute la Art. 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE: 9 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni, 4 specii de pești și 11 specii de nevertebrate.
- Lucrările propuse se află pe corpul de apă subterană: **Depresiunea Hațeg** cod **ROMU16** - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ.

Se vor respecta prevederile Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directiva 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

- Râul **BARUSOR (PISCUL)** - cod cadastral 4.1.117.4 - face parte din corpul de apă de suprafață **STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții**, cod **RORW4.1.117_B1**, corp de apă permanent, având tipologie **RO01a**, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2022 este **corp de apă natural**, în stare chimică BUNĂ și în stare ecologică BUNĂ.

Pe acest corp de apă NU au fost propuse, în Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2022, măsuri suplimentare.

² informațiile pot fi furnizate de Administrațiile Bazinale de Apă

- Segmentul de curs de apă pe care se află perimetrul delimitat se află în **zona salmonicolă**. **Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic** au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Zonele protejate din sau adiacente corpurilor de apă pe care se suprapune amplasamentul proiectului sunt prezentate în Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș. Acestea sunt prezentate mai jos:

Tabel 2 - Zone protejate din sau adiacente corpului apă STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții, cod RORW4.1.117_B1, pe care se suprapune amplasamentul proiectului:

Nr. crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
				Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
0	1	2	3	7	8	9	10
422	Mureș	STREI MUNCCEL, BĂRUȘOR, BĂRBAT, MURGUȘA	STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții	ZONE DE PROTECȚIE PT. CAPTARI, ZONE DE PROTECȚIE PT. SPECII ACVATICE, ZONE DE PROTECȚIE PT. HABITATE ȘI SPECII	L 107/1996; HG 930/2005; HG/100/2002; HG202/2002; OUG 57/2007	STARE ECOLOGICĂ BUNĂ	STARE CHIMICĂ BUNĂ

C. Domeniul de aplicare

C.1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect³.

Corpurile de apă identificate, potențial a fi afectat de implementarea proiectului sunt:

- Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII.

Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII

Corpul de apă de suprafață STREI, izvor- ac. Subcetate și afluenții cod RORW4.1.117_B1 este un corp de apă natural.

C.2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1²

Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

Lungimea Corpul de apă de suprafață:

- RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII – L = 114,78 km.

Lungimea Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 suprapus cu investiția:

$L_{\text{RORW4.1.117_B1 Suprapus cu investiția}} = 1,9 \text{ km.}$

$\text{Procent}_{\text{RORW4.1.117_B1 Suprapus cu investiția}} = 1,66 \% \cong 1,7 \%$.

³ pot fi corpurile de apă pe care este localizat proiectul, dar pot fi și alte corpuri de apă (ex: corpuri de apă amonte/aval, alte corpuri de apă subterană). Informațiile de la pct B și C și analizele de la pct. D și E se completează pentru fiecare corp de apă pe care se amplasează proiectul, precum și pentru cel identificat ca potențial a fi afectat de proiect.

C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1; pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4.

Pentru corpurile de apă monitorizate se vor indica și informații actualizate privind starea corpului de apă identificat la pct. C.1.:

Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

Date preluate din planul de management al bazinului hidrografic Mureș:

Corpul de apă de suprafață STREI, izvor- ac. Subcetate și afluenții cod RORW4.1.117B1 este un corp de apă natural:

Nr. Crt.	Denumirea corpului de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare / Potențial (S / P)	Starea ecologică/ potențialul ecologic
0	1	2	3	4	5	6
422	STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții	RW	RO01a	RORW4.1.117_B1	S	B

Notă:

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

Starea Ecologică și Starea Chimică conform datelor transmise de ABA Mureș:

Nr. crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Stare ecologică	Stare chimică
0	1	2	3	9	10
423	Mureș	STREI	STREI, ac. Subcetate	BUNĂ	BUNĂ

Obiectivele de mediu pentru corpul de apă de suprafață analizat conform PMBH Mureș:

Nr.crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Starea ecologică/ potențial ecologic**	Starea chimică***	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/ potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică
				PM II		2015	
0	1	2	3	11	12	13	14
422	Mureș	STREI MUNCCEL, BĂRUȘOR, BĂRBAT, MURGUȘA	STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții	2	2	DA	DA

Notă:

Explicații privind adnotările din anumite coloane:

- Coloana “Categoria de apă”: RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial.
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună.

Date furnizate de ABA Mureș:

Corpul de apă de suprafață *STREI, izvor- ac. Subcetate și afluenții* cod *RORW4.1.117_B1* este un corp de apă natural, monitorizat de ABA Mureș la nivelul *secțiunilor Baru* respectiv *priza Hunedoara*. Elementele de calitate monitorizate pentru corpul de apă de suprafață cod *RORW4.1.117_B1* pentru anii 2018, 2019 și 2020 sunt prezentate, în format prelucrat, în tabelele de mai jos.

Tabel 3 - Starea ecologică a corpului de apă natural *RORW4.1.117_B1*, evaluat pe baza elementelor biologice și a elementelor suport (fizico - chimice generale și poluanți specifici):

Nr. crt.	Monitorizare în anul	Elemente biologice	Elemente suport	Evaluare integrată
1	2018	Stare ecologica Foarte bună	Stare ecologica Foarte bună	Stare ecologica Foarte bună
2	2019	Stare ecologica bună	Stare ecologica bună	Stare ecologica bună
3	2020	Stare ecologica Foarte bună	Stare ecologica Foarte bună	Stare ecologica Foarte bună

Tabel 4 - Starea chimică a corpului de apă natural *RORW4.1.117_B1*:

Nr. crt.	Monitorizare în anul	Stare chimică
1	2018	Buna
2	2019	Buna
3	2020	Buna

C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1⁴ și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4⁵, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz⁶.

Obiectivele de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1⁷:

Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

Obiectivele de mediu prevăzute în Legea Apelor se referă la:

- atingerea stării/potențialului ecologic bun a corpurilor de apă de suprafață;
- atingerea stării chimice bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane;
- atingerea stării cantitative bune a corpurilor de apă subterane;
- reducerea poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață și prevenirea sau limitarea evacuării de poluanți în apele subterane;

⁴ informațiile se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ; pentru corpurile de apă cu excepții informațiile se preiau de la Administrațiile Bazinale de Apă

⁵ prevăzute în planurile de management ale ariilor naturale protejate aprobate sau stabilite pe baza unor măsuri de protecție specifice zonei/zonelor protejate

⁶ informațiile de la punctul C.4 referitoare la ariile naturale protejate se pot prelua de la Ministerul Mediului, Direcția de Biodiversitate.

⁷ informațiile se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ; pentru corpurile de apă cu excepții informațiile se preiau de la Administrațiile Bazinale de Apă

- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane;
- 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.

Obiectivele zonelor protejate identificate la pct. B.4⁸

Ariile Protejate identificate la pct. B.4 nu dețin planuri de management Obiectivele de mediu pot fi considerate: asigurarea condițiilor necesare pentru menținerea acestor habitate și specii vulnerabile, sau, acolo unde este nevoie, refacerea stării de conservare favorabilă a acestora pe întreg arealul de distribuție.

C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1.

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 anexei 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;

⁸ prevăzute în planurile de management ale ariilor naturale protejate aprobate sau stabilite pe baza unor măsuri de protecție specifice zonei/zonelor protejate

i) pentru orice alt impact negativ semnificativ asupra stării apelor identificat în temeiul articolului 5 și al anexei 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. Partea B a Anexei VI conține o listă deschisă a măsurilor suplimentare care fac parte din Programul de măsuri, conform cerințelor art. 11(4) al DCA.

Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

Tabel 5 - Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în bazinul hidrografic Mureș pentru corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

Nr. crt.	Județ	Nume măsură	Codul corpului de apă subterană	Substanțele prioritare și poluanți specifici	Nume poluanți pentru ape subterane	Autoritate competentă responsabilă
0	1	2	6	7	8	9
189	HD	Rețea de canalizare	Extindere rețea de canalizare sat Baru	B11.3a	RORW4.1.117_B1	189
190	HD	Rețea de canalizare	Extindere rețea de canaliare sat Livadia	B11.3a	RORW4.1.117_B1	190
191	HD	Rețea de canalizare	Înființare rețea de canalizare în sat Valea			191

Pe acest corp de apă NU au fost propuse, în Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021, măsuri suplimentare.

C.6. Completarea Tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.

Tabel 6 - Tabelul 1a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117 B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII:

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	Lucrările propuse nu vor avea un impact asupra dinamicii debitului. Lucrările nu implica captări sau consum ale debitului cursului de apă.	NU	-
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Nu se realizează lucrări ample în patul albiei care pot să modifice permeabilitatea.	NU	-
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	DA	Lucrările propuse să fie realizate în albie vor crea un impact asupra continuității longitudinale a sedimentelor și migrației faunei piscicole. Lucrări propuse cu impact asupra <i>Continuității longitudinale a râului:</i> - prag (de fund) amonte confluență r. Strei – 1 buc. , H=1m, <u>prevăzut în aval cu anrocamente din piatră brută</u> pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrației faunei piscicole; - praguri de colmatare - 2 buc. , h=1m, <u>prevăzute cu scară de pești</u> , pentru asigurarea migrației faunei piscicole.	Nu	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe o lungime de aprox. 1.9 km. Pe o lungime de cca. 550 m de-a lungul cursului de apă sunt propuse lucrări noi de protecții de mal.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	DA	Lucrările propuse modifică geometria albiei. Lucrările propuse cu impact asupra <i>Condițiilor morfologice:</i> adâncime și lățimea râului: - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot modifica parametrul <i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei. Lucrările propuse cu impact potențial asupra <i>Condițiilor morfologice:</i> structura și substratul patului albiei: - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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	Consolidările de mal propuse a fi executate pe o lungime de cca. 550 m de-a lungul cursului de apă vor modifica malurile având efect asupra <i>Condițiilor morfologice: structura zonei ripariene.</i>	NU	Apreciem efecte exclusiv directe
Elemente fizico – chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu sunt deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	NU	-
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apa	NU	-
<i>Salinitate</i>	NU	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apa	NU	-
<i>Acidifiere</i>	NU	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apa	NU	-
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	În situația propusă nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	NU	-
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	În perioada execuției și în exploatare nu se utilizează poluanți organici	NU	-
<i>Poluanți specifici nesintetici – metale³</i>	NU	În perioada execuției și în exploatare nu se utilizează poluanți nesintetici	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Elementul nu este reprezentativ pentru tipologia corpului de apă	NU	-
<i>Fitobentos</i>	DA	<p>Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor care pot afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Condițiile morfologice: structura și substratul patului albiei</i> - <i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului:</i> <ul style="list-style-type: none"> - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc), <p>și ca urmare pot produce degradarea comunităților de <i>Fitobentos</i> potențial prezente la nivelul fronturilor de lucru.</p>	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Macrofite</i>	DA	<p>Elementul biologic de calitate nu a fost evaluat în cadrul campaniilor de monitorizare întreprinse de ANAR – ABA Mureș.</p> <p>Râurile de munte sub slab reprezentate de comunități de Macrofite.</p> <p>Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor care pot afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Continuitatea laterală a râului;</i> - <i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei;</i> - <i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene:</i> <ul style="list-style-type: none"> - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc), <p>și ca urmare pot determina un impact asupra parametrului biologic de calitate <i>Macrofite.</i></p>	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pâraul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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>	DA	<p>Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor care pot afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Continuitatea longitudinală a râului</i> - <i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei:</i> - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc), <p>Și pot produce degradarea comunităților de <i>Fauna nevertebrată bentică</i>.</p>	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	<p>Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor care pot afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Continuitatea longitudinală a râului</i> - <i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i> - <i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene:</i> - reprofilare albie: – L = 1 150 m - prag din anrocamente pe r. Strei – 1 buc. - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc. - praguri de colmatare – 2 buc. - praguri de fund îngropate – 18 buc), <p>Și pot determina modificări în cadrul elementului de calitate: <i>Fauna piscicolă</i>.</p>	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
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 periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe periculoase	NU	Nu se utilizează substanțe periculoase
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Zone De Protecție Pt. Captări	NU	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	NU	-
Zone De Protecție Pt. Specii Acvatice Zona salmonicolă	DA	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	NU	--
Zone De Protecție Pt. Habitate Și Specii: ROSCI0236 - „Strei - Hațeg	DA	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	NU	
“Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului” cod RONPA0929	NU	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	NU	-

C.7. Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind 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 la pct. C1, cu DA/NU/INCERT.

Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul.

Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului propus, cât și cea de exploatare a acestuia.

Corpul de apă de suprafața **STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții** va fi supus evaluării în tabelele 2 întrucât au fost identificate 3 proiecte autorizate/ în curs de autorizare/ avizate/ în curs de avizare/ planificate pe acesta conform informațiilor primite de la ABA Mureș:

Lista proiectelor identificate:

1. **Planificate:** Regularizare pârâu Valea Mare, localitatea Balomir, comuna Sântămărie Orlea, jud. Hunedoara;
2. **În curs de avizare:** Regularizare râu Rușor, comuna Pui, jud. Hunedoara;
3. **Avizat:** Regularizare r. Sibişel în zona localităților Sânpetru, Săcel, Bărăștii Hațegului, Sântămărie - Orlea, jud. Hunedoara.

Descrierea lucrărilor proiectele autorizate/ în curs de autorizare/ avizate/ în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1:

1. **Planificate:** Regularizare pârâu Valea Mare, localitatea Balomir, comuna Sântămărie Orlea, jud. Hunedoara;

CAPACITĂȚI:

- Regularizare și reprofilare albie pârâu Valea Mare: **1785 ml** (intravilan 1440 ml, extravilan 260 ml)
- Lucrări de amenajare confluență pârâu Valea Mică cu pârâu Valea Mare **50 ml** -intravilan localitatea Balomir
- Ziduri de sprijin din beton pe o lungime de **2880 ml** pe pârâu Valea Mare în intravilanul localității Balomir (1440 ml pe malul stâng și 1440 ml pe malul drept)
- Ziduri de sprijin din beton pe pârâu Valea Mică pe o lungime de **50 ml** (25 ml mal stâng, 25 ml mal drept) pentru amenajarea confluenței cu pârâul Valea Mare.

Praguri tip cădere în scopul reducerii pantei longitudinale și a vitezei de scurgere și stabilizare a talvegului 8 buc. x 5 m/buc = **40 ml**.

2. **În curs de avizare:** Regularizare râu Rușor, comuna Pui, jud. Hunedoara;

CAPACITĂȚI:

- recalibrare albie: L = 5.300 m
- consolidări de mal: L = 1.076 m
- ziduri de sprijin: L = 8.353 m
- căderi: 12 buc.

3. **Avizat:** Regularizare r. Sibişel în zona localităților Sânpetru, Săcel, Bărăștii Hațegului, Sântămărie - Orlea, jud. Hunedoara.

CAPACITĂȚI:

- Regularizare albie L= 10,485 km
- Apărări de mal L= 6,751 km
- Reabilitare dig existent L= 1,053 km

Regularizare: 1785 + 5300 + 10485 = **15,98 Km**

Consolidari de mal: 2880 + 1.076 + 6751 = **10,71 Km**

Caderi: **12 buc.**

Tabel 7 - Tabelul 2a., Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor impact cumulat (râuri) **Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117 B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII**

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra...?1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ?2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?2
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	Lucrările propuse (Planificate, în curs de avizare, Avizate) nu vor avea un impact asupra dinamicii debitului. Lucrările nu implica captări sau consum ale debitului cursului de apă.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Nu se realizează lucrări ample în patul albiei care pot să modifice permeabilitatea.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	DA	Lucrările propuse a fi realizate în albie (Planificate, în curs de avizare, Avizate) pot crea un impact asupra continuității longitudinale a sedimentelor. Lucrări propuse cu impact asupra <i>Continuității longitudinale a râului</i> : Praguri și căderi care pot schimba condițiile locale în zona lucrărilor. - 14 caderi - praguri.	NU	Apreciam efecte exclusiv directe.

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra...?1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ?2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?2
Continuitatea laterală a râului	DA	Lucrările propuse (Planificate, În curs de avizare, Avizate) sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe o lungime totală de aprox. 18 km, dintre care 11.3 km consolidări de mal propuse pe ambele maluri.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Lucrările propuse (Planificate, În curs de avizare, Avizate) modifica geometria albiei. Lucrările propuse cu impact asupra <i>Condițiilor morfologice</i> : adâncime și lățimea râului: - reprofilare albie – L = 18 km - consolidari de mal – L = 11,3 km - caderi 14 buc.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot modifica parametrul <i>Condiții morfologice</i> : structura și substratul patului albiei. Lucrările propuse cu impact asupra <i>Condiții morfologice</i> : structura și substratul patului albiei: - reprofilare albie – L = 18 km - consolidari de mal – L = 11,2 km - caderi 14 buc.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	Consolidările de mal propuse a fi executate pe o lungime de cca. 11,2 km de-a lungul cursului de apă vor modifica malurile având efect asupra vegetației ripariene.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	Nu	Nu sunt deversări de ape cu diferențe de temperatura fata de corpul de apa analizat	Nu	-
Condiții de oxigenare	Nu	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de oxigenare ale corpului de apa	Nu	-
Salinitate	Nu	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de salinitate ale corpului de apa	Nu	-
Acidifiere	Nu	Nu se executa lucrări care sa influențeze condițiile de acidifiere ale corpului de apa	Nu	-
Condițiile nutrienților	Nu	În situația propusă nu sunt prevăzute lucrări care ar putea afecta compoziția sau abundența nutrienților.	Nu	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	Nu	În perioada execuției și în exploatare nu se utilizează poluanți organici	Nu	-

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
 „Reabilitare lucrări de apărare pe pâraul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra...?1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ?2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?2
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	Nu	În perioada execuției și în exploatare nu se utilizează poluanți nesintetici	Nu	-
Elemente biologice de calitate				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Elementul nu este reprezentativ pentru tipologia corpului de apă	NU	-
<i>Fitobentos</i>	DA	Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor și ca urmare pot produce degradarea comunităților de <i>Fitobentos</i> potențial prezente la nivelul fronturilor de lucru, în perioada execuției lucrărilor.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Macrofite</i>	DA	Elementul biologic de calitate nu a fost evaluat în cadrul campaniilor de monitorizare întreprinse de ANAR – ABA Mureș. Râurile de munte sub slab reprezentate de comunități de Macrofite. Lucrările: - reprofilare albă – L = 18 km - consolidari de mal – L = 11,2 km - caderi 14 buc. pot determina un impact asupra elementului biologic de calitate.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Lucrările: - reprofilare albă – L = 18 km - consolidari de mal – L = 11,2 km - caderi 14 buc. pot determina un impact asupra elementului biologic de calitate.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor care pot afecta: - <i>Continuitatea longitudinală a râului</i> Astfel: - reprofilare albă – L = 18 km - consolidari de mal – L = 11,2 km - caderi 14 buc. pot determina un impact asupra elementului biologic de calitate.	NU	Apreciem efecte exclusiv directe.
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul III.2)	Nu	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe prioritare	Nu	
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul III.2)	Nu	În execuție și exploatare nu se utilizează substanțe prioritare periculoase	Nu	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^{A2} din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra...?1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ?2 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?2
Zone De Protecție Pt. Captări	Nu	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	Nu	-
Zone De Protecție Pt. Specii Acvatice Zona salmonică	DA	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	Nu	-
Zone De Protecție Pt. Habitate Și Specii: ROSCI0236 - „Strei - Hațeg	DA	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	Nu	-
“Geoparcul Dinosaurilor Tara Hațegului” cod RONPA0929	Nu	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? NU	Nu	-

D. Definirea domeniului de aplicare. Analiza impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate și analiza impactului cumulat

D.1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

Conform Ordinului nr. 828 din 4 iulie 2019 – Anexa 3 pentru elementele de calitate și indicatorii de calitate pentru care nu a fost identificat nici un mecanism cauzal pentru un efect direct sau indirect, nu este necesară evaluarea ulterioară.

Completarea tabelelor continuă numai pentru elementele de calitate și indicatorii de calitate potențial a fi afectate/afecțați, respectiv cele în cadrul cărora s-a răspuns cu DA în tabelele 1 și 2.

Tabel 8 - Tabelul 3a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117 B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII Tabelul

3a.:

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi temporar ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	DA	<p>Lucrările propus a fi realizate în albie vor crea un impact asupra continuității longitudinale a sedimentelor.</p> <p>Lucrări propuse cu impact asupra Continuității longitudinale a râului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prag amonte confluență r. Strei – 1 buc., H=1m, prevăzut în aval cu anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3 - praguri de colmatare - 2 buc., H=1m, prevăzut cu scară de pești. <p>Pragurile reprezintă o bariera permanentă transversală, deversabilă, situată deasupra patului albiei având implicații asupra dinamicii debitului.</p> <p>Efectul de barare va fi temporar până la ridicarea naturală a talvegului la cota pragului de colmatare și a pragului amonte confluență p. Stei.</p>	DA	<p>Lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prag amonte confluență r. Strei - 1 buc., H=1m, prevăzut în aval cu anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3 - praguri de colmatare - 2 buc., H=1m, prevăzut cu scară de pești. <p>Pentru pragurile de fund impactul este considerat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Densitatea pragurilor: 3 praguri / km, intensitate severă - Înălțimea obstacolului: >50 cm intensitate severă; Masuri de diminuare a impactului: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a râului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrație faunei piscicole. <p>Efectul de barare va fi temporar până la ridicarea naturală a talvegului la cota pragului de colmatare și a pragului amonte confluență p. Stei (pentru pragul de fund - prag amonte confluență r. Strei - 1 buc., H=1m).</p> <p>Nu este necesara o evaluare ulterioară.</p>

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Pe sectorul cuprins de apărările de mal zid de sprijin, continuitatea laterală a râului va fi întreruptă local, permanent - pe durata de viață a construcțiilor.	DA	Consolidările de mal vor modifica malurile și potențial pot modifica conectivitatea laterală. Schimbări nesemnificative în conectivitatea laterală având dimensiunea corpului de apă. Ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), Nu este necesară o evaluare ulterioară.
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	DA	Lucrările propuse (reprofilare albie, consolidări de mal de mal) modifică geometria albiei. Pragurile propuse au impact, de asemenea, asupra adâncimii râului.	DA	Lucrările propuse modifica morfologia albiei (variația lățimii și adâncimii ceea ce va modifica viteza în albie) și dinamica curgerii. Ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), nu este necesara o evaluare ulterioara.
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Se executa lucrări în albie: reprofilare albie, consolidările de mal, praguri. În timpul execuției lucrărilor propuse condițiile locale ale structurii și substratului se vor schimba. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Lungimea totală reprezintă <1.7 % din lungimea corpului de apă și impactul total generat strict de lucrările propuse este nesemnificativ. Nu este necesara o evaluare ulterioara.
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	DA	Lucrările propuse vor modifica malurile având efect asupra vegetației. Impact temporar asupra zonei ripariene. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Lungimea totală reprezintă <1.7 % din lungimea corpului de apă și impactul total generat strict de lucrările propuse este nesemnificativ. Nu este necesara o evaluare ulterioara.
Elemente fizico – chimice				
-				
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitobentos</i>	DA	Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor și ca urmare pot produce degradarea comunităților de <i>Fitobentos</i> potențial prezente la nivelul fronturilor de lucru. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Acest element poate fi influențat de alterarea substratului. Lucrările au lungimi mici comparativ cu lungimea corpului de apă, prin urmare impactul este nesemnificativ la elementului biologic de calitate..
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Impact asupra <i>Faunei nevertebrate bentică</i> în timpul execuției lucrărilor. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Modificarea în patul albiei este pe un sector de râu extrem de mic raportat la întregul corp de apa, impactul este local, nesemnificativ la nivelul elementului biologic de calitate.
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	Se modifică local, temporar pe durata intervențiilor în albie, după care se reface în timp: - Continuitatea longitudinală a râului, va fi întreruptă local, pe câte un mal, la nivelul fronturilor de lucru; Efectul de barare va fi temporar până la ridicarea naturală a talvegului la cota pragului de colmatare și a pragului amonte confluență p. Stei. - Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei – în zonele propuse pentru reprofilare; - Condiții morfologice: structura zonei ripariene– în zonele propuse pentru reprofilare; Astfel este posibil să se piardă habitatele de depus ponte ale peștilor, dar și vegetația de pe maluri, vegetație care are	DA	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane și măsurile de diminuare a impactului luate: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrație faunei piscicole și ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), apreciem că impactul asupra faunei piscicole să fie negativ nesemnificativ la nivelul elementului biologic de calitate.

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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
		rol în reglarea temperaturii apei sau a creării unor zone ferite de prădători. Estimăm refacerea treptată a condițiilor locale, în timp.		
Starea chimică				
		-		
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Zone De Protecție Pt. Captări	NU	Lucrările propuse nu au legătură directă cu zonele protejate.		
Zone De Protecție Pt. Specii Acvatice Zona salmonicolă	NU	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane și măsurile de diminuare a impactului luate: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrație faunei piscicole și ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), apreciem că impactul asupra faunei piscicole să fie negativ nesemnificativ la nivelul Zonei De Protecție Pt. Specii Acvatice Zona salmonicolă.		
Zone De Protecție Pt. Habitate Și Specii: ROSCI0236 - „Strei - Hațeg	NU	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane și măsurile de diminuare a impactului luate: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrație faunei piscicole (precum și măsurile din cadrul procedurii de obtinere a acordului de mediu) și ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), apreciem că impactul asupra habitatelor și speciilor protejate ale ROSCI0236 - „Strei – Hațeg, să fie negativ nesemnificativ.		
“Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului” cod RONPA0929	NU	Lucrările propuse nu au legătură directă cu zonele protejate.		

D.2. Completarea Tabelelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind 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 pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

Tabel 9 - Tabelul 4a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor impact cumulat (Râuri) Corpul de apă de suprafață: RORW4.1.117 B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII Tabelul 4a. impact cumulat (râuri):

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Efectul va fi temporar ...?¹ (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ ...?² (DA/NU/INCERT)	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	DA	<p>Lucrările propus a fi realizate în albie vor crea un impact asupra continuității longitudinale a sedimentelor.</p> <p>Lucrări propuse cu impact asupra Continuității longitudinale a râului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 caderi - praguri <p>Dintre care prin investitie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prag amonte confluență r. Strei - 1 buc., H=1m, prevăzut în aval cu anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3 - praguri de colmatare - 2 buc., H=1m, prevăzut cu scară de pești. <p>Pragurile reprezintă o bariera permanenta transversală, deversabilă, situata deasupra patului albiei având implicații asupra dinamicii debitului.</p>	DA	<p>- Densitatea pragurilor: 3 praguri / km, intensitate severă</p> <p>-Înălțimea obstacolului: >50 cm intensitate severă</p> <p>Masuri de diminuare a impactului: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinala a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migratie faunei piscicole.</p> <p>Efectul de barare va fi temporar până la ridicarea naturală a talvegului la cota pragului de colmatare și a pragului amonte confluență p. Stei (pentru pragul de fund - prag amonte confluență r. Strei - 1 buc., H=1m).</p> <p>Ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (15,7% - intensitatea presiunii mica).</p> <p>Având în vedere efectul diminuat prin măsuri de reducere a a impactului și intensitatea presiunii mica, apreciem un impact cumulat nesemnificativ asupra acestui parametru.</p>
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	Pe sectorul cuprins de consolidările de mal, continuitatea laterală a râului va fi întreruptă local pe durata de viață a construcțiilor.	DA	<p>Lucrările propuse modifica morfologia albiei (variația lățimii și adâncimii ceea ce va modifica viteza în albie) și dinamica curgerii.</p> <p>Consolidările de mal vor modifica malurile și potențial pot modifica conectivitatea laterala.</p> <p>Ținând cont de lungimea cumulată, relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă</p>

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pâraul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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
				(15,7% - intensitatea presiunii mica) Schimbări nesemnificative în conectivitatea laterală având dimensiunea corpului de apă. Nu este necesară o evaluare ulterioară.
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	NU	Lucrările propuse (reprofilare albie, consolidări de mal de mal) modifică local, geometria albiei. Pragurile propuse au impact asupra adâncimii râului.	DA	Lungimea totală cumulată reprezintă <15,7 % din lungimea corpului de apă și impactul total generat de lucrările propuse este nesemnificativ. Nu este necesară o evaluare ulterioară.
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	DA	Se executa lucrări în albie: reprofilare albie, consolidările de mal, praguri. În timpul execuției lucrărilor propuse condițiile locale ale structurii și substratului se vor schimba. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Lungimea totală cumulată reprezintă <15,7 % din lungimea corpului de apă și impactul total generat strict de lucrările propuse este nesemnificativ. Nu este necesară o evaluare ulterioară.
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	DA	Lucrările propuse vor modifica local malurile având efect asupra vegetației. Impact temporar asupra zonei ripariene în timpul construcției.	DA	Lungimea totală cumulată reprezintă <15,7 % din lungimea corpului de apă și impactul total generat strict de lucrările propuse este nesemnificativ. Nu este necesară o evaluare ulterioară.
Elemente fizico – chimice				
-				
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitobentos</i>	DA	Lucrările propuse sunt lucrări de apărare împotriva inundațiilor și ca urmare pot produce local, temporar, degradarea comunităților de <i>Fitobentos</i> potențial prezente la nivelul fronturilor de lucru, în perioada execuției lucrărilor.	DA	Acest element poate fi influențat de alterarea substratului. Lucrările cumulate ale lucrărilor propuse prin investițiile identificate au lungimi mici comparativ cu lungimea corpului de apă, prin urmare impactul este nesemnificativ la nivelul elementului biologic de calitate.
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	DA	Impact, local, temporar, asupra <i>Faunei nevertebrate bentică</i> în timpul execuției lucrărilor. După execuția lucrărilor condițiile actuale se vor reface treptat.	DA	Modificarea în patul albiei este pe un sector de râu extrem de mic raportat la întregul corp de apă, impactul cumulativ nesemnificativ la nivelul elementului biologic de calitate.
<i>Fauna piscicolă</i>	DA	Impact local, temporar (pe perioada realizării investiției). Se modifică patul albiei în zona consolidărilor de mal și a pragurilor de cădere. Posibil să se piardă habitatele de depus ponte ale peștilor, dar și vegetația de pe maluri, vegetație care are rol în reglarea temperaturii apei sau a creării unor zone ferite de prădători. Estimăm refacerea treptată a condițiilor locale, în timp.	DA	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane, apreciem că impactul cumulativ asupra faunei piscicole să fie negativ nesemnificativ la nivelul elementului biologic de calitate.
Starea chimică				
-				
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^{A2} din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Ar putea fi compromisă starea zonelor protejate? Da / Nu / Incert			
Zone De Protecție Pt. Captări	NU	Lucrările propuse nu au legătură directă cu zonele protejate.		
Zone De Protecție Pt. Specii	NU	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane și măsurile de diminuare a impactului luate:		

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
„Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

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
Acvatice Zona salmonicolă		lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrației faunei piscicole și ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), apreciem că impactul cumulativ al investițiilor analizate asupra faunei piscicole să fie negativ nesemnificativ la nivelul Zonei De Protecție Pt. Specii Acvatice Zona salmonicolă.		
Zone De Protecție Pt. Habitatate Și Specii: ROSCI0236 - „Streii - Hațeg	NU	Având în vedere că execuția lucrărilor se va realiza etapizat pe tronsoane și măsurile de diminuare a impactului luate: lucrările hidrotehnice care vor avea efect asupra continuitatii longitudinale a raului, propuse prin investitie sunt prevăzute cu scări de pești sau anrocamente din piatră brută pe o lungime de 4,5 m la o înclinație de 1:3, pentru asigurarea migrației faunei piscicole (precum și măsurile din cadrul procedurii de obținere a acordului de mediu) și ținând cont de lungimea relativ redusă a lucrărilor în raport cu lungimea corpului de apă (1,7 %), apreciem că impactul cumulativ al investițiilor analizate asupra habitatelor și speciilor protejate ale ROSCI0236 - „Streii - Hațeg, să fie negativ nesemnificativ.		
„Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului” cod RONPA0929	NU			Lucrările propuse nu au legătură directă cu zonele protejate.

D.3. Formularea concluziilor

Pentru corpul de apă de suprafață analizat, 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 scăzute la nivelul acestora. 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 corpului de apă de suprafață are caracter nesemnificativ, lucrările existente/avizate/ în curs de avizare, desfășurându-se pe zone diferite și situate la distanță de proiectul analizat.

Aportul lucrărilor propuse prin implementarea proiectului este nesemnificativ și nu conduce la modificarea parametrilor de calitate ai corpului de apă de suprafață.

D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare⁹ practice / realizabile de atenuare / reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la pct.

C.7 până la punctul D.3.

Principalele măsuri ce se vor asigura pe perioada de realizare a lucrărilor aferente proiectului în vederea evitării/ diminuării unor posibile efecte asupra corpurilor de apă de suprafață – râuri:

- căderile propuse prin proiect vor fi prevăzute cu scară de pești pentru asigurarea migrației speciilor;
- monitorizarea corpului de apă conform programului de monitorizare.

⁹ măsuri de atenuare în plus/suplimentare față de măsurile de atenuare prevăzute în proiect (integrate în soluția constructivă a proiectului)

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 ca acesta are un caracter nesemnificativ 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.

Ca urmare a acestei concluzii nu este necesară aplicarea cerințelor Art. 4.7 din Directiva Cadru Apă pentru niciunul din corpurile de apă identificate ca fiind potențial a fi afectate de proiectul de investiție.

F. Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă identificate la pct. C.1, inclusiv prezentarea propunerilor de secțiuni de monitorizare materializate pe plan. Elementele de calitate monitorizate vor fi cel puțin cele pentru care a fost stabilit un posibil mecanism cauză-efect în cadrul Tabelului 2 (cele cu răspuns DA/INCERT).

Tabel 10 - Rețeaua de monitorizare de pe corpul de apă identificat la punctul C.1 STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții:

Nume râu	Denumire secțiune	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Tipologie corp de apa	Altitudine	Coordonate	
STREI	Baru	STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții	RORW4-1-117_B1	RO01a	533	45,493710	23,192250
BARBAT	Hunedoara priza	STREI, izvor - ac. Subcetate și afluenții	RORW4-1-117_B1	RO01a	568	45,461300	23,075860

A.B.A. Mureș va continua monitorizarea în secțiunile menționate în tabelul de mai sus, a elementelor de calitate specifice tipului și tipologiei corpului de apă cu frecvența prevăzută de Directiva Cadru Apă, preluată în legislația națională în Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, datele de monitorizare obținute prin intermediul acestor secțiuni vor constitui date pentru perioada de execuție/post execuție a lucrărilor prevăzute a se executa.

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 și operarea construcției, cât și eficiența metodelor de reducere a efectelor, cu posibilitatea de a interveni acolo unde acestea nu au efectul scontat.

În Tabel 11 se prezintă calendarul monitorizării corpului de apă de suprafață.

Planul de monitorizare este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea în timp 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. 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 11. Program de monitorizare a impactului asupra corpurilor de apă în perioada de pre construcție/ operare

Puncte de monitorizare/poziție coordonate Stereo70	Corp de apă	Element de calitate	Frecvența de monitorizare	Perioada din an	Perioada de monitorizare	Raportare	Responsabil
R. Strei, amonte lucrări, secțiunea Baru X=358693.001 Y= 445334.01	RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII	<i>Fitobentos</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
		<i>Faună nevertebrată bentică</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
		<i>Macrofite acvatice</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
		<i>Fauna piscicolă</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
S1 R. Strei, aval lucrări, UAT Baru X= 357185.424 Y= 441432.045	RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII	<i>Fitobentos</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
		<i>Faună nevertebrată bentică</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
		<i>Macrofite acvatice</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
		<i>Fauna piscicolă</i>	1/perioada de pre construcție	Martie - octombrie	Perioada de pre construcție		
PERIOADA DE POST IMPLEMENTARE (OPERARE/EXPLOATARE)							
R. Strei, amonte lucrări, secțiunea Baru X=358693.001 Y= 445334.01	RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII	<i>Fitobentos</i>	1/an	Anual în perioada aprilie – octombrie	3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
		Faună nevertebrată bentică	1/an	Anual în perioada aprilie – octombrie	3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		
		Macrofite acvatice	1/an	O dată în perioada aprilie - octombrie	în ultimul an al perioadei de 3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		

Studiu de Evaluare a Impactului Investiției Asupra Corpurilor de Apă, pentru investiția:
 „Reabilitare lucrări de apărare pe pârâul Bărușor, comuna Baru, județul Hunedoara”

Puncte de monitorizare/poziție coordonate Stereo70	Corp de apă	Element de calitate	Frecvența de monitorizare	Perioada din an	Perioada de monitorizare	Raportare	Responsabil
		Fauna piscicolă	1/an	O dată în perioada aprilie - octombrie	în ultimul an al perioadei de 3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		
S1 R. Strei, aval lucrări, UAT Baru X= 357185.424 Y= 441432.045	RORW4.1.117_B1 - STREI, IZVOR - AC. SUBCETATE ȘI AFLUENTII	<i>Fitobentos</i>	1/an	Anual în perioada aprilie – octombrie	3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)	Anual	Antreprenor, prin intermediul unei firme autorizate și specializate în domeniul monitorizării biodiversității
		<i>Faună nevertebrată bentică</i>	1/an	Anual în perioada aprilie – octombrie	3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		
		<i>Macrofite acvatice</i>	1/an	O dată în perioada aprilie - octombrie	în ultimul an al perioadei de 3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		
		<i>Fauna piscicolă</i>	1/an	O dată în perioada aprilie - octombrie	în ultimul an al perioadei de 3 ani post construcție (perioada de operare/exploatare)		

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.

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 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 corpul de apă intersectate de proiect.

Anexăm planul de ansamblu cu stațiile de monitorizare (S1-S5) propuse, aferente planului de monitorizare.

Tabel 12 - Coordonate Stereo70 stațiile (S1-S5) propuse aferent planului de monitorizare

Nr. stație	Cod	Poziție	Coordonate Stereo70	
			X	Y
1	S1	R. Strei, aval lucrări, UAT Baru	357185.424	441432.045
2	S2	R. Strei, amonte lucrări, UAT Baru, secțiunea Baru	358693.001	445334.01

G. Planuri

- Plan de încadrare în zonă a lucrărilor propuse în proiect – Relația proiectului cu arii naturale protejate;
- Plan de ansamblu al lucrărilor propuse în proiect pe care să fie reprezentate corpurile de apă - S2;
- Planul de ansamblu cu stațiile de monitorizare (S1-S2) propuse;
- Planuri de situație, profile transversale și longitudinale ale obiectelor aferente proiectului:
 - Plan de situație conf. P12 – pl. nr. 2
 - Plan de situație P12-P34 – pl. nr. 3
 - Plan de situație – pl. nr. 4
 - Profil longitudinal P12 – pl. nr. 5
 - Profil longitudinal RV12-P34 – pl. nr. 5'
 - Profile transversale caracteristice varianta 1 – pl. nr. 6
 - Profile transversale caracteristice varianta 2 – pl. nr. 7
 - Secțiuni TIP varianta 1 – pl. nr. 8
 - Secțiuni TIP varianta 2 – pl. nr. 9.

Întocmit

Ecolog Ioan-Viorel DAMIAN



Aprobat

Hidrolog Antonia MALENE

