

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA

- CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA

RORW3.1.44.33_B5 – BARCAU - BARAJ SUPLACU DE
BARCAU - CNF. BISTRA

- CORPULUI DE APA SUBTERANA

ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE)

- CORPULUI LACURI

ROLA01 – BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU

PENTRU INVESTITIA

**LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE
SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM
39+760**

ALBIA MINORA: RAU BARCAU (COD CADASTRAL III-1.44.33)

ELABORATOR: S.C. ACVADESIGN S.R.L, CLUJ NAPOCA, STR. TAIETURA TURCULUI, NR. 3, AP. 7, JUD. CLUJ; PUNCT DE LUCRU: STR. REPUBLICII, NR. 47, CLUJ NAPOCA, TELEFON: +4 (0744) 615838, E-MAIL: ACVADESIGN@GMAIL.COM; MIC.CATALIN@GMAIL.COM,

VERIFICAT: S.C. ALROSEL PROIECT S.R.L, SAT RAZBOIENI, COMUNA ION NECULCE, NR. 510, CAMERA 1, JUD. IASI;

PROIECTANT GENERAL: S.C. DRUMEX S.R.L, STR. CONSTANTIN BRÂNCUȘI, NR. 145, CLUJ-NAPOCA, 400458, JUD. CLUJ, ROMÂNIA TEL: +40 264 410 697, FAX: +40 264 410 698, E-MAIL: CONTACT@DRUMEX.RO;

BENEFICIAR: CNAIR BUGURESTI PRIN DRDP CLUJ, STRADA DECEBAL, NR. 128, CLUJ-NAPOCA, 400124, JUD. CLUJ, ROMÂNIA

DATA: NOIEMBRIE 2023

FIȘA STUDIULUI

DENUMIREA: STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA

- CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA

RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau - cnf. Bistra

- CORPULUI DE APA SUBTERANA

ROCR01 ORADEA (CAMPIA DE VEST)

ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE)

- CORPULUI LACURI

ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU



AMPLASAMENT: U.A.T. Suplacu de Barcau, judetul Bihor, pe cursul de apa: Valea Frumoasa, Borumlaca, Barcau;

BENEFICIAR: CNAIR BUCURESTI PRIN DRDP CLUJ, STRADA DECEBAL, NR. 128, CLUJ-NAPOCA, 400124, JUD. CLUJ, ROMÂNIA;

PROIECTANT GENERAL: S.C. Drumex S.R.L, str. Constantin Brâncuși, nr. 145, Cluj-Napoca, 400458, jud. Cluj, România tel: +40 264 410 697, fax: +40 264 410 698, e-mail: contact@drumex.ro;

ELABORATOR: S.C. ACVADESIGN S.R.L, Cluj Napoca, str. Taietura Turcului, nr. 3, ap. 7, jud. Cluj; punct de lucru: str. Republicii, nr. 47, Cluj Napoca, telefon: +4 (0744) 615838, e-mail: acvadesign@gmail.com; mic.catalin@gmail.com,

- specialist in studiul mediului: Mic Catalin;

- ing. ecolog: Cristian Albu;

Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is for Mic Catalin and the second is for Cristian Albu.

VERIFICAT MMGA: S.C. ALROSEL PROJECT S.R.L, sat Razboieni, comuna Ion Neculce, nr. 510, camera 1, jud. Iasi;

- ing. Elena Radu;

- dr. ing. Ciobanu Sebastian;



CUPRINS

CUPRINS	3
A. capitolul 1 - DATE generale	4
B. CAPITOLUL 2 - DATE DESPRE INVESTITIE	5
B.1. DENUMIREA INVESTITIEI	5
B.2. LOCALIZAREA INVESTITIEI	5
B.3. DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE	6
B.4. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE	12
B.5. LISTA ZONELOR PROTEJATE AFERENTE FIECARUI CORP DE APA	14
C. CAP. 3. - DOMENIUL DE APLICARE	14
C.1. IDENTIFICAREA CORPULUI DE APA POTENTIAL AFECTAT	14
C.2. IDENTIFICAREA LUNGIMII/SUPRAFETEI CORPURILOR DE APA	15
C.3. IDENTIFICAREA CATEGORIEI, TIPOLOGIEI, STARII CORPURILOR DE APA	16
C.4. IDENTIFICAREA CATEGORIEI, TIPOLOGIEI, STARII CORPURILOR DE APA	20
C.5. MENTIONAREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT SI A ZONELOR PROTEJATE IDENTIFICATE	24
C.6. MENTIONAREA MASURILOR SI A TERMENELOR DE IMPLEMENTARE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT	26
C.7. COMPLETAREA TABELELOR 1 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA	28
C.8. COMPLETAREA TABELELOR 2 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA	39
C.9. COMPLETAREA TABELELOR 3 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA	52
D. CAPITOLUL 4 - ANALIZA IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPULUI DE APA SI A ZONELOR PROTEJATE	56
D.1. DETALIEREA ANALIZEI	56
D.2. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU PROIECTELE PE APE SAU în legatura cu apele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare pe care se va amplasa investiția asupra corpurilor de apă identificate	62
D.3. FORMULAREA CONCLUZIILOR	63
D.4. IDENTIFICAREA ȘI STABILIREA DE MĂSURI SUPLIMENTARE PRACTICE/REALIZABILE DE ATENUARE/REDUCERE A IMPACTULUI, INCLUSIV A IMPACTULUI CUMULAT	68
E. CAPITOLUL 5 - ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2⁷ DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	69
F. CAPITOLUL 6 - PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE LA PCT. C1, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN	69
G. ANEXE	69

A. CAPITOLUL 1 - DATE GENERALE

BENEFICIAR: CNAIR BUCURESTI PRIN DRDP CLUJ, STRADA DECEBAL, NR. 128, CLUJ-NAPOCA, 400124, JUD. CLUJ, ROMÂNIA;

PROIECTANT GENERAL: S.C. Drumex S.R.L, str. Constantin Brâncuși, nr. 145, Cluj-Napoca, 400458, jud. Cluj, România tel: +40 264 410 697, fax: +40 264 410 698, e-mail: contact@drumex.ro;

ELABORATOR: S.C. ACVADESIGN S.R.L, Cluj Napoca, str. Taietura Turcului, nr. 3, ap. 7, jud. Cluj; punct de lucru: str. Republicii, nr. 47, Cluj Napoca, telefon: +4 (0744) 615838, e-mail: acvadesign@gmail.com,

VERIFICAT MMGA: S.C. ALROSEL PROJECT S.R.L, sat Razboieni, comuna Ion Neculce, nr. 510, camera 1, jud. Iasi;

Scopul general al evaluării impactului asupra corpurilor de apă este de a identifica, estima și descrie impactul produs asupra resursei de apă prin implementarea unui proiect.

Obiectul evaluării impactului asupra corpului de apă de suprafață și subterana este evidențierea efectelor negative și pozitive exercitate de activitatea proiectată premergător executiei lucrarilor. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

Prezentul studiu este întocmit la solicitarea Administrației Bazinale de Apă Crisuri și va servi la obținerea Avizului de gospodărire a apelor pentru investitia **“LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760”**, judetul Bihor al cărei inițiator este CNAIR prin DRDP Cluj.

Prin urmare, prezentul studiu tratează în detaliu impactul potențial asupra corpului de apă de suprafață și a corpului de apă subterana.

Pentru efectuarea studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă de suprafață și subterana au fost utilizate informații referitoare la amplasamentul obiectivului și la zonele învecinate care ar putea fi afectate de activitatea desfășurată. De asemenea, s-a pus accent pe elemente de calitate și cantitate.

În acest scop au fost consultate materialele puse la dispoziție de beneficiar, au fost făcute cercetări de birou și de teren, care au constat în analiza informațiilor colectate din documente (date referitoare la starea trecută, actuală a amplasamentului, proiectul

investiției, planuri de situație, documentația pentru obținerea avizului G.A.). Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, relief și factori de mediu specifici regiunii și a particularităților comunității locale au fost preluate din studii și documente de referință elaborate anterior.

Scopul evaluării impactului asupra corpului de apă de suprafață și subterana a fost de a identifica, descrie și stabili, în funcție de obiectivele de conservare și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, care decurg din desfășurarea activităților propuse asupra stării ecologice a corpului de apă.

B. CAPITOLUL 2 - DATE DESPRE INVESTITIE

B.1. DENUMIREA INVESTITIEI

“LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760”, județul Bihor al cărei inițiator este CNAIR prin DRDP Cluj.

B.2. LOCALIZAREA INVESTITIEI

- Localitate sau localitate apropiată, județ: Județul Bihor, localitatea Suplacu de Barcau;
- Coordonate STEREO 70:

Denumirea	Coordonate	
	Est	Nord
Valea Frumoasă (Pod km 36+400)	311928.17	643530.75
Borumlaca (Pod km 38+402)	313337.04	642554.15
Barcău (Pod km 39+760)	313473.81	641264.72

- Codul cadastral și denumire curs de apă:
Valea Frumoasa (cod cadastral III-1.44.33.8.1);
Borumlaca (cod cadastral III-1.44.33.8);
Barcău (cod cadastral III-1.44.33.);
- Cod și denumire corp de apă pe care se amplasează investiția:
 - CORP DE APA DE SUPRAFATA: RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau - cnf. Bistra;
 - CORP DE APA SUBTERANA: ROCR01 ORADEA (CAMPIA DE VEST) și ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE);
 - CORP LAȚURI - la limita ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU;

B.3. DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE

Podul de la km 36+400 - Solutia recomandata de catre Expertul tehnic este de executare de lucrari de intretinere periodica cu extinderea consolelor de trotuar.

Podul de la km 38+402 - Solutia recomandata de catre Expertul tehnic este de realizare pod nou.

Podul de la km 39+760 - Solutia recomandata de catre Expertul tehnic este de executare a unui pod nou cu o singura deschidere.

Drumul national DN19B leaga orasul Sacueni de Simleu Silvaniei, trecând prin Marghita. Drumul se termina în localitatea Nusfalau, legatura spre Simleu Silvaniei fiind realizat de DN1H.

Drumul national DN19B, este un drum intens circulat, în consecinta starea tehnica a podurilor de pe traseul drumului trebuie sa asigure conditiile necesare desfasurarii circulatiei normale, fara intreruperi, pe tot parcursul anului.

Podul de la km 36+400.00 a fost supus unei expertize tehnice realizata de catre Expert Tehnic ing. Diaconu N. Ion Dumitru. Conform expertizei tehnice realizate podul se gaseste într-o stare SATISFACATOARE cu elemente constructive ce prezint degradari.

În acest context, CNAIR BUCURESTI prin DRDP Cluj, a solicitat întocmirea servicii de proiectare pentru LUCRARI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760 - cu scopul de a aduce podurile în conditii de confort si siguranta, conform standardelor si normativelor în vigoare.

Descrierea situației existente:

Pod km 36+400.00

Drumul national 19B traverseaza Valea Frumoasa la km 36+400, în localitatea Suplacu de Barcau, prin intermediul unui pod cu o deschidere de 9.40 m si o lungime totala de 19.10 m. Podul este amplasat în curba si este normal în raport cu albia.

Se apreciaza ca podul a fost dimensionat pentru clasa E de încarcare (A30; V80). Schema statica este cea de grind simplu rezemat.

Suprastructura podului este alcatuita din 17 grinzi prefabricate din beton armat precomprimat tip >T= întors. Grinzile au lungimea de 10.00 m, în latimea de 0.52 m si reazem direct pe banchetele de rezemare.

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee masive cu elevatii, ziduri de gard si ziduri întoarse din beton armat.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con de pamânt si a zidurilor întoarse ale culeelor. Lipsesc casiurile si scarile de la capetele podului.

Albia Vail Frumoasa are un traseu usor sinuos. Valea Frumoasa este bogata în vegetatie, ceea ce îngreuneaza mult scurgerea apelor. Apa stagneaza în zona podului.

În albie, sub pod s-a constatat existenta unui bloc de beton si zidarie de piatra, probabil de la un pod vechi.

Ramele au partea carosabila realizata din îmbracaminte asfaltica.

De grinda parapetului din amonte pod este prinsa o conducta prin intermediul unor profile metalice. Totodata, s-a constatat existenta unei retele în tuburile dispuse în umplutura trotuarului din aval pod. La capatul trotuarului aval, mal stâng, exista un camin de vizitare pentru utilitati.

Lungimea totala a podului este de aproximativ 10.76 m, asigurând o parte carosabila de 7.90 m si doua trotuare de 1.00 m separate de partea carosabila cu parapete directionale rigide si borduri înalte de beton.

Siguranta circulatiei pietonale se asigura prin parapetele pietonale metalice amplasate pe grinzile parapetului.

Se apreciaza ca podul a fost dimensionat pentru clasa E de încarcare (A30; V80).

Conform expertizei tehnice, podul se afla într-o stare **SATISFACATOARE**, cu elemente constructive ce prezinta degradari vizibile.

Prin expertiza tehnica au fost recomandate doua solutii:

- Solutia 1- Lucrari de întretinere periodica.
- Solutia 2 - Lucrari de întretinere periodica cu extinderea consolelor de trotuar.

Pod km 38+402.00

Drumul national 19B traverseaza râul Borumlaca la km 38+402, în localitatea Suplacu de Barcau, prin intermediul unui pod cu o deschidere ce are lungimea totala de 10.85 m.

Podul a fost construit în 1938 si este amplasat în curba, normal în raport cu albia râului Borumlaca. Latimea totala a podului este de 7.10 m, cu o parte carosabila de 5.30 m si 2 trotuare. Trotuarele sunt la nivel cu partea carosabila si au latimea de câte 0.90 m. Circulatia pietonala se face pe o pasarela din aval de pod. Schema statica este grind simplu rezemat.

Suprastructura podului este alcatuita din 5 grinzi de beton armat turnat monolit, solidarizate transversal cu antretoaze de beton armat.

În sectiune transversala, grinzile au în latimea de 0.65 m si lungimea de 0.35 m si sunt amplasate la aproximativ 1.04 m interax.

Racordul cu terasamentele se face prin intermediul aripilor de beton.

Albia Râului Borumlaca are un traseu usor sinuos. Apa stagneaza în zona podului. Ramele au partea carosabila realizata din îmbracaminte asfaltica.

În amonte se gasesc 2 conducte prinde de pod.

În aval pod, la aproximativ 0.55 m se afla o pasarela metalica executata pe estacada metalica. Estacada sustine 6 conducte metalice, aflate la intradosul pasarelei.

Partea carosabila pe pod are 5.30 m si este realizata din îmbracaminte asfaltica inclusiv pe trotuar, trotuarele sunt la nivel cu partea carosabil si au latimea de câte 0.90 m.

Scurgerea apelor pluviale de pe pod se face pe la capetele podului. Se apreciaza ca podul a fost dimensionat pentru clasa E de încarcare (A30; V80).

Conform expertizei tehnice, podul se afla într-o stare **NESATISFACATOARE**, cu elemente constructive aflate într-o stare avansata de degradare.

Prin expertiza tehnica au fost recomandate doua solutii:

- Solutia 1- Pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat.
- Solutia 2 - Pod nou cu suprastructura compus o el-beton.

Pod km 39+760.00

Sectorul de drum national analizat (DN19B) traverseaza râul Barcau la km 39+760, în vecinatatea Barajului de Acumulare Suplacu de Barcau, cu un pod cu trei deschideri 8.40+14.70+8.40 si o lungime totala de 32.40 m.

Podul este amplasat în aliniament si traverseaza râul Barcau sub un unghi de aproximativ 90° Nu se cunoaste anul constructiei, dar se estimeaza ca fost construit între anii 1960 - 1970 si a fost dimensionat la clasa I de încarcare (S13, S60). Schema statica este de cea de cadru. Suprastructura podului este alcatuita dintr-o dala din beton armat, încastrat în zona stâlpilor si simplu rezemat pe culee.

În sectiune transversala suprastructura podului este alcatuita dintr-o dala monolit din beton armat cu latimea de 7.80 m si o grosime medie de 60 cm în câmp si aproximativ 90 cm în zona stâlpilor.

Infrastructura podului este alcatuita din doua culee masive cu elevatii si ziduri de gard din beton armat si lamelari, din beton armat.

Nu se poate aprecia modul de fundare al infrastructurilor dar se considera ca podul are fundatii de suprafata.

Racordarea cu terasamentele se face cu aripi din beton la ambele culee. Podul nu este dotat cu casiuri si scari de acces.

În amonte de pod, albia Râului Barcau nu are un traseu sinuos pâna la Barajul de Acumulare si este amenajata. În sectiune transversala, albia are o sectiune trapezoidala pereata cu beton.

În zona podului, albia este neamenajata si se constata depuneri aluvionare în zona pilei P1. În aval de pod, albia este neamenajata si are în sectiune transversala o forma trapezoidala. Pe malul stâng, aval, malul albiei este protejat cu un pereu din beton pe o lungime de aproximativ 18 m.

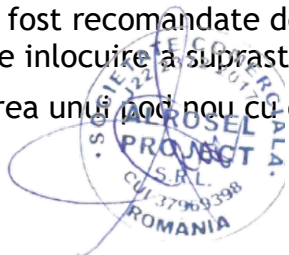
Rampele de acces pe pod au latime de aproximativ 8.00m cu doua acostamente de câte 1.00m fiecare si o parte carosabila de 6.00m realizat din îmbracaminte asfaltica. În vecinatatea podului se afla, pe partea dreapta, doua drumuri de întreținere a Barajului de Acumulare cu iesire în DN.

Urmare a inspectiei vizuale, pe pod nu s-a constatat existenta unor instalatii.

Partea carosabila pe pod are latimea de 6.00m si doua trotuare pietonale denivelate de câte 1.05m fiecare, alcatuite din beton armat. La extremitatile trotuarelor este montat parapet pietonal metalic.

Scurgerea apelor pluviale de pe pod se face prin panta longitudinal spre capetele. Prin expertiza tehnica au fost recomandate dou solutii:

- Solutia 1- Lucrari de inlocuire a suprastructurii si consolidare a infrastructurilor.
- Solutia 2 - Executarea unui pod nou cu o deschidere.



Descrierea situației propuse:

Pod km 36+400

Soluția recomandată de către Expertul tehnic este de executarea de lucrări de întreținere periodică cu extinderea consolelor de trotuar.

Lucrările prevăzute pentru această soluție sunt:

- Desfacerea sistemului rutier, a bordurilor și a trotuarelor, pe pod și pe zidurile întoarse;

- Desfacerea parapetului pietonal metalic;

- Demolarea lisei parapetului pietonal;

- Extinderea consolei trotuar pe pod și pe zidurile întoarse și refacerea lipsei parapetului pietonal astfel încât să se asigure:

- o Montarea parapetelor de siguranță cu nivel de protecție H4b amplasat pe pod la limita părții carosabile;

- o Latimea utilă a trotuarului de 1,00m pentru un fir de circulație;

- o Latimea lisei parapetului.

- Montarea parapetelor pietonale metalice pe lisa parapetului;

- Realizarea unui strat suport pentru hidroizolație;

- Asternerea hidroizolației din materiale performante și a unui strat de protecție hidroizolație;

- Realizarea umpluturilor de trotuar pe pod și pe zidurile întoarse;

- Montarea bordurilor prefabricate pentru încadrarea părții carosabile pe pod și pe zidurile întoarse;

- Asternerea straturilor caii pe pod și pe trotuare;

- Reparații locale la nivelul grinzilor și a elevațiilor culeelor;

- Refacere sferturi de con cu pereu din beton armat;

- Realizarea unei aripi din beton armat în aval de pod, mal stâng;

- Executare cașuri și scări;

- Refacerea sistemului rutier pe rampe;

- Executarea de lucrări de curățare și profilare albie pe două lungimi de pod în aval și una în amonte;

- Realizarea marcajelor rutiere.

- Lucrările se vor executa cu devierea circulației pe câte o bandă.

Podul este amplasat în curba și este amplasat normal în raport cu albia. Podul are o singură deschidere. Podul o să aibă lungimea totală de 19.10 m.

În urma lucrărilor propuse a se realiza, partea carosabilă o să aibă lățimea de 7.80 m (2 x 3.90 m) și este delimitată de către cele două trotuare, de parapete direcționale metalice cu grad de asigurare H4b încastrate în betonul de umplutură al trotuarului.

Cele două trotuare vor avea lățimea totală de 1.85 m, din care 0.25 m pentru grinda parapet, 1.00 m spațiu util trotuar și 0.60 m spațiu de montare parapet direcțional H4B. Amonte și aval se va monta parapet pietonal metalic pe grinda parapet.

În secțiune transversală podul o să aibă lățimea totală de 11.50 m (7.80 m+ 2 x 1.85 m). Se vor realiza lucrări de reparații locale la nivelul grinzilor.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee masive cu elevații, ziduri de gard și ziduri întoarse din beton armat. La infrastructurile podului se vor realiza lucrări de reparații locale. Aval de pod, pe malul stâng se va realiza o aripă din beton armat. Se vor realiza de asemenea cașuri și scări de acces în albie.

Amonte și aval de pod se vor executa lucrări de curățare și profilare a albiei.

Pod km 38+402

Soluția recomandată de către Expertul tehnic este de realizare pod nou.

Lucrările prevăzute pentru această soluție sunt:

- Demolarea podului existent;
- Relocarea conductelor existente;
- Demolarea pasarelei pietonale din aval de pod;
- Realizarea unor infrastructuri cu elevațiile din beton armat fundate indirect prin intermediul unor piloni forți în spatele culeelor existente;
- Realizarea unei suprastructuri noi alcătuită din grinzi prefabricate precomprimate;
- Montarea parapetelor de siguranță și asternerea straturilor căii pe pod;
- Realizarea racordării cu terasamentele și a rampelor pe o lungime de minim 10.00m;
- Realizarea de cașuri și scări de acces;
- Realizarea unor aripi din beton armat/ziduri de apărare/taluzuri perete în amonte și în aval;
- Amenajarea albiei în jurul podului;
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere.
- Lucrările se vor executa cu închiderea totală a circulației pe pod, aceasta fiind deviat pe o variantă provizorie pe toată durata executării acestora.

Podul este amplasat în curbă și este normal în raport cu albia. Podul are o singură deschidere.

În urma lucrărilor, partea carosabilă o să aibă lățimea de 6.70 m (3.70 m + 3.00 m). Pe partea de aval a podului se va realiza un trotuar. Sunt prevăzute parapete direcționale metalice cu grad de asigurare H4b amonte iar aval (zona cu trotuar) parapete de protecție combinat și balustradă metalică de protecție pietoni.

Trotuarul o să aibă lățimea totală de 2.00 m, din care 0.25 m pentru grinda parapet, 1.20 m spațiu util trotuar și 0.65 m spațiu de montare parapet direcțional combinat.

În secțiune transversală podul o să aibă lățimea totală de 9.25 m (6.70 m+ 2.00 m+ 0.55 m).

Infrastructura podului se va alcătui din două culee fundate indirect, ziduri de gard și ziduri întoarse din beton armat.

Suprastructura podului se realizează din grinzi prefabricate prefabricate din beton armat precomprimat tip =T= întors cu înălțimea h=42 cm și lungimea L=10.00 m peste care se va realiza o suprabetonare din beton armat.

Aval și amonte albia se va amenaja pe 9.00 m lungime amonte și 20.00 m lungime aval sub forma unei secțiuni casetate realizate din beton armat.

Pod km 39+760

Solutia recomandata de catre Expertul tehnic este de executarea unui pod nou cu o singura deschidere.

Lucrarile prevazute pentru această soluție sunt:

- Demolarea podului existent;
- Realizarea unui pod cu o deschidere, cu culee din beton armat, fondate pe piloti;
- Realizarea unei suprastructuri noi;
- Asternerea caii pe pod și trotuare;
- Montare parapete de siguranță și pietonale;
- Montare dispozitive acoperire rost;
- Refacere rampă acces pe pod pe minim 10m;
- Montarea de parapete pe rampe unde este cazul;
- Realizarea racordurilor cu terasamentele;
- Lucrări de profilare a albiei sub pod, în amonte și aval. Continuizarea canalului trapezoidal în aval de pod pe o lungime de cca. 20m;
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pod și rampe.
- Lucrarile se vor executa cu închiderea totală a circulației pe pod, aceasta fiind deviat pe o variantă provizorie pe toată durata executării acestora.

Podul este amplasat în aliniament și este normal în raport cu albia. Podul are o singură deschidere.

În urma lucrărilor, partea carosabilă o să aibă lățimea de 7.80 m (2 x 3.90 m) și este delimitată de către cele două trotuare de parapete direcționale metalice cu grad de asigurare H4b încastrate în grinzele din beton armat.

Cele două trotuare vor avea lățimea totală de 1.85 m, din care 0.25 m pentru grinda parapet, 1.00 m spațiu util trotuar și 0.60 m spațiu de montare parapet direcțional H4B. Amonte și aval se va monta parapet pietonal metalic pe grinda parapet.

În secțiune transversală podul o să aibă lățimea totală de 11.50 m (7.80 m + 2 x 1.85 m). Se vor realiza lucrări de reparații locale la nivelul grinzilor.

Infrastructura podului se va alcătui din două culee fondate indirect, ziduri de gard și ziduri întoarse din beton armat.

Suprastructura podului se va realiza din grinzi prefabricate prefabricate din beton armat precomprimat tip =T= cu în lățimea h=1.05 m și lungimea L=23.00 m peste care se va realiza o suprabetonare din beton armat.

În zona podului albia se va amenaja conform amenajării existente în amonte iar pentru zona de aval se va amenaja un canal trapezoidal identic cu cel din amonte pe o lungime de 20.00 m.

Colectarea apelor pluviale

Proiectarea dispozitivelor de evacuare a apelor pluviale se face in conformitate cu prevederile STAS 10796/2, ținând seama de capacitatile de scurgere a debitelor apelor meteorice, natura terenului si de caracteristicile geometrice ale acestor lucrări. Prin intermediul podurilor proiectate vor fi transportate catre vaile si canalele existente, iar de aici catre emisarul principal.

Lucrari de consolidare

Pod km 36+400

Executarea de lucrari de curatare si profilare albie pe doua lungimi de pod în aval si una în amonte;

La infrastructurile podului se vor realiza lucrari de reparatii locale. Aval de pod, pe malul stâng se va realiza o aripa din beton armat.

Pod km 38+402

Realizarea unor aripi din beton armat/ziduri de aparare/taluzuri pereate în amonte si în aval; Aval si amonte albia se va amenaja pe 9.00 m lungime amonte si 20.00 m lungime aval sub forma unei sectiuni casetate realizat din beton armat.

Pod km 39+760

Lucrari de profilare a albiei sub pod, în amonte si aval. Continuizarea canalului trapezoidal în aval de pod pe o lungime de cca. 20m; În zona podului albia se va amenaja conform amenajarii existente în amonte iar pentru zona de aval se va amenaja un canal trapezoidal identic cu cel din amonte pe o lungime de 20.00 m.

B.4. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Lucrări de deschidere

Accesul este asigurat de drumurile existente. Daca va fi cazul se au în vedere lucrări de întreținere a drumurilor de exploatare prin balastare.

Lucrări de pregătire

Lucrările de pregătire vor consta în:

- monitorizare prelabila a speciilor de pesti si identificarea habitatelor acestora in zona de lucru, pe o perioada de cca. 1 luna inainte de inceprea executiei lucrarilor.
- efectuarea unor operatiuni de stramutare a ihtiofaunei in zona aval cu minim 2 km fata de punctul limita aval al executiei lucrarilor, in zone in care exista habitat propice daca este

cazul. Aceasta activitate va fi realizată în prezența specialiștilor în ihtiofaună, reprezentanților Apelor Române.

- lucrări de decopertare și organizarea șantierului;

Lucrări de reprofilare a albiei

Lucrările de reprofilare a albiei minore constau în simple lucrări mecanice de îndepărtare a materialului aluvionar depus.

Metoda de lucru adoptată este cea mecanizată, cu personal instruit pentru a putea executa lucrarea, în fâșii paralele cu direcția de curgere a râului, din aval înspre amonte, în retragere de la firul apei spre mal. În cazul de față, fâșiile vor fi înguste, o singură fâșie pe fiecare mal cu intervenție locală doar în zonele unde există acumulare de aluviuni care conduc la blocarea scurgerii. Lucrările se vor executa consecutiv, pe un mal și pe celălalt mal și se va asigura scurgerea optimă permanentă a apei în aval.

Fâșiile vor fi paralele și egale iar lățimea lor va fi de cca. 2 m.

Lucrarea se va realiza până sub cota talvegului natural al râului, fără a se crea gropi sau praguri în profil longitudinal sau transversal, care ar duce la împiedicarea curgerii normale a apei.

Eliminarea materialului aluvionar din albia minoră se face mecanizat, în zona organizării de șantier, în principal la nivele medii și mici ale râului.

Metoda de lucru propusă cuprinde următoarele operații:

- se stabilește și se marchează pe mal zona de lucru;
- se stabilește punctul de începere a reprofilării și adâncimea de lucru;
- se trece la excavarea de la suprafața până la adâncimea proiectată și lateral pe toată lungimea și lățimea fâșiei;
- se măsoară prin tatonări adâncimea atinsă la excavație.
- nu se va depăși cota stabilită prin proiect.

Se menționează faptul că tot volumul extras într-o zi de lucru va fi încărcat și transportat în aceeași zi de lucru, neefectuându-se depozitarea în zona de lucru.

Lucrări de protecție

Pentru protecția zonei se vor respecta următoarele măsuri :

- menținerea intactă a zonei de protecție sanitară a râului care în zona studiată este de 5 m;
- menținerea pilierilor de siguranță pe toată lungimea zonei de lucru;
- respectarea tehnologiei de lucru;
- se va evita apariția gropilor de exploatare;

Etapele proiectului

Sunt necesare următoarele lucrări:

- realizarea fronturilor de lucru la un unghi care să permită executia în condiții de siguranță, efectuarea bermelor pe care se face accesul personalului si autovehicolelor mecanizate și de pe care se realizează încărcarea materialului excavat. Lățimea bermelor de lucru va fi de maxim 2 m;
- reabilitarea zonelor afectate.

Etapa de organizare de șantier

Timpul de lucru va fi de 12 ore/zi, 6 zile pe săptămână.

Prin tehnologia de lucru adoptata se urmareste reducerea impactului potential asupra ihtiofaunei si faunei piscicole in general.

B.5. LISTA ZONELOR PROTEJATE AFERENTE FIECARUI CORP DE APA

Nu exista arii protejate in zona studiata. Ce amai apropiata arie protejata este situata la o distanta de 1700 m fata de podul pester aul Barcau - ROSCI0322 (1:Muntele Șes)

Procesul de recalibrare controlată a albiei minore asigură condiții pentru o curgere corespunzătoare a râului, ducând la diminuarea eroziunii care se manifestă în prezent asupra malurilor si talvegului în tronsonul de râu în care se va derula acest proces. Se urmărește astfel decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii prin mărirea secțiunii transversale de curgere și implicit micșorarea vitezei de curgere, dirijând curentul hidrodinamic al apei spre axul albiei. Durata de executie a lucrarilor este cca. 20 luni.

C. CAP. 3. - DOMENIUL DE APLICARE

C.1. IDENTIFICAREA CORPULUI DE APA POTENTIAL AFECTAT

Investitia analizata este situata pe:

- CORP DE APA DE SUPRAFATA: RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau - cnf. Bistra;
- CORP DE APA SUBTERANA: ROCRO8 (ARAD-ORADEA-SATU MARE);
- CORP LACURI - la limita ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU - in vecinatate;

Doar podul de pe raul Barcau (km 39+760) poate afecta corpurile de apa mentionate mai sus.

C.2. IDENTIFICAREA LUNGIMII/SUPRAFETEI CORPURILOR DE APA

- CORP DE APA DE SUPRAFATA: RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau
 - cnf. Bistra;
 - Categoria corpului de apa: RW - rau natural;
 - Stare/potential: S/P;
 - Cod tipologie corp de apa: R007 - rauri naturale (ecoregiunea 11, suprafata kmp: 1000-3000; geologia: a-silicoasa; structura litologica - nisip, mal, argila, panta < 1; altitudinea mdnMN - 400-500; temperature C° - 9-11; debit specific G - 0,2-0,4 l/s/kmp; tipul biocenotic potential/fauna piscicola - clean;
 - Clasa de stare ecologica/potential ecologic: 2 - stare ecologica buna/potential maxim si bun;
 - Confidenta evaluarii starii ecologice/potentialului ecologic: confidenta ridicata;
 - Stare chimica: 2 - stare chimica buna;
 - Confidenta in evaluarea starii chimice: 3 - confidenta ridicata;
 - Lungime L = 32,18 km;

- CORP DE APA SUBTERANA: ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE);
 - Suprafata: 16023 kmp;
 - Tip: P-poros;
 - Sub presiune: da;
 - Grosime strate acoperitoare: 0,0-150,0 m;
 - Utilizarea apei: PO - alimentari cu apa pentru polpulatie, IR - irigatii, I - industrie, P - piscicultura, Z - zootehnie;
 - Surse de poluare: I - industriale, A - agricole, M - aglomerari umane, D - deseuri;
 - Grad de protectie globala: PVG - foarte buna, PG - buna;
 - Stare cantitativa: B - buna;
 - Stare chimica: B - buna;

- CORP LACURI - la limita ROLW3-1-44-33_B4, ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU - in vecinatate;
 - Caracterizare lac: zona de campie, adancime mica, calcar/siliciu; ecoregiunea - 11; altitudine < 200 mdnMN; adancime medie: 3-15 m; timp de retentie - mare (> 30 zile);
 - Categorie corp de apa: LW;
 - Stare/potential: P;
 - Tipologie: ROLA01;

- Alitudine: < 200 m;
- Adancime medie: 3 - 15 m;
- Tipologie: ROLA01CAA - lac artificial;
- Clasa de stare ecologica/potential ecologic: 3 - stare ecologica moderata/potential moderat;
- Confidenta evaluarii starii ecologice/potentialului ecologic: confidenta scazuta;
- Stare chimica: 2 - stare chimica buna;
- Confidenta in evaluarea starii chimice: 3 - confidenta ridicata;
- Desemnare corp: HMWB - corp de apa puternic modificat;
- Stare chimica: 2 - buna;
- Confidenta in evaluarea starii chimice: 1 - scazuta;

C.3. IDENTIFICAREA CATEGORIEI, TIPOLOGIEI, STARII CORPURILOR DE APA

A se vedea capitolul anterior.

Cele doua corpuri de apa (de suprafata si subteran) au stare ecologica buna astfel ca obiectivele de mediu sunt indeplinite, nefiind nevoie a se descrie motive sau cauze care ar fi dus la neindeplinirea obligatiilor de mediu.

Corpul LACURI are insa o stare ecologica/potential ecologic moderat.

INFORMATII PRIVIND CALITATEA ZONELOR PROTEJATE:

Nu este cazul

CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND CORPURILE DE APĂ:

Directiva Cadru în domeniul apei a fost adoptată de către Parlamentul European în 23 octombrie 2000 și a fost pusă în aplicare începând cu data de 22 decembrie 2000, când a fost publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul apei este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”.

Directiva Cadru (Anexa II 1.3 (i)) prevede stabilirea condițiilor de referință pe baza elementelor hidromorfologice, fizico-chimice și biologice, specifice fiecărui tip de corp de apă. Condițiile de referință reprezintă valorile elementelor biologice, hidromorfologice, fizico-chimice neperturbate sau cu influențe antropice minime, corespunzând unor situații din prezent sau din trecut.

În conformitate cu articolul 2.10 din Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC, prin „corp de apă de suprafață” se înțelege un element discret și semnificativ al apelor de suprafață ca: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

”Starea bună a apelor de suprafață” înseamnă starea atinsă de un corp de apă de suprafață atunci când, atât starea sa ecologică, cât și starea chimică sunt cel puțin ”bune”.

”Starea ecologică” este o expresie a calității structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafață, clasificate în concordanță cu Anexa V DCA.

Pentru categoriile de ape de suprafață, evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafață se realizează pe 5 stări de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă cu codul de culori corespunzător.

Corpul de apă este unitatea care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere a obiectivelor țintă ale Directivei Cadru a Apei. Corpul de apă de suprafață se caracterizează prin elementele de calitate indicate în Anexa V a Directivei Cadru a Apei:

1. Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață naturale:

➤ Elemente biologice de calitate:

- Fitoplancton (compoziția și abundența florei acvatice inferioare); Algele fitoplanctonice sunt sensibile la presiuni cum sunt aportul de nutrienți, poluare organică și degradare generală;
- Fitobentos (compoziția și abundența florei acvatice); Este sensibil la presiuni de tipul eutrofizării, poluării organice, degradării hidromorfologice, degradării generale, degradare habitate de mal;
- Macrofite acvatice (compoziția și abundența florei acvatice); Sensibile la poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală.
- Macronevertebrate benthice (compoziția și abundența faunei bentonice nevertebrate); Sensibile la poluare organică și degradare generală.
- Fauna piscicolă (compoziția, abundența și structura pe vârste a faunei piscicole); Clasificată în conformitate cu EFI+ (New European Fish Index) salmonicole și ciprinicole. Zona studiată este încadrată în ecoregiunea Ungară (Hungarian Lowlands).

Adițional, în scopul evaluării presiunilor se iau în calcul parametrii hidromorfologici care susțin parametrii biologici:

- regim hidrologic;
- cantitatea și dinamica debitului;
- legături cu corpurile de apă subterană;
- continuitatea râului;

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

- Condiții morfologice: variații în adâncimea și deschiderea râului; structura și substratul patului râului; structura zonei riverane;
- **Elemente fizico-chimice de calitate care susțin parametrii biologici:**
 - *Parametri generali:*
 - Condiții termice;
 - Condiții de oxigenare;
 - Salinitate;
 - Nivel de acidifiere;
 - Concentrațiile nutrienților;
 - *Poluanți specifici:*
 - Nesintetici (Cu, Zn, As, Cr);
 - Sintetici (Xileni, PCB, toluene, acenaften, fenoli, detergent, cianuri totale);
- 2. Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă lacuri:
 - **Elemente biologice de calitate:**

Elementele de calitate biologice *fitobentos* și *macronevertebrate bentice* sunt considerate nereprezentative pentru evaluarea potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate - lacuri de acumulare și artificiale.

Evaluarea anuală a potențialului ecologic al corpurilor de apă - lacuri de acumulare și artificiale se realizează pe baza elementului biologic de calitate fitoplancton.
 - **Elemente fizico-chimice de calitate care susțin parametrii biologici:**

Identice cu evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață naturale.
- 3. Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă subterana:
 - **Elemente fizico-chimice de calitate: amoniu, azotati, azotiti, fosfati, cloruri, sulfati, arsen dizolvat, crom dizolvat, cupru dizolvat, zinc dizolvat, fenoli totali, cadmiu dizolvat, mercur dizolvat, nichel dizolvat, plumb dizolvat;**
 - **Elemente cantitative: delimitarea corpurilor de apă subterane se face doar pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă cu debite exploatabile > 10 mc/zi.**

INFORMATII ACTUALIZATE PRIVIND ELEMENTELE DE CALITATE ALE STarii ECOLOGICE SI STarii CHIMICE, RESPECTIV ALE POTENTIALULUI ECOLOGIC SI ALE STarii CHIMICE PENTRU CORPURILE DE APA IDENTIFICATE:

A) INFORMATII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL SPATIULUI HIDROGRAFIC A se vedea cap. C.2.

Din punct de vedere al gospodăririi apelor acest studiu constituie o anexă la documentația tehnică pregătită pentru avizarea investiției:

B) INFORMATII DIN SINTEZA ANUALA PRIVIND CALITATEA CORPURILOR DE APA DIN SPATIUL HIDROGRAFIC Crisuri:

- **CORP DE APA DE SUPRAFATA: RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau**
 - cnf. Bistra;
 - Categoria corpului de apa: RW - rau natural;
 - Stare/potential: S/P;
 - Cod tipologie corp de apa: R007 - rauri naturale;
 - Clasa de stare ecologica/potential ecologic: **moderata (modificat fata de Planul de management al spatiului hidrografic, 2 - stare ecologica buna/potential maxim si bun)**; După elementele biologice se încadrează în stare **moderată** (și anume după indicatorul macrofite - 2021), după elementele fizico - chimice se încadrează în stare **moderată** (și anume după indicatorul consum chimic de oxigen), iar după poluanți specifici se încadrează în stare **foarte bună**. Starea ecologică este **moderată** datorită indicatorilor macrofite și consum chimic de oxigen.
 - Confidenta evaluarii starii ecologice/potentialului ecologic: confidenta ridicata;
 - Stare chimica: 2 - stare chimica buna;
 - Confidenta in evaluarea starii chimice: 3 - confidenta ridicata;
 - Lungime L = 32,18 km;

- **CORP DE APA SUBTERANA: ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE) - nu sunt modificari fata de Planul de management al spatiului hidrografic;**
 - Suprafata: 16023 kmp;
 - Tip: P-poros;
 - Sub presiune: da;
 - Grosime strate acoperitoare: 0,0-150,0 m;
 - Utilizarea apei: PO - alimentari cu apa pentru polpulatie, IR - irigatii, I - industrie, P - piscicultura, Z - zootehnie;
 - Surse de poluare: I - industriale, A - agricole, M - aglomerari umane, D - deseuri;
 - Grad de protectie globala: PVG - foarte buna, PG - buna;
 - Stare cantitativa: B - buna;

- Stare chimica: B - buna;
- CORP LACURI - la limita ROLW3-1-44-33_B4, ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU - in vecinatate;
 - Caracterizare lac: zona de campie, adancime mica, calcar/siliciu;
 - Categorie corp de apa: LW;
 - Stare/potential: P;
 - Tipologie: ROLA01;
 - Altitudine: < 200 m;
 - Adancime medie: 3 - 15 m;
 - Tipologie: ROLA01CAA - lac artificial;
 - Clasa de stare ecologica/potential ecologic: 3 - stare ecologica moderata/potential moderat; Conform sintezei anuale starea ecologica a fost modificata in buna.
 - Confidenta evaluarii starii ecologice/potentialului ecologic: confidenta scazuta;
 - Stare chimica: 2 - stare chimica buna;
 - Confidenta in evaluarea starii chimice: 3 - confidenta ridicata;
 - Desemnare corp: HMWB - corp de apa puternic modificat;
 - Stare chimica: 2 - buna;
 - Confidenta in evaluarea starii chimice: 1 - scazuta;

C.4. IDENTIFICAREA CATEGORIEI, TIPOLOGIEI, STARII CORPURILOR DE APA

A se vedea capitolul anterior.

Cele doua corpuri de apa (lacuri si subteran) au stare ecologica buna astfel ca obiectivele de mediu sunt indeplinite, nefiind nevoie a se descrie motive sau cauze care ar fi dus la neindeplinirea obligatiilor de mediu.

Corpul de suprafata are insa o stare ecologica/potential ecologic moderat.

Concluziile de mai sus au la baza informatiile din sinteza anuala privind calitatea corpurilor de apa de suprafata din spatiul hidrografic Crisuri, astfel:

- a) Corpul de apa de suprafata RORW3.1.44.33_B5 - Barcau - baraj Suplacu de Barcau - cnf. Bistra:
 - Evaluarea a avut la baza 2 sectiuni situate aval de acumularea Suplacu de Barcau: av. Suplacu de Barcau si captare OMW Suplac.
 - Evaluarea starii ecologice a corpului de apa:
 - Elemente biologice: evaluarea starii elementelor biologice s-a realizat pe baza analizelor de ihtiofauna, zoobentos, fitobentos:

- Ihtiofauna: a fost monitorizată fauna piscicolă din secțiune (ihtiofauna se monitorizează o dată la 3 ani conform programului de monitorizare).
- Densitățile speciilor sensibile la impact antropic, precum degradarea habitatului și concentrația de oxigen dizolvat, a determinat obținerea unui scor salmonicol corespunzător stării moderate.
- Starea ihtiofaunei în secțiunea de monitoring este moderată;
- Starea generală a ihtiofaunei pe acest corp de apă este încadrată la *stare moderată*;
- Consultantul consideră că setiunea de monitorizare este relevantă pentru caracterizarea generală a corpului de apă, însă nu este relevantă pentru caracterizare locală - cu referire strictă aval de baraj;
- Zoobentos:
 - În toate secțiunile componente ale corpului de apă s-a constatat prezența unei comunități bentonice de tip reofil, în care efemeropterele, plecopterele și trichopterele sunt moderat reprezentate (I_EPT: 54,7%-79,138%).
 - În ceea ce privește diversitatea, atât numărul de familii cât și indicele Shannon Wiener s-au menținut în limitele stării moderate și bune (I_FAM: 13-17; ID: 1,65-2,649).
 - Conform metodologiei de evaluare, starea zoobentosului din corpul de apă a fost moderată.
- Fitobentos:
 - s-au obținut rezultate favorabile pentru diversitatea specifică și numărul de taxoni identificați.
 - În ceea ce privește încărcarea în substanțe organice, cuantificată prin indicele saprob, acesta a variat între limitele stării bune și moderate;
 - Indicii biologici de diatomee s-au încadrat în limitele stării moderate;
 - La nivelul corpului de apă starea fitobentosului a fost moderată;

Elementele biologice corespund astfel stării moderate în secțiunea podului peste râul Barcau deoarece:

- Cursul de apă este regularizat de la baraj până în zona podului continuând în aval pe malul stâng pe o lungime de cca. 10 m, astfel ca elementele de fitobentos se atasează greu de suprafețele de beton. De asemenea, elementele de zoobentos sunt afectate în situațiile fluctuațiilor de debit pe cursul de apă (debit diminuat sau debite mari).
 - Prin urmare, la nivel local, există următoarele presiuni hidromorfologice semnificative: barajul curului de apă prin baraj cu efecte asupra conectivității longitudinale, regimului hidrologic, transportului de sedimente și migrației biotei; diguri, lucrări de regularizare și amenajare maluri: efecte asupra conectivității laterale, vegetației, profilului longitudinal, structurii substratului și biotei;



- Elemente fizico-chimice generale:
 - Parametrii monitorizați pe parcursul anului 2022, indică o stare bună după indicatorii specifici grupelor “condiții termice”, ”stare de

acidifiere” și ”nutrienți” ”condiții de oxigenare” și ”condiții de salinitate”. Pentru substanțele prioritare (metale grele, micropoluanti organici)

Evaluarea stării după elementele fizico-chimice generale reflectă încadrarea corpului de apă în stare bună.

- Poluanți specifici:

Valorile înregistrate pentru indicatorii din grupa ”poluanți specifici” indică o stare bună, pentru întreg corpul de apă.

- Evaluarea integrată a stării ecologice: *Starea ecologică* a corpului de apă înregistrată în anul 2022 este *moderată*, fiind determinată atât de conformarea dată de *elementele biologice*, cât și de cele *fizico-chimice suport*.

- Evaluarea stării chimice: Pentru evaluarea stării chimice s-au efectuat analize pentru substanțele periculoase și prioritar periculoase, de tip sintetic (micropoluanti organici) precum și de tip nesintetic (metale), evidențiindu-se o conformare cu standardele de calitate atât pentru valorile medii cât și pentru valorile maxime înregistrate.

Corpul de apă s-a încadrat în *stare chimică bună*.

b) Corpul de apă subterană: **ROCR08 (ARAD-ORADEA-SATU MARE):**

- Stare cantitativă: bună;
- Stare chimică: bună;

Conform PMBH corpul de apă de suprafață nu este în interdependență cu corpul de apă subterană.

- Indicatorii care au determinat starea corpului de apă
Indicatorii care au determinat starea corpului de apă subterană ROS009 au fost următorii: Azotați (NO₃⁻), Amoniu (NH₄⁺), Cloruri (Cl⁻), Sulfati (SO₄²⁻), Azotiți (NO₂⁻), Ortofosfați solubili (PO₄³⁻), Crom (Cr 3+și 6+), Nichel (Ni 2+), Cupru (Cu²⁺), Zinc (Zn²⁺), Arsen (As³⁺), Plumb (Pb²⁺), Cadmiu (Cd²⁺), Mercur (Hg²⁺).
- Rezultatul încadrării corpului de apă în starea chimică:
- Conform metodologiei de evaluare a stării calitative (chimice) a corpurilor de apă subterană, corpul se află în stare chimică bună, similar cu anii precedenți.
- Presiuni la care este supus corpul de apă d.p.d.v. cantitativ și calitativ:
 - impactul presiunilor antropice se evaluează pe baza rezultatelor obținute din monitorizarea cantitativă și calitativă.
 - terenurile agricole ocupă o suprafață însemnată, impactul determinat de acestea este mic.

- Surse de poluare punctuala si difuze au fost identificate local (deseuri menajere si descarcari necontrolate de ape uzate menajre). Aceste surse ar putea avea un impact local fara afectarea calitatii intregului corp de apa subterana.
- Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apa subterana: stratul acoperitor al acestui corp de apa subterana variaza intre 3,0 si 6,0 m cu o constitutie marcata de prezenta dominanta a gresiiilor, conglomeratelor si partial al nisipurilor paleogene.
- Criteriul geologic: intervine prin varsta depozitelor purtatoare de apa, prin caracteristicile petrografice, structurale si capacitatile lor de inmagazina apa. Corpul de apa este de tip poros.
- Criteriul hidrodinamic si hidrogeologic:
 - debitul specific de $1 \div 4$ l/s/m dar poate depăși 10 l/s/m. Conductivitatea hidraulică are valori de 100 - 150 m/zi dar poate atinge 300 m/zi, iar transmisivitatea variază de la 300 m²/zi la peste 1000 m²/zi în zonele cu grosimile cele mai mari ale depozitelor aluvionare.
 - Acviferul se alimentează în general din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5 - 63 mm /an și este drenat de rețeaua hidrografică.
 - Din punct de vedere chimic, apa este de tip clorurat-calcic. Acviferul freatic din luncile si terasele raurilor este constituit din formațiuni argiloase-siltice, cu dezvoltare mai mult sau mai puțin continuă, având grosimi de 3-6 m.
- Evaluarea starii chimice a corpului de apa:
 - Nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor prag stabilite;
 - Similar cu anii precedenti, acest corp de apa se afla in stare chimica buna.
- c) CORP LACURI - la limita ROLW3-1-44-33_B4, ROLA01 - BARCAU-ACUMULARE SUPLACU DE BARCAU - in vecinatate;
 - Clasa de stare ecologica/potential ecologic: 3 - stare ecologica moderata/potential moderat; Conform sintezei anuale starea ecologica a fost modificata in buna.
 - Stare chimica: 2 - stare chimica buna;

C.5. MENTIONAREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT SI A ZONELOR PROTEJATE IDENTIFICATE

Obiectivele de mediu generale, stabilite prin Directiva Cadru Apa sunt:

- 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;
- 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).

1. Corpul 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 “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață.

Conform Planului de management al bazinului hidrografic, obiectivele de mediu pentru corpul de apă de suprafață sunt:

Bazin hidrografic	Denumire corp de apă	Cod corp de apă	Obiectiv de mediu	
			Stare ecologică	Stare chimică
Crisuri	Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra	RORW3-1-44- 33_B5	Bună	Bună

Pentru acest corp de apă nu există excepții aplicate.

2. Corpul de apă subterană:

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în Planurile de Management bazinale are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu.

Conform Planului de management al bazinului hidrografic, obiectivele de mediu pentru corpul de apă subterană sunt:

Bazin hidrografic		Cod corp de apă	Obiectiv de mediu
-------------------	--	-----------------	-------------------

	Denumire corp de apa		Stare cantitativa	Stare calitativa
Crisuri	Arad-Oradea-Satu Mare	ROCR08	Buna	Buna

Pentru acest corp de apa nu exista exceptii aplicate.

In zona studiata nu exista zone protejate.

3. Corpul de apa lacuri:

Bazin hidrografic	Denumire corp de apa	Cod corp de apa	Obiectiv de mediu	
			Stare ecologica	Stare chimica
Crisuri	Barcau-ac. Suplacu de Barcau	ROLW3-1-44-33_B4/ROLA01	Buna	Buna

Pentru acest corp de apa exista exceptii aplicate de la obiectivul de mediu stare ecologica/potential ecologic - fezabilitate tehnica. Justificare: realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane, reducerea presiunilor din agricultura si a celor hidromorfologice.

C.6. MENTIONAREA MASURILOR SI A TERMENELOR DE IMPLEMENTARE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT

Conform PMBH obiectivele de mediu a celor 2 corpuri de apa (corp de apa de suprafata-rau si corp de apa subterana) identificate sunt atinse. Pentru corpul de apa lacuri exista aplicata exceptie de la atingerea starii ecologice bune.

Cod/ Denumire corp de apa: RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra

Descriere măsură	Codul corpului de apă subterană	Autoritate competentă responsabilă	Parteneri pentru implementarea efectivă a măsurii
Canalizare si epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat	ROCR01	MDLPA	UAT Suplacu de Barcau
Canalizare si epurare ape uzate Marca	ROCR01		UAT Marca
Ecologizarea batalurilor interioare si exterioare/Inchiderea si ecologizarea batalurilor de slamuri si reziduuri petroliere aflate in incinta rafinarii -	ROCR01	Ecodiesel SRL Balc, Rafinaria Crisana	

Ecodiesel SRL Balc, Rafinaria Crisana			
Introducerea tehnologiilor curate si a BAT-urilor/e efectuarea monitorizarii postinchidere la batalurile din incinta rafinariei	ROCR01	Ecodiesel SRL Balc, Rafinaria Crisana	
Monitorizarea cantitativa si calitativa a debitelor de apa captata, epurata si evacuate si a apelor subterane din forajele de observatie a batalelor de reziduuri petroliere	ROCR01	Ecodiesel SRL Balc, Rafinaria Crisana	
Inchiderea si ecologizarea batalurilor de slamuri si reziduuri petroliere Dolea	ROCR01	MMAP/Administratia Fondului de Mediu	
Introducerea tehnologiilor curate si a BAT-urilor/Monitorizarea cantitativa si calitativa a apelor subterane din forajele de observatie a batalului Dolea/ efectuarea monitorizarii postinchidere	ROCR01	MMAP/Administratia Fondului de Mediu	

Cod/Denumire corp de apa: RORW3-1-44-33_B4, Barcau-ac. Suplacu de Barcau

Descriere măsură	Autoritate competentă responsabilă	Parteneri pentru implementarea efectivă a măsurii
Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apa Barcau-ac. Suplacu de Barcau/Asigurarea debitului ecologic in aval de ac. Suplacu de Barcau	MMAP; ANAR	Aba Crisuri
Managementul nivelului apei in lacul de acumulare Suplacu de Barcau	MMAP; ANAR	Aba Crisuri
Canalizare menajera in comuna IP	MDLPA	UAT Ip
Retea de canalizare in sat Marca	MDLPA	UAT Marca

Retea de canalizare in localitatile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat	MDLPA	UAT Valcau de Jos
Canalizare menajera in localitatea Nusfalau	MDLPA	UAT Nusfalau

C.7. COMPLETAREA TABELELOR 1 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA

Se face analiza doar pentru Podul de la km 39+760.00 care traverseaza râul Barcau. Celelalte doua poduri nu sunt situate pe corpul de apa de suprafata RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra.

Tabelul 1a. Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri):

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra Corpului de apa de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra Corpul de apa de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra Corpului de apa de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra Corpul de apa de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra?
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	DA	Pe tronsonul studiat nu vor fi modificari privind cantitatea, doar modificari privind dinamica debitului cauzata de reprofilarea albiei amonte si aval cu 20 m de pod. Astfel, vor exista viteze mai mari de scurgere in zona reprofilata ca urmare a scaderii rugozitatii.	NU	Nu este cazul
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Avand in vedere ca albia minora va fi betonata pe acest tronson, inasa cu posibilitatea de schimb cu stratul freatic si prezenta acumularii Suplacu de Barcau imediat in amonte, nu se estimeaza o reducere a interdependentei intre freatic si nivelul apei de suprafața. Impact irelevant.	NU	In zona studiata nu exista fronturi de captare. Se estimeaza ca debitul si nivelul stratului freatic nu va scadea.

<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	DA	Regularizarea si reprofilarea albiei si malurilor va avea efecte directe asupra transportului de sediment, mai ales in zona aval de pod care se va reprofila pe profil transversal identic cu cea din amonte existenta. Migratia ihtiofaunei nu va fi afectata maim ult decat este deja prin existenta barajului Suplacu de barcau in amonte. Continuitatea longitudinala este afectata deja in prezezent prin existenta lucrarii de repofilare albie si maluri existenta in aval de pod pana la baraj.	NU	Nu este cazul
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	DA	In present, pe cursul de apa, in zona studiata, amonte de pod exista aparari de maluri, pe ambele parti, formate din fundatii de beton existente, elevatii existente din zidarie, pereu din beton existent. Practic, continuitatea laterala nu va fi afectata mai mult decat este in present, decat 20 m in zona aval de pod.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	In zona studiata albia nu este instabila, Practic, se propune doar refacerea regularizarii existente pe lungime de 20 m amonte de pod si continuarea reprofilarii pe lungime de 20 m aval de pod. Morfologia albiei nu se va modifica in adancime.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	DA	Condițiile morfologice sunt deja modificate in situatia existenta. Substratul si stuctura patului	NU	Nu este cazul

		albiei in aval de pod vor fi identice cu cele din amonte dupa executia lucrarii. Raportat la suprafata totala a patului abiei pe intreg corpul de apa, modificarea este nesemnificativa.		
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	NU	Zona ripariana reprezinta lunca inundabila. Lucrarea se va executa in intravilan, in zona construita, cursul de apa este deja incadrat de ziduri de sprijin astfel ca zona ripariana nu va fi afectata.	NU	NU este cazul
Elemente fizico - chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Salinitate</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Acidifiere</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

Elemente biologice de calitate ⁴				
<i>Fitoplancton</i>	DA	Algele fitoplanctonice sunt reprezentative pentru cursurile lente de apa. Datorita proximitatii barajului, variatiei debitelor controlate evacuate, regularizarii existente in amonte de pod impactul produs deja nu va fi depasit semnificativ. In perioada de executie va exista impact ne semnificativ temporar cauzat de cresterea turbiditatii. In perioada de functionare, nu va exista un impact negativ suplimentar fata de cel existent deja.	NU	Nu este cazul
<i>Fitobentos</i>	NU	Algele bentonice sunt deja afectate de degradarea geomorfologica.	NU	Nu este cazul
<i>Macrofite</i>	DA	In aval de pod, mal drept, prezenta acestora va disparea total prin regularizarea propusa. Lungimea reprofilarii malului si patului albiei fiind redusa (20 m) si imaoctul este redus. Prezenta macrofitelor se poate observa in prezent in zona aval a apodului, mult mai bine dezvoltata in aval cu 20 m de pod unde nu se vor efectua interventii in albie.	NU	Nu este cazul
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Compozitia si abundenta faunei bentonice nevertebrate nu va fi afectata in perioada de executie urmare lucrarilor de excavare inclusiv in zonele imersate deoarece nu exista strat propice de fixare pe acest tronson de curs de apa.	NU	Nu este cazul

<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Datorita proximitatii barajului, variatiei debitelor controlate evacuate, regularizarii existente in amonte de pod impactul produs deja nu va fi depasit semnificativ. In perioada de executie va exista impact nesemnificativ temporar cauzat de cresterea turbiditatii. In perioda de functionare, nu va exista un impact negative suplimentar fata de cel existent deja.	NU	Nu este cazul
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

Tabelul 1b. Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Lacuri):

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra Corpului de apa de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-baraj Suplacu de Barcau (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apa de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-ac. Suplacu de Barcau?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra Corpului de apa de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apa de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-ac. Suplacu de Barcau?
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a afecta cantitatea si dinamica debitului din acumulare.	NU	Nu este cazul
<i>Regim hidrologic:</i> timpul de retentie	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari in timpul de retentie a apei in acumulare.	NU	Pe perioada de executie se va colabora permanent cu ABA Crisuri in vederea corelarii executiei cu debitele evacuate din baraj. Pe perioada in care este necesara uzinarea unor debite mari, executia va fi sistata

<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce adancimea actuala a talvegului deci fara a afecta cantitatea acumularii cu apele subterane.	NU	Debitul si nivelul stratului freatic nu va scadea.
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime lacului	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice de adancime in acumulare.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice:</i> cantitate structura și substrat	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice:</i> structura malului	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice.	NU	NU este cazul
Elemente fizico - chimice				
<i>Transparenta</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Condițiile termice</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Salinitate</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Acidifiere</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

<i>Condițiile nutrienților</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari.	NU	Nu este cazul
<i>Fitobentos</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari.	NU	Nu este cazul
<i>Macrofite</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra cuvetei sau structurii malului deci fara afectarea macrofitelor.	NU	Nu este cazul
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra habitatului existent pentru nevertebrate bentice	NU	Nu este cazul
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra faunei piscicole.	NU	Nu este cazul

Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

Tabel 1e. Mecanisme cauză - efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane)

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	NU	Nu se vor executa lucrari de adancire a talvegului albiei existente.	NU	Lucrarile executate in albie nu conduc la scaderea nivelului piezometric
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Sulfați</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Oxigen dizolvat</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>pH</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Nitrați</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Amoniu</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

<i>Pesticide (individual și total)*</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
(... enumerați toate zonele protejate importante)	Nu este cazul			

Nu este necesara completarea tabelor :

- Tabelul 1c. Mecanisme cauză-efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Apele tranzitorii). Nu este cazul.
- Tabelul 1d. Mecanisme cauză-efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape costiere)

C.8. COMPLETAREA TABELELOR 2 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA

Tabelul 2a. Mecanisme cauză-efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor - proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Râuri)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra Corpului de apa de suprafata RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra Corpul de apa de suprafata RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra Corpului de apa de suprafata RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra Corpul de apa de suprafata RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra?
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	NU	Pe tronsonul studiat nu vor fi modificari privind cantitatea, doar modificari privind dinamica debitului cauzata de reprofilarea albiei amonte si aval cu 20 m de pod. Astfel, vor exista viteze mai	DA	Raportat la lungimea corpului de apa, efectul pozitiv este semnificativ, asupra calitatii vietii fitoplanctonului,

		<p>mari de scurgere in zona reprofilata ca urmare a scaderii rugozitatii.</p> <p>Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat</p>		<p>fitobentosului, ihtiofaunei, calitatii apei prin asigurarea in permanenta a debituluie cologic in aval.</p>
<p><i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i></p>	<p>NU</p>	<p>Avand in vedere ca albia minora va fi betonata pe acest tronson, in sa cu posibilitatea de schimb cu stratul freatic si prezenta acumularii Suplacu de Barcau imediat in amonte, nu se estimeaza o reducere a interdependentei intre freatic si nivelul apei de suprafata. Impact irelevant.</p> <p>Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat</p>	<p>NU</p>	<p>Nu este cazul</p>
<p><i>Continuitatea longitudinală a râului</i></p>	<p>NU</p>	<p>Regularizarea si reprofilarea albiei si malurilor va avea efecte directe asupra transportului de sediment, mai ales in zona aval de pod care se va reprofila pe profil transversal identic cu cea din amonte existenta. Migratia ihtiofaunei nu va fi afectata mai mult decat este deja prin existenta barajului Suplacu de barcau in amonte. Continuitatea longitudinala este afectata deja in prezezent prin existenta lucrarii de repofilare albie si maluri existenta in aval de pod pana la baraj.</p>	<p>NU</p>	<p>Nu este cazul</p>

		Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat		
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	In present, pe cursul de apa, in zona studiata, amonte de pod exista aparari de maluri, pe ambele parti, formate din fundatii de beton existente, elevatii existente din zidarie, pereu din beton existent. Practic, continuitatea laterala nu va fi afectata mai mult decat este in present, decat 20 m in zona aval de pod. Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	NU	In zona studiata albia nu este instabila, Practic, se propune doar refacerea regularizarii existente pe lungime de 20 m amonte de pod si continuarea reprofilarii pe lungime de 20 m aval de pod. Morfologia albiei nu se va modifica in adancime. Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	Conditile morfologice sunt deja modificate in situatia existenta. Substratul si stuctura patului albiei in aval de pod vor fi identice cu cele din amonte dupa executia lucrarii.	NU	Nu este cazul

		<p>Raportat la suprafata totala a patului abiei pe intreg corpul de apa, modificarea este nesemnificativa.</p> <p>Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un efect cumulat</p>		
<p><i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i></p>	<p>NU</p>	<p>Zona ripariana reprezinta lunca inundabila. Lucrarea se va executa in intravilan, in zona construita, cursul de apa este deja incadrat de ziduri de sprijin astfel ca zona ripariana nu va fi afectata.</p> <p>Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un efect cumulat</p>	<p>NU</p>	<p>NU este cazul</p>
<p>Elemente fizico - chimice</p>				
<p><i>Condițiile termice</i></p>	<p>NU</p>	<p>Nu este cazul</p>	<p>DA</p>	<p>Acestea vor effect indirect pozitiv asupra elementelor fizico-chimice ale corpului de apa</p>
<p><i>Condiții de oxigenare</i></p>	<p>NU</p>	<p>Exista 2 lucrari programate: Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apa Barcau-ac. Suplacu de Barcau/Asigurarea debitului ecologic in aval de ac. Suplacu de Barca si Managementul nivelului apei in lacul de acumulare Suplacu de Barcau.</p> <p>Executia si puerea in functiune a acestor lucrari vor imbunatati controlul asupra cantitatii si</p>		
<p><i>Salinitate</i></p>	<p>NU</p>			
<p><i>Acidifiere</i></p>	<p>NU</p>			
<p><i>Condițiile nutrienților</i></p>	<p>NU</p>			

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU	dinamicii debitului in acumulare dar si in aval prin asigurarea permanenta a debitului ecologic.		
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>	NU	Conform PMBH, in perioada urmatoare se vor executa lucrari: Canalizare si epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat; Canalizare si epurare ape uzate Marca ; Canalizare menajera in comuna IP; Retea de canalizare in sat Marca; Retea de canalizare in localitatile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat; Canalizare menajera in localitatea Nusfalau; Acestea nu au effect direct asupra elementelor fizico-chimice ale corpului de apa lacuri		
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Algele fitoplanctonice sunt reprezentative pentru cursurile lente de apa. Datorita proximitatii barajului, variatiei debitelor controlate evacuate, regularizarii existente in amonte de pod impactul produs deja nu va fi depasit semnificativ. In perioada de executie va exista impact nesemnificativ temporar cauzat de cresterea turbiditatii. In perioada de functionare, nu va exista un impact negative suplimentar fata de cel existent deja.	DA	Acestea lucrari programate vor effect indirect pozitiv asupra elementelor biologice de calitate ale corpului de apa

		Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat		
<i>Fitobentos</i>	NU	Algele bentonice sunt deja afectate de degradarea geomorfologica. Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat	DA	
<i>Macrofite</i>	NU	In aval de pod, mal drept, prezenta acestora va dispare total prin regularizarea propusa. Lungimea reprofilarii malului si patului albiei fiind redusa (20 m) si imaoctul este redus. Prezenta macrofitelor se poate observa in prezent in zona aval a apodului, mult mai bine dezvoltata in aval cu 20 m de pod unde nu se vor efectua interventii in albie. Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat	DA	
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Compozitia si abundenta faunei bentonice nevertebrate nu va fi afectata in perioada de executie urmare lucrarilor de excavare inclusiv in zonele imersate deoarece nu exista strat propice de fixare pe acest tronson de curs de apa.	DA	

		Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat		
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Datorita proximitatii barajului, variatiei debitelor controlate evacuate, regularizarii existente in amonte de pod impactul produs deja nu va fi depasit semnificativ. In perioada de executie va exista impact nesemnificativ temporar cauzat de cresterea turbiditatii. In perioda de functionare, nu va exista un impact negative suplimentar fata de cel existent deja. Nu exista alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate care sa produca un effect cumulat	DA	
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	DA	Idem elemente fizico-chimice
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	DA	Idem elemente fizico-chimice
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
ROSCI0322 (1:Muntele Șes) in vecinatate	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

Tabelul 2b. Mecanisme cauză-efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor - proiectul propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Lacuri)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra Corpului de apă de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-baraj Suplacu de Barcau (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-ac. Suplacu de Barcau?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra Corpului de apă de suprafața RORW3-1-44-33_B5, Barcau-baraj Suplacu de Barcau-cnf. Bistra? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă de suprafața ROLW3-1-44-33_B4, Barcau-ac. Suplacu de Barcau?
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	DA	<p>Lucrarea se execută în aval de baraj la o distanță de cca. 450 m fără a afecta cantitatea și dinamica debitului din acumulare.</p> <p>Există 2 lucrări programate: Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apă Barcau-ac. Suplacu de Barcau/Asigurarea debitului ecologic în aval de ac. Suplacu de Barca și Managementul nivelului apei în lacul de acumulare Suplacu de Barcau.</p> <p>Execuția și punerea în funcțiune a acestor lucrări vor îmbunătăți controlul asupra cantității și dinamicii debitului în acumulare dar și în aval prin asigurarea permanentă a debitului ecologic.</p>	DA	Execuția și punerea în funcțiune a acestor lucrări vor îmbunătăți controlul asupra cantității și dinamicii debitului în acumulare dar și în aval prin asigurarea permanentă a debitului ecologic.

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

<i>Regim hidrologic:</i> timpul de retenție	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari in timpul de retenție a apei in acumulare.	NU	Pe perioada de executie se va colabora permanent cu ABA Crisuri in vederea corelarii executiei cu debitele evacuate din baraj. Pe perioada in care este necesara uzinarea unor debite mari, executia va fi sistata
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce adancimea actuala a talvegului deci fara a afecta cantitatea acumularii cu apele subterane.	NU	Debitul si nivelul stratului freatic nu va scadea.
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime lacului	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice de adancime in acumulare.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice:</i> cantitate structura și substrat	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice.	NU	Nu este cazul
<i>Condiții morfologice:</i> structura malului	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari morfologice.	NU	NU este cazul
Elemente fizico - chimice				
<i>Transparenta</i>	NU		DA	

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

<i>Condițiile termice</i>	NU	Conform PMBH, in perioada urmatoare se vor executa lucrari: Canalizare si epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat; Canalizare si epurare ape uzate Marca ; Canalizare menajera in comuna IP; Retea de canalizare in sat Marca; Retea de canalizare in localitatile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat; Canalizare menajera in localitatea Nusfalau; Acestea nu au effect direct asupra elementelor fizico-chimice ale corpului de apa lacuri	DA	Acestea au effect pozitiv indirect asupra elementelor fizico-chimice ale corpului de apa lacuri
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU		DA	
<i>Salinitate</i>	NU		DA	
<i>Acidifiere</i>	NU		DA	
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU		DA	
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU		DA	
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>	NU		DA	
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari.	Da	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a afecta cantitatea si dinamica debitului din acumulare. Exista 2 lucrari programate: Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apa Barcau-ac. Suplacu de Barcau/Asigurarea
<i>Fitobentos</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari.	NU	
<i>Macrofite</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra cuvetei sau structurii malului deci fara afectarea macrofitelor.	NU	

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII PENTRU PODURILE SITUATE PE DN19B, KM 36+400, KM 38+402, KM 39+760

<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra habitatului existent pentru nevertebrate bentiche	NU	debitului ecologic in aval de ac. Suplacu de Barca si Managementul nivelului apei in lacul de acumulare Suplacu de Barcau. Executia si puerea in functiune a acestor lucrari vor imbunatati controlul asupra cantitatii si dinamicii debitului in acumulare dar si in aval prin asigurarea permanenta a debitului ecologic cu efecte pozitive pe albie aval de pod
<i>Fauna piscicolă</i>	NU	Lucrarea se executa in aval de baraj la o distanta de cca. 450 m fara a produce modificari asupra faunei piscicole.	NU	
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)				
ROSCI0322 (1:Muntele Șes) in vecinatate	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul

Tabelul 2e. Mecanisme cauză-efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor - proiectul propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizare/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane)

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	NU	<p>Nu se vor executa lucrari de adancire a talvegului albiei existente.</p> <p>Conform PMBH, in perioada urmatoare se vor executa lucrari:</p> <p>Canalizare si epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat;</p> <p>Canalizare si epurare ape uzate Marca ;</p> <p>Canalizare menajera in comuna IP;</p> <p>Retea de canalizare in sat Marca;</p> <p>Retea de canalizare in localitatile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat;</p>	NU	<p>Lucrarile executate in albie nu conduc la scaderea nivelului piezometric.</p> <p>Se poate insa reduce presiunea privind popuarile accidentale.</p>

		Canalizare menajera in localitatea Nusfalau;		
Parametri calitativi				
<i>Cloruri</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Sulfați</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Oxigen dizolvat</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>pH</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Nitrați</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Amoniu</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Pesticide (individual și total)*</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**</i>	NU	Nu este cazul	NU	Nu este cazul
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(... enumerați toate zonele protejate importante)	Nu este cazul			

C.9. COMPLETAREA TABELELOR 3 IN FUNCTIE DE CATEGORIA CORPULUI DE APA

Tabelul 3a Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri)

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> ? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Efectul va fi permanent la nivel local. Pe tronsonul studiat nu vor fi modificari privind cantitatea, doar modificari privind dinamica debitului, atat in perioada de executie cat si in perioada de functionare. Astfel, vor exista viteze mai mari de scurgere in zona reprofilata ca urmare a scaderii rugozitatii. Totusi, dinamica debitului se modifica pe o lungime de cca. 30 m din totalul de 32180 m ai corpului de apa (adica mai putin de 0,1 % din total). <u>A se vedea Nota 1.</u>	DA	Raportat la lungimea corpului de apa, efectul este nesemnificativ, dinamica debitului se modifica pe o lungime de cca. 30 m din totalul de 32180 m ai corpului de apa (adica mai putin de 0,1 % din total). De asemenea, pot apare influente de orin pozitiv asupra calitatii vietii fitoplanctonului, fitobentosului, ihtiofaunei, calitatii apei prin cresterea nivelului de oxigenare si a gradului de autoepurare. <u>A se vedea Nota 1.</u>
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	NU	Efectul este permanent in ceea ce priveste transportul de sediment. Efectul se produce insa doar la nivel local, punctual. Raportat la total corp de apa	DA	Raportat la total corp de apa efectul este nesemnificativ.

		<p>efectul este ne semnificativ. __Migratia ihtiofaunei nu va fi afectata mai mult decat este deja prin existenta barajului Suplacu de Barcau in amonte. Continuitatea longitudinala este afectata deja in prezent prin existenta lucrarii de repofilare albie si maluri existenta in aval de pod pana la baraj.</p> <p><u>A se vedea Nota 2.</u></p>		<u>A se vedea Nota 2.</u>
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	NU	<p>In prezent, pe cursul de apa, in zona studiata, amonte de pod exista aparari de maluri, pe ambele parti, formate din pereu din beton existent. De asemenea, aval de pod pe malul drept exista o aparare tiot din pereu de beton. Practic, continuitatea laterala va fi afectata mai mult decat este in prezent, doar pe malul stang, cca. 20 m in zona aval de pod.</p>	DA	<p>Raportat la lungimea corpului de apa, efectul este ne semnificativ, continuitatea laterala se modifica pe o lungime de cca. 20 m din totalul de 64320 m ai malurilor corpului de apa (adica mai putin de 0,1 % din total).</p>
<i>Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei</i>	NU	<p>In prezent, pe cursul de apa, in zona studiata, amonte de pod cursul de paa este regularizat. De asemenea, aval de pod pe malul drept exista o aparare de mal din pereu de beton. Aval de pod se va executa lucrare de regularizare pe lungime de 20 m. Practic, continuitatea laterala va fi afectata mai mult decat este in prezent, cca. 20 m in zona aval de pod.</p>	DA	<p>Raportat la lungimea corpului de apa, efectul este ne semnificativ, structura si substratul patului albiei se modifica pe o lungime de cca. 30 m din totalul de 32180 m ai corpului de apa (adica mai putin de 0,1 % din total).</p>

Elemente biologice de calitate				
<i>Fitoplancton</i>	DA	Cauzat de cresterea turbiditatii in perioada de executie.	NU	In perioada de executie va exista impact nesemnificativ temporar cauzat de cresterea turbiditatii. In perioada de functionare, nu va exista un impact negative suplimentar fata de cel existent deja.
<i>Macrofite</i>	DA	In aval de pod, mal drept, prezenta acestora va dispere total prin regularizarea propusa. Lungimea reprofilarii malului si patului albiei fiind redusa (20 m) si imaoctul este redus. Prezenta macrofitelor se poate observa in prezent in zona aval a apodului, mult mai bine dezvoltata in aval cu 20 m de pod unde nu se vor efectua interventii in albie.	NU	Raportat la lungimea corpului de apa, efectul este nesemnificativ, densitatea se modifica pe o lungime de cca. 20 m din totalul de 32180 m ai corpului de apa (adica mai putin de 0,1 % din total).

Datele in regim amenajat pun in evidenta urmatoarele variatii ale pantei, suprafetei, perimetrului udat, vitezei de scurgere:

- Panta ramane relativ identica;
- Suprafata albiei creste urmare a corectarii taluzului;
- Debitelile tranzitorii medii nu se modifica in sa se va asigura sectiunea de scurgere la ape mari;
- Cota talvegului ramane nemodificata;

Nota 1: Regimul scurgerii este influențat atât de o serie de factori cum ar fi condițiile climatice, geologice, geomorfologice cât și de gradul de acoperire cu vegetație al bazinului. Totuși, regimul hidrologic poate fi caracterizat prin faze specifice care se manifestă prin caracteristici și fenomene diferite în perioada de iarnă, primăvara, vară, toamnă, mărimea debitelor atinse la ape mari poate fi diferită de la un an la altul în funcție de o serie de factori, astfel:

- factori geomorfologici care determină forma și evoluția unui bazin hidrografic dar și al evoluției albiei minore. În cazul studiat, bazinul este situat într-o zonă care favorizează viteze de scurgere medii, eroziuni considerabile și transport mediu de aluviuni, panta relativ ridicată; zona favorizează instabilitatea albiei datorită zonei de luncă; Practic, in profil longitudinal, panta are variatii in regim neamenajat. In regim actual, amenajat, are variatii reduse; Suprafata albiei minore variaza in regim amenajat fata de regim actual amenajat iar suprafata albiei majore nu variaza deloc. Perimetrul udat creste in sa cu efect pozitiv asupra elementelor biologice;
- caracteristici hidraulice - în secțiune transversală, caracteristicile hidraulice ale cursului de apă pot să difere pe perioade de timp relativ scurte cu privire la forma secțiunii transversale care se modifică datorită depunerii de aluviuni. Panta hidraulică, stabilitatea albiei sunt inconstante iar rugozitatea este constanta;
- mărimea și regimul debitelor tranzitorii: debitelile tranzitorii au variații mari în cursul unui an; urmare executiei lucrarii va fi asigurata scurgerea la ape mari;

Debitelile tranzitorii si vitezele prezinta variatii atat in regim amenajat cat si in regim neamenajat.

Prin urmare, starea corpului de apa ramane nemodificata in ceea ce priveste dinamica si cantitatea debitului.

- Nota 2: conform ridicărilor topografice efectuate dar și a studierii hidromorfologiei actuale pe traseul cursului de apă in zona studiata nu s-a constatat existența unor amenajări trasnversale: praguri de fund cu înălțime mare, stăvilare care să aibă efecte negative asupra regimului hidrologic, transportului de sediment, migrației ihtiofaunei. Avand in vedere ca tronsonul studiat este deja amenajat, impactul pe tronsoul acesta este deja produs. Practic, zona studiata poate reprezenta limita maxima de migrare

in amonte a ihtiofaunei. În zonele amonte, există evacuări de ape uzate de tip menajer în cursul de apă care pot avea efect asupra calității cursului de apă.

- Condiții morfologice:
 - variații în adâncimea și deschiderea râului: s-au efectuat ridicări topografice în zonă și s-au întocmit: profil longitudinal și profile transversale. În profil longitudinal se pot sesiza zone cu linie a talvegului discontinuă. În profil transversal, se constată atât variații ale adâncimii cât și în deschiderea albiei minore (mai reduse);
 - structura și substratul patului râului: în zona studiată nu se poate aprecia că panta talvegului este în general stabilizată, însă există modificări de poziție a acestuia în traseu longitudinal urmare a depunerilor de aluviuni;
- Continuitatea râului - în prezent se poate considera ca albia asigură continuitatea necesară pentru migrația ihtiofaunei în zona studiată chiar dacă este modificată prin amenajări de fund și de apărări de maluri. Situația se menține și în perioada de execuție și funcționare.
- Condiții morfologice:
 - variații în adâncimea și deschiderea râului - se va corecta treptat panta râului în profil longitudinal (talveg) și în profil transversal (patul albiei) însă deschiderea albiei (latime) se modifică nesemnificativ. Nu se vor produce adânciri ale albiei; Se va produce o modificare a secțiunii transversale - adâncime a cursului de apă în zona taluzurilor. Practic, se va asigura o continuitate a pantei și debitelor.
 - Practic, parțial, albia minoră a suferit, de-a lungul timpului, colmatari care au condus la ridicarea nivelului talvegului, fapt care reduce secțiunea de scurgere a debitelor. Se precizează faptul că, ridicarea talvegului, poate conduce la modificarea nivelului de calcul (asigurare de 1%), în sensul creșterii acestui nivel și deversarea și inundarea gospodăriilor din zonă. Practic, lucrarea analizată reduce la minimum acest aspect și asigură scurgerea debitelor cu asigurare de 1%.

D. CAPITOLUL 4 - ANALIZA IMPACTULUI INVESTIȚIEI ASUPRA CORPULUI DE APA ȘI A ZONELOR PROTEJATE

D.1. DETALIEREA ANALIZEI

Anterior, a fost descrisă atât starea corpului de apă din PMBH cât și starea actualizată a corpului de apă pe baza datelor furnizate de Administrația Bazinală de Apă Crisuri.

Tabelul 4a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor - Impact cumulativ (Râuri)

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> ? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	<p>Exista 2 lucrari programate: Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apa Barcau-ac. Suplacu de Barcau/Asigurarea debitului ecologic in aval de ac. Suplacu de Barca si Managementul nivelului apei in lacul de acumulare Suplacu de Barcau.</p> <p>Executia si punerea in functiune a acestor lucrari vor imbunatati controlul asupra cantitatii si dinamicii debitului in acumulare dar si in aval prin asigurarea permanenta a debitului ecologic.</p>	NU	Raportat la lungimea corpului de apa, efectul pozitiv este semnificativ, asupra calitatii vietii fitoplanctonului, fitobentosului, ihtiofaunei, calitatii apei prin asigurarea in permanenta a debitului ecologic in aval.

Elemente fizico - chimice				
<i>Condițiile termice</i>	NU	Exista mai multe lucrari programate: - Asigurarea debitului ecologic pe corpul de apa Barcau-ac. Suplacu de Barcau - Asigurarea debitului ecologic in aval de ac. Suplacu de Barca si Managementul nivelului apei in lacul de acumulare Suplacu de Barcau. - Canalizare si epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat; - Canalizare si epurare ape uzate Marca ; - Canalizare menajera in comuna IP; - Retea de canalizare in sat Marca; - Retea de canalizare in localitatile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat; - Canalizare menajera in localitatea Nusfalau;	NU	Pe toata durata de functionare a investitiilor mentionate, va scadea presiunea asupra elementelor fizico-chimice ale corpului de apa prin scaderea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate in cursul de apa.
<i>Condiții de oxigenare</i>	NU		NU	
<i>Salinitate</i>	NU		NU	
<i>Acidifiere</i>	NU		NU	
<i>Condițiile nutrienților</i>	NU		NU	
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>	NU		NU	
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>	NU		NU	

		Aceste lucrari vor avea efecte pozitive asupra tuturor elementelor fizico-chimice.		
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	NU	Aceste lucrari vor avea efecte pozitive asupra tuturor elementelor biologice de calitate.	NU	Imbunatarirea elementelor fizico-chimice de calitate va conduce in mod direct si la imbunatatirea elementelor biologice de calitate.
<i>Fitobentos</i>	NU		NU	
<i>Macrofite</i>	NU		NU	
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	NU		NU	
<i>Fauna piscicolă</i>	NU		NU	
Starea chimică				
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>	NU	Idem elemente fizico-chimice	NU	Idem elemente fizico-chimice
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	NU		NU	

Tabelul 4b. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor - Impact cumulativ (Lacuri)

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> ? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
Elemente hidromorfologice				
<i>Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului</i>	NU	Debitul ecologic va fi asigurat permanent în aval prin controlul și managementul nivelului apei în acumulare.	NU	Efectul va fi semnificativ pozitiv.
Elemente fizico-chimice				
<i>Transparenta</i>	NU	Conform PMBH, în perioada următoare se vor executa lucrări: Canalizare și epurare ape uzate Suplacu de Barcau-rest de realizat; Canalizare și epurare ape uzate Marca ; Canalizare menajera în comuna IP; Rețea de canalizare în sat Marca; Rețea de canalizare în localitățile Valcau de Jos, Valcau de Sus, Sub Cetate - rest de realizat; Canalizare menajera în localitatea Nusfalau; După punerea în funcțiune a acestor lucrări, efectul pozitiv va fi	NU	Efectul va fi pozitiv semnificativ asupra corpului de apă prin asigurarea epurării adecvate a apelor uzate evacuate în emisar în amonte de acumulare.
<i>Condițiile termice</i>				
<i>Condiții de oxigenare</i>				
<i>Salinitate</i>				
<i>Acidifiere</i>				
<i>Condițiile nutrienților</i>				
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici³</i>				
<i>Poluanți specifici nesintetici - metale³</i>				

		permanent pe toata durata de functionare.		
Elemente biologice de calitate⁴				
<i>Fitoplancton</i>	DA	Dupa punerea in functiune a acestor lucrari, efectul pozitiv va fi permanent pe toata durata de functionare.	DA	Efectul va fi pozitiv semnificativ asupra corpului de apa prin asigurarea epurarii adecvate a apelor uzate evacuate in emisar in amonte de acumulare. Imbunatatirea starii chimice conduce si la imbunatatirea starii biologice
<i>Fitobentos</i>				
<i>Macrofite</i>				
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>				
<i>Fauna piscicolă</i>				
Starea chimica				
<i>Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)</i>	DA	Dupa punerea in functiune a acestor lucrari, efectul pozitiv va fi permanent pe toata durata de functionare.	DA	Efectul va fi pozitiv semnificativ asupra corpului de apa prin asigurarea epurarii adecvate a apelor uzate evacuate in emisar in amonte de acumulare.
<i>Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)</i>				

ANALIZA RISCULUI DE APARITIE A EFECTELOR, RESPECTIV IMPIEDICAREA IMBUNATATIRII STARII CORPULUI DE APA LA NIVEL DE ELEMENT DE CALITATE :

Corpul de apa de suprafata - rauri:

Avand in vedere ca, in prezent, starea ecologica a corpului de apa este buna la fel ca in PMBH, realizarea investitiei propuse nu va conduce la impiedicarea imbunatatirii starii corpului de apa. Realizarea investitiei nu va avea impact asupra elementelor fizico-chimice generale si asupra poluantilor specifici si nu impiedica imbunatatirea starii acestora.

Cu privire la starea chimica, se constata ca aceasta se mentine. Lucrarea propusa nu are nici o influenta asupra acestui element.

Corpul de apa de suprafata - lacuri :

Lucrarea studiata nu are efect asupra acestui corp de apa. Investitiile programate, atat la acumulare, cat si amonte, pe cursul de apa, vor conduce la imbunatatirea elementelor de calitate si vor reduce presiunea asupra acestui corp de apa.

Corpul de apa subterana:

In prezent corpul de apa subterana este incadrat in stare buna din punct de vedere calitativ. Investitia propusa nu va conduce la o modificare. La nivel de corp de apa nu sunt influente negative. La nivel calitativ nu sunt influente.

ANALIZA RISCULUI DE APARITIE A EFECTELOR CARE POT IMPIEDICA ATINGEREA OBIECTIVELOR RELEVANTE PENTRU ZONELE PROTEJATE :

Nu este cazul

PRIN URMARE, NU EXISTA EFECTE CARE SA CONDUCA LA DETERIORAREA STARII CORPURILOR DE APA SAU CARE SA IMPIEDICE IMBUNATATIREA STARII CORPURILOR DE APA.

D.2. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU PROIECTELE PE APE SAU ÎN LEGATURA CU APELE AUTORIZATE/ÎN CURS DE AUTORIZARE/AVIZATE/ÎN CURS DE AVIZARE PE CARE SE VA AMPLASA INVESTIȚIA ASUPRA CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE

In urma analizei Planului de Management al Bazinului Hidrografic, in zona de proiect sunt programate alte investitii pe cursul de apa. Sunt inasa stabilite masuri astfel :

- Masuri aferente presiunilor provenite de la aglomerarile umane (masuri descrise la pct. C.5.) - sisteme de alimentare cu apa si/sau canalizare ;
- Masuri aferente presiunilor hidromorfologice - nu sunt propuse ;

Elementele de calitate a starii corpurilor de apa vor fi influentate de proiectele de alimentare cu apa si canalizare, existand un mecanism cauzal cu efect indirect. In zona de investitie nu exista proiecte avizate care pot produce efecte asupra starii corpurilor de apa.

D.3. FORMULAREA CONCLUZIILOR

Având în vedere cele menționate mai sus se estimează că lucrările nu vor avea un impact negativ asupra stării corpului de apă de suprafață și subterană. Impactul poate însă să devină semnificativ dacă nu sunt respectate măsurile propuse, dacă nu se iau măsuri și nu se intervine prompt în cazul apariției unor poluări accidentale în perioada de execuție.

Lucrarea preconizată asigură în continuare o secțiune corespunzătoare pentru scurgerea apei și implicit stabilizarea în plan a albiei minore în zona pe acest tronson scurt raportat la lungimea totală a corpului de apă.

În perioada de ape mari, lucrările de execuție încetează, utilajele fiind retrase din zona inundabilă. Execuția va putea fi reluată numai după scăderea nivelului apei sub cota corespunzătoare nivelului mediu.

Transportul aluvionar existent în albia râului, se înscrie în procesul general de morfogeneza, în tendința permanentă a râului spre echilibru. Tehnologia de execuție menține de asemenea echilibrul hidrodinamic al albiei, favorizând stabilitatea acesteia și regenerarea zonei.

Concluzionând, lucrarea propusă, în condițiile impuse, nu implică modificări în sens negativ ale stării actuale a corpurilor de apă și nici nu împiedică îmbunătățirea parametrilor de calitate ai corpurilor de apă în viitor.

Beneficiarul este obligat la parcurgerea procedurii de mediu, iar autoritatea de mediu poate decide necesitatea efectuării unui Studiu de impact asupra mediului.

În perioada de execuție, nu va exista un impact asupra elementelor hidromorfologice, astfel:

- **Regim hidrologic:**
 - **cantitatea și dinamica debitului - lucrările se vor executa mecanizat, pe suprafețe mici de lucru astfel ca nu vor exista modificări care să conducă sau să agraveze situația existentă cu privire la creșteri ale vitezei apei, eroziuni și transport de aluviuni sau să conducă la o instabilitate și mai mare a albiei;**

- legături cu corpurile de apă subterană - vor exista modificari ale regimului cantitativ la nivel local. Ne semnificativ la nivel de corp de apă;
- Continuitatea râului - zona studiată poate reprezenta limita maximă de migrare în amonte a ihtiofaunei. Situația se menține și în perioada de execuție;
- Condiții morfologice:
 - variații în adâncimea râului - se va corecta treptat panta râului în profil longitudinal (talveg) și în profil transversal (patul albiei) însă deschiderea albiei (latime) rămâne identică. Se va produce o modificare a secțiunii transversale - însă coeficientul de modificare a secțiunii se modifică irelevant, variațiile de adâncime existând deja pe zone locale succesive.

Parametrii fizico-chimici care susțin parametrii biologici

- Condiții termice - nu vor exista influențe negative asupra condițiilor termice deoarece nu vor exista evacuări de ape cu temperaturi ridicate în zonă;
- Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat în termeni de concentrație, CBO5 și CCO-Cr) - nu vor exista influențe negative, este posibil chiar ca gradul de oxigenare să crească în aval de lucrările executate.
- Salinitatea - conductivitate - Salinitatea reprezintă conținutul de săruri din apă. În cazul de față este vorba, probabil de bicarbonați și carbonații din apele naturale care însoțesc de obicei ionii de calciu și magneziu. Nu vor exista influențe negative în timpul execuției lucrărilor.
- Nivel de acidifiere - nivelul de pH este situat între 6,5 - 8,5 fără a fi influențat de prezența sărurilor și a altor substanțe dizolvate care în acest caz sunt neutre din punct de vedere al acidității; Nu vor exista influențe negative în timpul execuției lucrărilor.
- Concentrațiile nutrienților: Nu vor exista influențe negative în timpul execuției lucrărilor.

- *Poluanți specifici*

- Poluarea cu toate substanțele prioritare identificate ca fiind evacuate în corpul de apă. Se consideră că starea actuală este bună. Nu vor exista influențe negative în timpul execuției lucrărilor numai în cazul producerii unor accidente cu scurgeri de carburant.

În perioada de realizare a investiției nu va fi afectată calitatea apei. Lucrările vor produce o turbiditate ridicată în aval însă numai cu efect local. Creșterea turbidității în aval va fi diminuată prin includerea în regimul de lucru a unor pauze. Gradul de diluție și dispersie asigură decantarea rapidă a suspensiilor.

În perioada de realizare a investiției calitatea apelor freatice nu va fi afectată, panza freatică nefiind intersectată.

Astfel, în etapa de pregătire resursele de apă pot suporta un impact negativ prin:

- contactul accidental cu substanțe periculoase care pot fi deversate pe sol și antrenate fie în stratul freatic fie în cursul de apă;
- antrenarea materiilor în suspensie, în special pulberi care pot ajunge în emisar prin spălarea de către șuvoaiele de apă a platformelor de lucru, a drumurilor de acces.
- De asemenea, realizarea lucrărilor poate duce la creșterea turbidității apelor datorită antrenării de suspensii solide;

Lucrările programate au un impact pozitiv asupra regimului de curgere a apelor de suprafață.

Activitatea care se va desfășura în cadrul obiectivului nu presupune alimentarea cu apă industrială și, în consecință nu vor rezulta ape uzate tehnologic.

Pentru aprovizionarea cu apă potabilă a personalului, apa necesară este asigurată în flacoane de material plastic.

Având în vedere însă că suspensiile antrenate nu se constituie, prin natura lor, în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule de rocă utilă, neinfluențând stabilitatea și echilibrul ecosistemelor, se consideră că impactul acestora asupra apelor va fi nesemnificativ.

Excavarea materialului sub nivelul apei va produce o turbulență cu efect local care va dispărea în maxim 10 minute după oprirea activității, antrenând doar material fin care provine tot din patul albiei.

Produsele petroliere și diverși compuși ai hidrocarburilor pot veni în contact cu apele în cazul:

- manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți a utilajelor;
- apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol datorate unor accidente tehnice și operațiilor de întreținere a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere;

Analizând cele prezentate mai sus se poate concluziona ca singurul poluant care poate afecta calitatea apelor este produsul petrolier care se poate scurge accidental.

În perioada de execuție, nu va exista un impact asupra parametrilor fizico-chimici.

- ✚ Temperature - modificarea albiei nu conduce la modificari ale temperaturii apei nici in perioada de execuție nici in perioada post execuție cursul de apă se încadrează în continuare la starea bună;
- ✚ Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat în termeni de concentrație, CBO5 și CCO-Cr). Asigurarea curgerii continue a apei poate conduce la creșterea gradului de autoepurare al apei prin creșterea gradului de diluție și dispersie, creșterea

suprafetelor de contact cu aerul si cresterea gradului de oxigenare al apei pana la starea buna.

- ✚ Salinitatea - conductivitate, nivel de acidifiere - starea corpului de apa buna. In perioada de executie si post-executie nu vor exista modificari punctuale sau generale. Executia lucrarii va fi integral manuala.
- ✚ Concentrațiile nutrienților - nu vor exista influente, modificari punctuale sau generale.
- ✚ *Poluanți specifici nu vor exista influente, modificari punctuale sau generale.*

Parametrii biologici

- Compoziția și abundența florei acvatică - fitoplancton, fitobentos; se poate considera ca în prezent fitobentosul este afectat de degradarea hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal. Fiind sensibil la mai mulți factori stresori, fitobentosul si fitoplanctonul devine important pentru evaluarea stării ecologice pentru cursurile de apă naturale. Starea corpului de apă este buna ca urmare a presiunii hidromorfologice (modificări de nivel, modificări ale albiei în secțiune transversală etc) care influențează negativ numărul de taxoni, indice de diversitate, indice biologic diatomee mai ales datorită creșterilor vitezei apei în secțiuni unde albia se îngustează și datorită lipsei constanței suprafețlor imersate care nu permit dezvoltarea stratului suport; În perioada de execuție va exista un impact local negativ pe suprafețe mici de teren, însă ulterior execuției, condițiile de formare a fitobentosului vor fi asigurate pentru o stare bună;
- Compoziția și abundența faunei bentonice nevertebrate - macronevertebrate bentiche
- Starea corpului de apă este bună și nu foarte bună ca urmare a presiunii hidromorfologice (modificări de nivel, modificări ale albiei în secțiune transversală etc) care influențează negativ numărul de taxoni, indice de diversitate, indice biologic diatomee mai ales datorită creșterilor vitezei apei în secțiuni unde albia se îngustează și datorită lipsei constanței suprafețlor imersate care nu permit dezvoltarea stratului suport; În perioada de execuție va exista un impact local negativ pe suprafețe mici de teren, însă ulterior execuției, condițiile de formare a faunei bentonice nevertebrate vor fi asigurate pentru o stare buna sau foarte bună;
- Compoziția, abundența și structura pe vârste a faunei piscicole - fauna piscicolă - Se consideră stare buna a corpului de apă; În perioada de execuție va exista un impact local negativ pe suprafețe mici de teren, însă ulterior execuției, condițiile de formare a faunei piscicole vor fi asigurate pentru o stare bună;

In perioada de executie, va exista un impact asupra parametrilor fizico-chimici, astfel:

- În prezent, din punct de vedere al compoziției și abundenței florei acvatice - fitoplancton, fitobentos, starea corpului de apă este bună ca urmare a presiunii hidromorfologice (modificări de nivel, modificări ale albiei în secțiune transversală, stagnări ale apei etc) care influențează negativ numărul de taxoni, indice de diversitate, indice biologic diatomee mai ales datorită creșterilor vitezei apei în secțiuni unde albia se îngustează și datorită lipsei constanței suprafețelor imersate care nu permit dezvoltarea stratului suport; Având în vedere că fitoplanctonul este dependent de nutrienți pentru a se dezvolta iar lucrarea analizată nu are influențe asupra concentrațiilor nutrienților, nu există impact. Impactul local generat se va datoră doar local, în zonele de lucru care nu vor depăși lungimea de 20 m. Ulterior execuției nu vor exista influențe negative. Cu privire la fitobentos, va exista un impact negativ temporar și local asupra acestuia prin execuția lucrărilor de decolmatare, înlăturare material aluvionar existent inclusiv în zonele imersate. După execuția lucrărilor, urmarea a faptului că cursul de apă va continua să transporte material aluvionar, suprafețele de fixare se vor reface în termen scurt, 1 an maxim iar populațiile din fitobentos vor reveni la starea inițială.
- Compoziția și abundența faunei bentonice nevertebrate - starea actuală a corpului de apă este bună. În perioada de execuție, se poate trece de la stare bună la stare moderat pe perioade temporare de timp prin afectarea insecte, indice de diversitate Shannon-Wiener - taxoni, indice număr de familii, indice OCH/O, indice grupe funcționale - mod de hrănire, indice preferință de curgere. Va exista un impact negativ temporar și local asupra acestuia prin execuția lucrărilor de decolmatare, înlăturare material aluvionar existent inclusiv în zonele imersate. După execuția lucrărilor, urmarea a faptului că cursul de apă va continua să transporte material aluvionar, suprafețele de fixare se vor reface în termen scurt, 1 an maxim iar populațiile din fitobentos vor reveni la starea inițială.
- Cu privire la compoziția, abundența și structura pe vârste a faunei piscicole - fauna piscicolă: în prezent stare bună. Pot exista influențe negative locale și temporare privind densitatea relativă a speciilor. Investigatiile proprii pun în evidență o densitate relativă mică a indivizilor existenți în zona de lucru. Primele specii identificate, conform datelor existente sunt la limita aval a lucrării, adică la cca. 1500 m de baraj unde s-a identificat *Gobio kessleri* și *Cobitis taenia*. În zona mult aval au fost identificate și specii de *Rhodeus sericeus*.

În acest caz, se consideră că în zona pot exista habitate de hranire și reproducere a acestor specii, însă impactul este temporar și local. Zona aval de lucrări cuprinde habitate extinse de reproducere și hranire. Înainte de execuția lucrării, speciile identificate în zona de lucru vor fi alungate spre zonele situate în aval, astfel ca nu va fi diminuată populația. Nu se vor crea turbidități importante ale apei având în vedere că execuția se va executa manual pe lungimi de maxim 20 m și nu va fi afectată populația de ihtiofaună. De asemenea, speciile de scoici vor fi culese și mutate în aval în zone unde se va identifica habitat propice pentru acestea.

Pe toata durata de executie, in zona de lucrari va fi present un ihtiolog care va decide modul de lucru si frecventa de lucru astfel incat impactul sa fie cat mai mic.

Practic, nu vor fi decese ale indivizilor deoarece executia este manuala si nu vor fi striviti iar reducerea turbiditatii prin adoptarea acestei metode de executie nu va afecta ihtiofauna.

Astfel, impactul asupra corpului de apă este ne semnificativ, acceptabil în perioada de execuție și pozitiv în perioada post execuție.

D.4. IDENTIFICAREA ȘI STABILIREA DE MĂSURI SUPLIMENTARE PRACTICE/REALIZABILE DE ATENUARE/REDUCERE A IMPACTULUI, INCLUSIV A IMPACTULUI CUMULAT

In cadrul acestui subcapitol se propun masuri de atenuare si reducere a impactului pentru elementele de calitate din tabelul de analiza a riscului. Astfel :

În cadrul fiecărui rubrici, identificați indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	MASURI
Elemente hidromorfologice	
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	Se va evita executia lucrarilor concomitent pe ambele maluri si se va asigura tranzitarea optima si permanenta a debitelor in aval.
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	Executia lucrarilor se va limita doar la zonele de lucru. Structura si substratul albiei vor fi similare cu cele actuale.
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	Nu este cazul. Nu se poate vorbi de zona ripariana pe tronsonul studiat.

<i>Alte masuri</i>	<p>Se va stabili amplasmanetul organizarii de santier astfel incat sa nu afecteze parametrii de calitate ai corpului de apa.</p> <p>Interventia rapida in caz de producere a unor poluari accidentale. Se va pastra, in organizarea de santier un stoc minim de interventie in caz de producere a poluarilor accidentale.</p>
--------------------	---

E. CAPITOLUL 5 - ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2⁷ DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE

Concluziile rezultate in urma analizei indica faptul ca impactul determinat de executia acestei investitii este nesemnificativ. Astfel, nu se considera necesara analiza aplicarii articolului 2⁷ pentru niciunul din corpurile de apa identificate ca potential afectate.

F. CAPITOLUL 6 - PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURIILOR DE APĂ IDENTIFICATE LA PCT. C1, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN

Strategia de monitorizare dezvoltata si pusa in aplicare de Administratia Bazinala de Apa Crisuri este suficienta pentru a monitoriza impactul proiectului asupra corpurilor de apa identificate.

G. ANEXE

1. Certificat de atestare Alrosel SRL
2. Certificat de atestare Acvadesign SRL ;
3. Partile desenate au fost atasate la documentatia tehnica.