

## FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

**Numărul proiectului:** 1036/2022

**Titlul Contractului:** ACUMULARE POIANA, JUD. BIHOR – REACTULIZARE  
STUDIU DE FEZABILITATE

**Autoritatea Contractantă:** ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE" –  
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ CRIȘURI

**Prestator:** S.C. AQUA PROCIV PROIECT S.R.L.

**Document:** MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI  
conform ANEXA 5E a Legii 292/2018

Director general,  
ing. Dan SĂCUI

	Pregătit/Revizuit de:	Aprobat de:
<b>Prestator Data: Ianuarie 2024</b>	Nume/pozitie și semnătură:  1. Nicoleta Sumuțiu – ing. mediu  2. Chiș Raluca – ing. mediu  3. Flaviu Cernucan – ing. mediu  4. Adrian Mureșan – ing. construcții hidrotehnice  5. Marian Lung – ing. construcții hidrotehnice	Nume/pozitie și semnătură: Ing. Dragoș Gros Inginer construcții hidrotehnice

## CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI .....	7
II. TITULAR: NUME, ADRESĂ POȘTALĂ, NUMĂR DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET, NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT.....	7
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	8
a) un rezumat al proiectului .....	8
b) justificarea necesității proiectului.....	9
c) valoarea investiției .....	17
d) perioada de implementare propusă.....	17
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	17
f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului .....	17
f.1) descrierea lucrărilor .....	17
f.2) materiile prime, energia și combustibili utilizați cu modul de asigurare a acestora .....	36
f.3) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă .....	38
f.4) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției .....	38
f.5) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	38
f.6) resurse naturale folosite în construcție și în funcționare.....	38
f.7) metode folosite în construcție/demolare .....	38
f.8) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	39
f.9) relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	39
f.10) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	39
f.11) alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	39
f.12) alte autorizații cerute pentru proiect .....	40
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE .....	40
a) planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară a terenului.....	40
b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	40
c) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	41
d) metode folosite în demolare .....	41
e) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	41
f) alte activități care pot apărea ca urmare a demolării .....	41
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI .....	42
a) distanța față de granițe pentru proiecte care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare .....	42
b) localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare .....	42
c) hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale .....	43
c.1) folosițele actuale ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia .....	43
c.2) politici de zonare și de folosire a terenului .....	43
c.3) caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale.....	44
c.4) arealele sensibile.....	58
d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stero 1970.....	58
e) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	60
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	60
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	60

a) protecția calității apelor.....	60
b) protecția aerului.....	62
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	63
d) protecția împotriva radiațiilor .....	64
e) protecția solului și subsolului.....	64
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	66
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	68
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	69
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	71
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	71
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	72
a) natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) .....	72
b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate) .....	72
c) magnitudinea și complexitatea impactului .....	73
d) probabilitatea impactului.....	74
e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	74
f) măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	74
g) natura transfrontalieră a impactului.....	75
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	75
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI / PROGRAME/ STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	76
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene .....	76
B. Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. ....	76
X LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	77
a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	77
b) localizarea organizării de șantier .....	78
c) descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	78
d) surse de poluare și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	79
e) dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	79
XI LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE.....	80
a) lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	80
b) aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	80
c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației.....	81
d) modalități de refacere a stării inițiale / rehabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului ...	81
XII ANEXE – piese desenate.....	81
XIII PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVARE HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE .....	81
A. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.....	82
B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar .....	85
C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului .....	86

D. Se va preciza dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar .....	95
E. Estimarea impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată .....	98
E.1. Identificarea și estimarea impactului.....	98
1. Identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate.....	102
2. Identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate.....	102
3. Analiza impactului cumulativ.....	106
E.2. Identificarea incertitudinilor.....	110
E.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată. ....	110
XIV PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE.....	112
1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic, cursul de apă: denumirea și codul cadastral, corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.....	112
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă .....	112
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	113

## INDEX FIGURI

Figura 1 – Cheie deversor de ape mari .....	19
Figura 2 – Cheie turn de manevră .....	19
Figura 3 – Cheie golire de fund .....	20
Figura 4 – Hidrograful suprapus pentru debitele maxime cu probabilitățile de Q0,1%+20%, 0,1%, 0,5%, 1%, 2%, 5% .....	20
Figura 5 – Curba volumului lacului acumulării Poiana .....	21
Figura 6 – Simularea 0 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q1%.....	23
Figura 7 – Simularea 0 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q1% + cota în lac + volum lac .....	23
Figura 8 – Simularea 6 – goliri de fund blocate (ambele fire) la Q1%.....	24
Figura 9 – Simularea 6 – goliri de fund blocate (ambele fire) Atenuare Q1% + cota în lac + volum lac.....	24
Figura 10 – Simularea 1 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q0,1%.....	25
Figura 11 – Simularea 1 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q0,1% + cota în lac + volum lac .....	25
Figura 12 – Simularea 2 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q0,1%+spor 20%.....	26
Figura 13 – Simularea 8 – goliri de fund blocate (ambele fire) la Q0,1%+spor 20%.....	26
Figura 14 – Simularea 3 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q0,5%.....	27
Figura 15 – Simularea 3 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q0,5% + cota în lac + volum lac .....	27
Figura 16 – Simularea 7 – goliri de fund blocate (ambele fire) la Q0,5%.....	28
Figura 17 – Simularea 7 – goliri de fund blocate (ambele fire) Atenuare Q0,5% + cota în lac + volum lac.....	28
Figura 18 – Localitatea Poiana, comuna Crișcioru de Jos pe server cartografic pentru patrimoniu cultural național .....	42
Figura 19 – Județul Bihor – context național .....	44
Figura 20 – Unități teritoriale specifice (UTS) la nivelul județului Bihor (Sursa: PATJ Bihor) .....	46
Figura 21 – UAT Crișcioru de Jos – context județean: Structura activităților (Sursa: PATJ Bihor) .....	48
Figura 22 – Delimitarea teritorială la nivel național a spațiului hidrografic administrat de ABA Crișuri (Sursa: EPRI Crișuri) .....	49
Figura 23 – Bazinul hidrografic Crișuri (Sursa: PPPDEI Crișuri) .....	50
Figura 24 – Amplasamentele secțiunii de calcul .....	54
Figura 25 – Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77) .....	57
Figura 26 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani .....	57
Figura 27 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), Tc a spectrului de răspuns .....	58
Figura 28 – Amplasament organizare de șantier.....	78

Figura 29 – Lucrările propuse prin proiect în zona în raport cu aria naturală protejată ROSCI0324 – Munții Bihor .....95

## INDEX TABELE

Tabel 1 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 08.03.2013-17.04.2013 .....	10
Tabel 2 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 01.08.2018 - 03.08.2018.....	10
Tabel 3 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 01.08.2018 - 03.08.2018 .....	10
Tabel 4 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 22.05.2019-11.06.2019 .....	11
Tabel 5 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 22.05.2019-11.06.2019 .....	11
Tabel 6 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 13.06.2020-27.06.2020 .....	12
Tabel 7 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 13.06.2020-27.06.2020 .....	12
Tabel 8 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 18.05.2021-20.05.2021 .....	13
Tabel 9 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 18.05.2021-20.05.2021 .....	13
Tabel 10 – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Crișuri .....	14
Tabel 11 – Categoriile și tipurile de bunuri identificate pentru debitul cu probabilitatea maximă de depășire de Q1% .....	14
Tabel 12 – Rezumatul evaluării pagubelor potențiale pentru probabilitatea de depășire de Q1% .....	15
Tabel 13 – Rezultatele modelării hidraulice privind tranzitarea undelor de viitură prin acumularea Poiana .....	22
Tabel 14 – Combustibili utilizați în perioada de execuție a lucrărilor .....	36
Tabel 15 – Principalele cursuri de apă care alcătuiesc Bazinul Hidrografic Crișuri (Sursa: PPPDEI ABA Crișuri) .....	49
Tabel 16 – Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. ....	51
Tabel 17 – Elementele morfometrice ale secțiunii de calcul .....	52
Tabel 18 – Valorile debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0.1%, 0.5%, 1%, 2% și 5%.....	53
Tabel 19 – Elementele undelor de viitură singulare schematice corespunzătoare debitului de vârf cu probabilitățile de depășire de 0.1%, 0.5%, 1%, 2% și 5% .....	53
Tabel 20 – Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	58
Tabel 21 – Coordonatele Stereo 1970 a devierii drumului .....	60
Tabel 22 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției .....	69
Tabel 23 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției .....	70
Tabel 24 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției .....	71
Tabel 25 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției .....	71
Tabel 26 – Coordonatele geografice în sistemul de proiecție națională Stereo 1970 a amplasamentului proiectului .....	82
Tabel 27 – Coordonatele geografice în sistemul de proiecție națională Stereo 1970 devierii drumului .....	83
Tabel 28 – Descrierea PP și distanța față de ANPIC .....	84
Tabel 29 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus .....	85
Tabel 30 – Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi .....	102
Tabel 31 – Estimarea impactului potențial al PP -ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată.....	103
Tabel 32 – Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor .....	105
Tabel 33 – Analiza impactului cumulativ .....	107
Tabel 34 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpului de apă (conform PMBH Crișuri).....	112
Tabel 35 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Crișuri).....	114

**ANEXE**

*Anexa 1: Certificat de urbanism nr. 60 din 08.02.2023*

*Anexa 2: Decizia etapei de evaluare inițială nr. 17868 din 21.11.2023*

*Anexa 3. Parte desenată*

- |                            |                     |                           |
|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>1. Plan de ansamblu</i> | <i>sc. 1:10.000</i> | <i>pl.nr. 1</i>           |
| <i>2. Plan de situatie</i> | <i>sc. 1:500</i>    | <i>pl. nr. 2.1-2.3</i>    |
| <i>3. Sectiune tip</i>     | <i>sc. 1:50,100</i> | <i>pl. nr. 10.1-10.15</i> |

## MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018

### I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea „Acumulare Poiana, jud. Bihor – Reactualizare Studiu de fezabilitate”. Acest memoriu de prezentare a fost realizat pentru conformarea cu cerințele **Deciziei etapei de evaluare inițială cu nr. 17868/21.11.2023 a Agenției pentru Protecția Mediului (APM) Bihor (Anexa nr. 5D)**, conform căreia este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus și este întocmit în conformitate cu conținutul - cadru prevăzut în anexa nr. 5E la Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale anexelor II A și III din Directiva 2014/52/CE de modificare a Directivei 2011/92/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Pentru proiectul de față, titularul, Administrația Națională „Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Crișuri, a depus la Agenția pentru Protecția Mediului Bihor ***Notificarea privind intenția de realizare a proiectului, în conformitate cu conținutul-cadru prevăzut în anexa nr. 5A la Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.***

Acumularea Poiana cu rol principal de atenuare a undelor de viitură, a fost încadrată categoria de importanță B și în clasa a II a de importanță, corespunzător înălțimii lui, la probabilitatea de depășire de calcul de 1% și de verificare 0,1% + spor 20%, cf. STAS4273/83 și STAS 4068/87. Obiectivul de investiție a fost promovat pentru apărarea împotriva inundațiilor a localităților Poiana, Săliște de Vașcău (UAT Criștiorul de Jos), Lehecenii, Cărpinet (UAT Cărpinet), județul Bihor.

Obiectivul de investiție este de interes public și finanțarea lucrării se face din fondurile Bugetului de Stat, precum și din alte surse legal constituite, conform programului de investiții publice aprobat potrivit legii.

### II. TITULAR: NUME, ADRESĂ POȘTALĂ, NUMĂR DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET, NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE”

cu adresa de corespondență: strada: Ion Câmpineanu, nr. 11, sector 1, cod poștal: 010031, București, telefon: +40 213 110 146.

## ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ CRIȘURI

cu adresa: strada Ion Bogdan, nr. 35, cod poștal: 410125, municipiul Oradea, județul Bihor, telefon: +40 259 442 033, fax: +40 259 444 237, adresa de email: secretariat@dac.rowater.ro

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

#### a) un rezumat al proiectului

După analiza documentației în cadrul APM Timiș s-a emis *Deciziei etapei de evaluare inițială cu nr. 17868/21.11.2023*, conform căreia este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus, având în vedere că:

- ✓ **proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 – Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, la punctul 10, litera g) baraje și alte instalații proiectate pentru reținerea sau stocarea apei pe termen lung, altele decât cele prevăzute în Anexa nr. 1; litera f) construcția căilor navigabile interioare, altele decât cele prevăzute în anexa nr.1, lucrări de canalizare și lucrări împotriva inundațiilor;
- ✓ **proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, amplasamentul proiectului este situat în aria naturală protejată **sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor**. Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor nu are Plan de management și Regulament aprobat și este administrată de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bihor.
- ✓ **Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.**

**Lucrările hidrotehnice propuse vor fi amplasate pe cursul de apă Crișul Negru, (cod cadastral III.1.42), afluent de dreapta al râului Crișului Alb. Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat imediat în amonte de localitatea Poiana, în unitatea administrativ teritorială Criștiorul de Jos, județul Bihor.**

Obiectivele specifice ale proiectului de investiții:

- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a locuitorilor;
- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, administrative, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații și a rețelelor de utilități;
- ✓ Reducerea riscului producerii de pagube și pierderi de vieți omenești;
- ✓ Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;



- ✓ Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- ✓ Creșterea atractivității zonei pentru potențiali investitori;
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual al albiei râului;
- ✓ Reducerea poluării cauzate de inundații.

## **b) justificarea necesității proiectului**

Obiectivul de investiție a fost promovat pentru apărarea împotriva inundațiilor a localităților Poiana, Săliște de Vașcău (UAT Criștiorul de Jos), Leheceni, Cărpinet (UAT Cărpinet), județul Bihor.

Studiul de fezabilitate din anul 2011 a cuprins permanentizarea acumulării Poiana la un volum total de 650,000 mc la cota deversorului 518,0 mdMN și cota coronament baraj + parapet sparge val la 521,90 mdMN, precum și asigurarea unui debit pentru alimentarea cu apă de 20 l/s, impunându-se lucrări suplimentare astfel: al doilea fir de conductă pentru golirea de fund în dreapta celui executat la momentul respective; realizarea turnului de manevră din beton armat pentru închiderea accesului la conductele golirii de fund, echipate cu stavile plane și dispozitive de acționare a stavilelor și batardourilor; realizarea pasarelei de acces de la coronamentul barajului la turnul de manevră; realizare bazin disipator pentru conducta de golire; realizare priză cu conductor pentru alimentare cu apă.

Pentru apărarea împotriva inundațiilor a localităților din aval lucrările hidrotehnice au fost dimensionate la asigurarea de 5%, respective atenuarea debitului de 5% (57 mc/s), cu un debit defluent de 20 mc/s.

### Conform analizei realizate la nivelul PMRI:

- Loc. Poiana – la Q1% se inundă mai multe gospodării, în special în zona aval a loc. secțiunea a 2 poduri fiind subdimensionată. Adâncimea apei este în general sub 1 m. La Q10% numărul gospodăriilor inundate se reduce. Se inundă zona aval, între cursul de apă și DC261. Adâncimea apei este în general sub 80 cm.
- Loc. Săliște de Vașcău - la Q1% se inundă mai multe gospodării, pe ambele maluri. Au fost identificate mai multe poduri ale drumurilor comunale care au secțiunea subdimensionată și generează remu. Adâncimea apei depășește 1 m pe mai multe zone. La Q10% nu se inundă gospodării.
- Loc. Leheceni – la Q1% se inundă mai multe gospodării, în zona amonte a loc. fiind deversat și DC261. Adâncimea apei este în general sub 80 cm. La Q10% nu se inundă gospodării.
- Loc. Cărpinet – la Q1% se inundă mai multe gospodării, în special în zona podurilor DN76 și DC261, a căror secțiune este subdimensionată și în zona aval a localității. Adâncimea apei depășește în unele zone 1 m, pe zone locale mici putând să ajungă și la 2 m. La Q10% secțiunea celor 2 poduri este subdimensionată, dar se inundă un număr mic de gospodării. Adâncimea apei sub 80 cm.

**Istoricul inundațiilor în bazinul hidrografic al râului Crișul Negru pe sectorul localitate Poiana - localitate Cărpinet****Raport de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale din județul Bihor, perioada 08.03.2013-17.04.2013**

Datorită precipitațiilor, cu caracter torențial, căzute în Județul Bihor în perioada 08.03.2013 – 13.04.2013, s-au înregistrat revărsări ale cursurilor de apă și scurgeri de pe versanți care au afectat unele localități din județ.

Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse:

Tabel 1 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 08.03.2013-17.04.2013

Nr. crt.	Bazin hidrografic, municipiul, orașul, comuna/ localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
		Fizic	Valoric (mii lei)	
7.	<b>Comuna Cărpinet (28193)</b>			
	19.Sat Izbuc (28219)	Km DC: 7,36	740	-precipitații abundente
		Km străzi: 2	65	
	Nr. podețe: 5	45		
20.Sat Cărpinet (28200)	Km DC: 0,42	126	-creșteri de debit pe râul Crișul Negru	
	Nr. podețe: 1	11		
8.	<b>Comuna Criștioru de Jos (28889)</b>			
	21.Sat Criștiorul de Jos (28898)	Nr. poduri: 2	86	-inundații
		Lungime apărări de mal: 1500	240	
	22.Sat Criștiorul de Sus (28914)	Km DC: 4,2	96	-inundații
		Nr. poduri: 2	34	
	23. Sat Poiana (28923)	Km străzi: 0,8	32	-inundații
Nr. podețe: 2		34		

**Raport de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice și secetei hidrologice din județul Bihor, perioada 01.08.2018 - 03.08.2018**

Precipitațiile cu caracter torențial căzute în bazinul superior al Crișului Negru, în perioada 01 - 03.08.2018, înregistrate la stația hidrometrică Poiana, pe Râul Crișul Negru, au fost următoarele:

Tabel 2 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 01.08.2018 - 03.08.2018

Nr. Crt.	Stația hidrometrică	Cursul de apă	Maxima/24 ore (l/mp.)/data	Cumulate (l/mp.) 01-03.08.2018
1.	Poiana	Crișul Negru	59,0 /02.08.2018	104,3
2.	Poiana	Crișul Negru	45,3 /03.08.2018	

Cursurile de apă pe care s-au produs inundații: Valea Strechioi, Valea Cosichii, Valea Mare, Valea Țarinii, Valea Criștior.

Niveluri atinse în raport cu mărimile caracteristice de apărare: în urma precipitațiilor abundente înregistrate în bazinul superior al Crișului Negru, nu s-au depășit cotele de apărare.

Tabel 3 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 01.08.2018 - 03.08.2018

Nr. Crt.	Bazinul Hidrografic Crișul Negru	Obiective afectate		Cauzele afectării
		Fizic	Valoric (mii lei)	
<b>1.</b>	<b>Comuna Criștioru de Jos (28889)</b>			
1.	Satul Poiana cod 28923	- Nr poduri = 1 - Nr podețe = 5 - Km străzi = 0,5	35,00 22,00 10,00	- revărsare Valea, Strechioi, Valea Cosichii Valea Mare -scurgeri de pe versanți

		- Km DF = 4 - Km rețea de alimentare cu apă = 0,5	64,00 70,00	-incapacitate de preluare a rețelei pluviale
2.	Satul Criștioru de Sus cod 28914	- Km DC = 5,5 - Nr poduri = 3 - Km DF = 5	22,50 55,00 18,00	-revărsare Valea Țarinii Valea Criștior -scurgeri de pe versanți -incapacitate de preluare rețelei pluviale
	TOTAL JUDEȚ Nr. total localități afectate: 2	Nr. poduri nr = 4 Nr. podețe nr = 5 Km DC = 5,5 km Km străzi = 0,5 km Km DF = 9 km -rețea de alimentare cu apă = 0,5 km	90,00 22,00 22,50 10,00 82,00 70,00	

**TOTAL PAGUBE: 296,5 mii lei**

**Raport de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice din județul Bihor, perioada 22.05.2019 - 11.06.2019**

Precipitațiile cu caracter torențial căzute în bazinul hidrografic Crișuri în perioada 22.05.2019-11.06.2019, înregistrate la stațiile hidrometrice/pluviometrice și meteorologice din administrarea ABA Crișuri și ANM – CMR Transilvania Nord, au fost următoarele:

Tabel 4 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații 22.05.2019-11.06.2019

Nr. crt.	Stația hidrometrică/ pluviometrică	Cursul de apă	Precipitații cumulate (l/mp) în perioada 22.05-11.06.2019
1.	Poiana	Crișul Negru	130,3
2.	Șustiu	Crișul Negru	82, 8

Tabel 5 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 22.05.2019-11.06.2019

Bazin hidrografic, municipiul, orașul, comuna/localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
	fizic	valoric (mii lei)	
Bazinul hidrografic Crișul Negru			
<b>13. Comuna Criștioru de Jos (28889)</b>			
Satul Criștioru de Jos (28898)	Km. DC: 1 km. Nr. podețe: 10	110 60	incapacitate de preluare a rețelei de ape pluviale
Satul Săliște de Vașcău (28932)	Km. DC: 0,25	60	incapacitate de preluare a rețelei de ape pluviale
Satul Poiana (28923)	Km. DC: 0,2	48	revărsare vale necadastrată

**Raport de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor și accidentelor la construcții hidrotehnice din județul Bihor, perioada 13.06.2020 - 27.06.2020**

În perioada 13.06 - 27.06.2020 în județul Bihor, în urma precipitațiilor abundente s-au înregistrat importante scurgeri de pe versanți, creșteri de niveluri și revărsări ale cursurilor de apă din Bazinul Hidrografic Crișuri.

Cantitățile de precipitații cumulate pentru perioada 13.06 - 27.06.2020 și cantitățile maxime înregistrate la stațiile hidrometrice din administrarea A.B.A. Crișuri și care au dus la inundații au fost următoarele:

Tabel 6 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații  
13.06.2020-27.06.2020

Statia hidrometrică/ meteorologică/cursul de apă	Precipitații cumulate în perioada 13-27.06.2020	Precipitații maxime înregistrate
<b>B.H. Crișul Negru</b>		
Poiana/Crișul Negru	158,0 l/mp	25,6 l/mp /16.06.2020, orele 14:00-15:40

Tabel 7 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 13.06.2020-27.06.2020

Nr. crt.	Bazin hidrografic (ord. I), municipiul, orașul, comuna/localități aparținătoare	Curs de apă pe fiecare comună și localitate aparținătoare	Pagube estimate				Cauzele afectării pe fiecare localitate în parte
			Denumire	UM	Fizic	Valoric estimat pentru refacere (mii lei)	
0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Bazinul hidrografic Crișul Negru</b>							
1.	<b>UAT Pietroasa – Cod SIRUTA 30336</b>						
2.	<b>UAT Criștioru de Jos – Cod SIRUTA 28889</b>						
5.	Localitatea Criștioru de Jos (28898)	Curs de apă: Valea Buturii (necadastrată)	construcții hidrotehnice afectate: (zid de sprijin, 30 ml., deținător Primăria Comunei Criștioru de Jos)*	nr.	1	60	-precipitații abundente - scurgeri de pe versanți - revărsare Valea Buturii
străzi			km.	0,5	60		
podete			nr.	1	120		
6.	Localitatea Criștioru de Sus (28914)	Curs de apă: Pârâul Țarinii, Valea Criștior	drumuri comunale	km.	5,5	273	-precipitații abundente - scurgeri de pe versanți
construcții hidrotehnice afectate: (zid de sprijin, deținător Primăria Comunei Criștioru de Jos)			nr.	1	64		
7.	Localitatea Poiana (28923)	Curs de apă: Valea Opreștilor (necadastrată)	podete	nr.	6	87	- scurgeri de pe versanți
alte pagube : împrejmuire teren de sport			ml.	25	10		
8.	Localitatea Săliște de Vașcău (28932)		podete	nr.	2	55	- scurgeri de pe versanți
alte pagube: rigole, acostamente, covor asfaltic			ml.	80	35		
<b>TOTAL UAT Criștioru de Jos</b>						<b>764</b>	

### Raport de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor și accidentelor la construcții hidrotehnice din județul Bihor, perioada 18.05.2021 - 23.05.2021

În perioada 18 - 23.05.2021 în județul Bihor, în urma precipitațiilor abundente s-au înregistrat importante scurgeri de pe versanți, creșteri de niveluri și revărsări ale cursurilor de apă din Bazinul Hidrografic Crișuri. Cantitățile de precipitații cumulate pentru perioada 18 - 20.05.2021 care au dus la inundații au fost următoarele:

Tabel 8 – Cantități de precipitații căzute - precipitații maxime înregistrate și precipitații cumulate care au condus la inundații  
18.05.2021-20.05.2021

Stația hidrometrică/ meteorologică/cursul de apă	Precipitații cumulate în perioada 18-20.05.2021
<b>B.H. Crișul Negru</b>	
Poiana/Crișul Negru	70,3 l/mp.

Tabel 9 – Efectele fenomenelor hidrometeorologice, pagubele fizice produse 18.05.2021-20.05.2021

Nr. crt.	Bazin hidrografic (ord. I), municipiul, orașul, comuna/localități aparținătoare	Curs de apă pe fiecare comună și localitate aparținătoare	Pagube estimate				Cauzele afectării pe fiecare localitate în parte
			Denumire	UM	Fizic	Valoric estimat pentru refacere (mii lei)	
0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Bazinul hidrografic Crișul Negru</b>							
2.	<b>UAT Criștioru de Jos – Cod SIRUTA 28889</b>						
3.	Localitatea Poiana (28923)	Curs de apă: Crișul Negru	străzi	km.	0,04	20	- precipitații abundente - scurgeri de pe versanți
			drum comunal	km.	0,05	50	
			podețe și traversări pietonale	nr.	1	10	
			alte pagube: colmatatare albie	ml.	250	10	
4.	Localitatea Săliște de Vașcău (28932)	Curs de apă: Crișul Negru	podețe și traversări pietonale	nr.	2	20	- scurgeri de pe versanți
			eroziune de mal	ml.	140	110	
<b>TOTAL UAT Criștioru de Jos</b>						<b>220</b>	

Riscul actual la inundații existent

Articolul 5 (1) al Directivei 2007/60/C.E. privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații prevede ca, pe baza evaluării preliminare a riscului la inundații, statele membre să determine acele zone pentru care ajung la concluzia că există un risc potențial semnificativ la inundații sau se constată posibilitatea apariției acestor fenomene.

În Ciclul II de implementare al PMRI, metodologia de stabilire a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații a suferit numeroase îmbunătățiri. Astfel, zona studiată a fost desemnată ca zonă cu risc potențial semnificativ la inundații.

Tabel 10 – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Crișuri

Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
08-A011F	râul Crișul Negru - aval localitate Poiana	155,58	Fluvială	A21, A22	A34	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44

A21 - Depășirea capacității de transport a albiei,

A22 - Depășirea infrastructurii de apărare

A34 - Viitură cu timp de creștere mediu

B11 - Consecințe asupra sănătății umane,

B12 - Consecințe asupra comunității

B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale,

B41 - Consecințe asupra proprietăților,

B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură,

B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor,

B44 - Consecințe asupra activității economice

### Evaluarea daunelor cauzate de inundații

#### **La estimarea economică a pagubelor cauzate de inundații s-au folosit următoarele documente oficiale disponibile la nivel național:**

- Studiu de piață fond imobiliar județul Bihor 2023 – Camera Notarilor publici Oradea;
- Standarde de cost conform Hotărârilor MDRAP nr. 363/14.04.2010, nr. 717/14.07.2010, nr. 1394/28.12.2010;
- Proiect în dezbatere publică a MDRAP privind modificarea Hotărârii nr. 1394/2014 din 27.03.2018;
- Ordinul nr. 1321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. A)-c) din OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny”.
- Compania Națională de Investiții – proiecte similare

#### **Evaluarea pagubelor a fost făcută având la bază legislația în vigoare și ghidurile de specialitate, respectiv următoarele premise/ipoteze:**

- Pentru evaluarea valorii de piață a bunurilor s-au folosit documentele oficiale și evaluările autorităților competente în acest domeniu;
- S-au evaluat pagubele pentru probabilitatea de depășire de 1%;
- S-au luat în considerare 3 scenarii pentru nivelul apei (< 0,5 m, 0,5 - 1,5 m, > 1,5 m), pentru a putea estima nivelul de degradare produs la fiecare tip de bun în parte;
- Pe baza probabilităților de depășire și pe baza celor 3 scenarii menționate mai sus au fost estimate pagubele medii anuale (average annual damage) și media ponderată a acestora (weighted annual average damage).

#### **Au fost evaluate următoarele categorii, respectiv tipuri de bunuri:**

Tabel 11 – Categorii și tipuri de bunuri identificate pentru debitul cu probabilitatea maximă de depășire de Q1%

Nr.	Categorie	Tip
1	Rezidențial	Casă
		Anexă casă
2	Instituții	Cultural (biserică, mănăstire, etc.)
		Instituții (școală, etc.)

3	Comercial	Construcție de tip economic/comercial < 100mp
		Hală de producție/depozitare > 100 mp
4	Infrastructură de transport	Drum comunal
		Stradă
		Pod
5	Agricultură	Terenuri agricole situate în intravilan
		Terenuri agricole situate în extravilan

În urma evaluării pagubelor au fost estimate următoarele valori comasate, la nivelul zonei studiate:

Tabel 12 – Rezumatul evaluării pagubelor potențiale pentru probabilitatea de depășire de Q1%

Indicatori de risc de inundații	Unitate	Risc existent pentru 1%
Proprietățile expuse riscului (case-inclusiv anexele aferente, instituții, spații comerciale, spații de producție)	Nr. prop	259
Populația expusă riscului (expusă indirect/direct)	Nr.	1790/795
Suprafața terenurilor aflate în pericol	Ha	10,44
Lungime de infrastructuri de transporturi la risc	km	5,47
Poduri rutiere	buc	8
Instituții	buc	1
Bunurile aparținând patrimoniului cultural în pericol	obiective	1

**Obiectivul general al proiectului este de apărare împotriva inundațiilor a localităților din bazinul superior al râului Crișul Negru.**

Obiectivele specifice ale proiectului de investiții:

- Protejarea împotriva inundațiilor a locuitorilor;
- Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, administrative, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații și a rețelelor de utilități;
- Reducerea riscului producerii de pagube și pierderi de vieți omenești;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;
- Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- Creșterea atractivității zonei pentru potențiali investitori;
- Îmbunătățirea cadrului vizual al albiei râului;
- Reducerea poluării cauzate de inundații.

**Principalele modificări aduse soluțiilor tehnice față de cele aprobate în ultimul Studiu de fezabilitate**

- Transformarea acumulării Poiana în acumulare nepermanentă

Având în vedere că nu este necesară alimentarea cu apă a localităților din aval (în prezent acestea având rețea de alimentare cu apă) se propune optimizarea amenajării hidrotehnice prin creșterea volumului de atenuare, respectiv diminuarea debitului maxim defluent. Totodată prin nepermanentizarea acumulării se urmărește îmbunătățirea conectivității longitudinale a cursului de apă.

- Suplimentare volume de lucrări corp baraj

Modificarea traseului în plan a devierii drumului de pe versantul drept (aval baraj) pe taluzul aval al barajului a condus la majorarea volumului de umplură în corpul barajului.

- Prelungirea și adaptarea secțiunii golirii de fund la situația propusă și realizare canal de acces

În urma modificării secțiunii transversale a barajului (mărirea amprizei corpului) rezultă necesitatea prelungirii golirii de fund. Pentru diminuarea riscului de colmatare / blocare a accesului în golirea de fund s-a prevăzut realizarea unui canal de acces din beton armat, echipat în partea amonte cu grătar metallic.

- Modificarea amplasamentului evacuatorului de ape mari

În vederea evitării tasărilor inegale care pot să apară în corpul barajului și care ar putea pune în pericol stabilitatea descărcătorului de ape mari amplasat inițial în corpul barajului, s-a optat pentru realizarea unui descărcător lateral amplasat pe versantul stâng. Un motiv suplimentar pentru reamplasarea acestuia a fost reconfigurarea traseului de deviere a drumului pe paramentul aval al barajului.

- Turn de manevră – suplimentarea cu ferestre echipate cu grătar

S-a prevăzut execuția a două ferestre de acces în turnul de manevră echipate cu grătare metalice pentru ipoteza accidental în care se produce colmatarea / blocarea accesului în golirea de fund.

- Renunțare suprafață defrișare

În urma actualizării studiilor de teren și recalculării volumelor necesare s-a stabilit nouă cantitate necesară în vederea pregătirii suprafeței de teren necesară realizării lucrărilor.

- Renunțare montaj echipament hidrotehnic

În urma nepermanentizării acumulării nu mai este necesar a fi prevăzut echipament hidromecanic.

- Suplimentare cantitate grătare metalice

După cum a fost expus anterior, s-au prevăzut grătare metalice aferente golirii de fund și turnului de manevră.

- Renunțare procurare utilaje

În urma nepermanentizării acumulării nu mai este necesar a fi prevăzut echipament hidromecanic.

- Suplimentare praguri de retenție torenți

Pentru diminuarea transportului de material aluvionar în cuveta lacului s-au prevăzut praguri de retenție pe torenții din zona acumulării.

- Amenajare albie amonte acumulare L = 785 m

Pentru stabilizarea albiei minore în plan orizontal și vertical amonte de acumulare pe lungimea de 785 m, s-au propus lucrări antierozionale pe maluri și talveg sub forma pereilor din beton și a pragurilor de fund.



- Amenajare albie aval acumulare L = 500 m

În vederea asigurării secțiunii de scurgere pe râul Crișul Negru, aval de baraj s-au amenajat talvegul și malurile pe lungimea de 500 m, în conformitate cu prevederile art. 34 (3) din Legea apelor „Întreținerea albiilor minore în aval de o lucrare de barare sau de evacuarea unei folosințe hidroenergetice revine deținătorului cu orice titlu ale acelei lucrări, pe zona de influență a amenajării, ce nu poate fi mai mică de 500 m.”

- Reconfigurare traseu deviere drum

Devierea drumului implică exproprierea terenurilor și a unui imobil afectat, soluție neacceptată de UAT Crișiorul de Jos și de locatarii din zonă datorită distanței reduse dintre traseul drumului deviat și gospodăriile localnicilor. Prin urmare a fost necesară reanalizarea traseului drumului deviat, ajungând la o soluție acceptată de UAT Crișiorul de Jos.

### c) valoarea investiției

Valoarea totală a obiectivului de investiție: **67.432 mii lei cu TVA**

Din care CONSTRUCȚII – MONTAJ C+M: **56.412 mii lei cu TVA**

### d) perioada de implementare propusă

Durata estimată pentru realizarea restului de executat al obiectivului de investiție este de 36 luni.

### e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

**Lucrările hidrotehnice propuse vor fi amplasate pe cursul de apă Crișul Negru, (cod cadastral III.1.42), afluent de dreapta al râului Crișului Alb. Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat imediat în amonte de localitatea Poiana, în unitatea administrativ teritorială Crișiorul de Jos, județul Bihor.**

Distribuția lucrărilor și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse se regăsesc în planurile de situație anexate memoriului de prezentare (Anexa nr. 3). Suprafețele de teren ocupate temporar sunt cele ale organizărilor de șantier necesare realizării proiectului propus și cele aferente fronturilor de lucru. Cerințele legate de amplasarea organizărilor de șantier și caracteristicile acestora sunt prezentate în cadrul capitolului X. *Lucrări necesare organizării de șantier.*

### f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

#### f.1) descrierea lucrărilor

Se propune **continuarea lucrărilor la barajul acumulării Poiana și etanșarea paramentului amonte cu o membrană de etanșare flexibilă acoperită cu strat protector (fâșii de beton cu armare difuză cu o grosime de g= 10 cm)**. Impermeabilizarea taluzului amonte cu această membrană este o soluție eficientă și durabilă pentru etanșarea structurilor, având o durabilitate și o rezistență la coroziune ridicată. Această membrană se diferențiază datorită proprietăților sale, cum ar fi rezistența la apă, durabilitatea, și

capacitatea de a face față fluctuațiilor de temperatură și presiune. Acoperirea suprafeței membranei cu un strat de beton cu armare difuză va crește durabilitatea și stabilitatea sistemului de impermeabilizare și poate oferi protecție suplimentară împotriva deteriorării membranei. Membrana va fi așezată pe un strat suport care reazămă pe o plintă din beton armat. Stratul suport este format dintr-un strat de beton poros (monogranular) de 30 cm grosime și un strat de 1.00 m grosime din zidărie de piatră spartă. **De asemenea se propune reconfigurarea devierii drumului pe taluzul aval al barajului.**

#### Descrierea situației actuale

Acumularea Poiana cu rol principal de atenuare a undelor de viitură, a fost încadrată categoria de importanță B și în clasa a II a de importanță, corespunzător înălțimii lui, la probabilitatea de depășire de calcul de 1% și de verificare 0,1% + spor 20%, cf. STAS4273/83 și STAS 4068/87.

Acumularea s-a amplasat amonte de localitatea Poiana și se realizează printr-un baraj, golire de fund și evacuator de ape mari, de suprafață, cu deversor liber.

Lucrările executate în cadrul acumulării constau în execuția parțială a umpluturii din baraj, a golirii de fund în proporție de 100%, a turnului de manevră în proporție de 100% și a devierii parțiale a drumului.

**Umpluturile în corpul barajului** au fost executate până la cota de 506.25 mdM.

**Golirea de fund** – a fost executată, având 2 fire dreptunghiulare de 1.00 x 1.40 m, grosime beton armat de 0.40 m și o lungime de 71.10 m. Debușul conductei se realizează printr-un disipator de energie de 24.00 m lungime având o secțiune dreptunghiulară, ziduri și radier din beton armat cu lățime de 4.80 m și înălțimea zidurilor laterale de 5.00 - 6.00 m.

**Turnul de manevră** – acesta a fost executat în proporție de 100%, realizând accesul apei la conductele din beton armat ale golirii de fund.

**Deviere drum** – devierea drumului a fost executată parțial, respectiv au fost executate lucrări de săpătură și derocări.

#### Descrierea lucrărilor rest de executat

Acumularea Poiana cu rol principal de atenuare a undelor de viitură, nepermanentă, este încadrată în clasa a II a de importanță cf. STAS4273/83 și dimensionate conform STAS 4068/87 și HG 846/2010 la debite de calcul Q1% și verificată la Q0,1% + spor 20%. Conform NTLH21, barajul se încadrează în categoria B, deosebită.

Astfel, în urma reevaluării datelor hidrologice din amplasamentul barajului Poiana, s-au realizat calculele de atenuare și evacuare a viiturilor pentru dimensionarea descărcătorului de ape mari. Ca urmare a analizei rezultatelor obținute, barajul a fost proiectat cu o înălțime maximă de 25.00 m, înălțime ce asigură atenuarea

unui volum de apă în lac de 650.000 mc (la cotă creastă deversor – 521.50 mdM). În vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților din aval s-a realizat limitarea debitelor maxime în aval de baraj la valoarea de 33,3 mc/s, debit ce poate fi tranzitat de albia minoră a râului Crișul Negru / debit ce corespunde asigurării de Q1% atenuat.

### CHEIE DEVERSOR

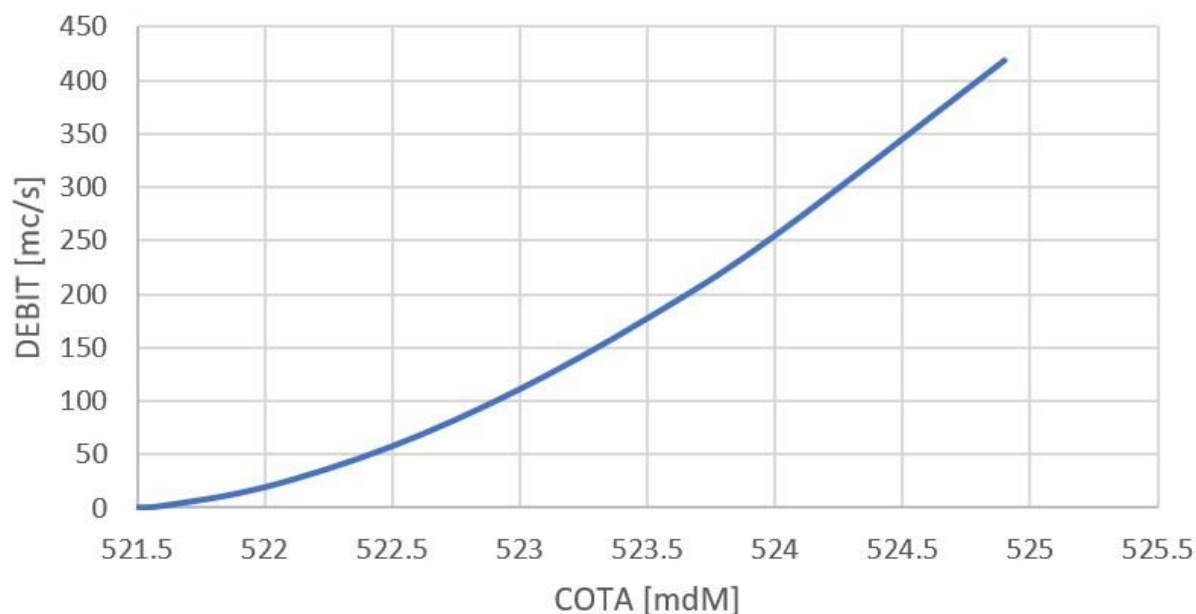


Figura 1 – Cheie deversor de ape mari

### CHEIE DEVERSOARE TURN (4 ORIFICII, 2 FIRE)

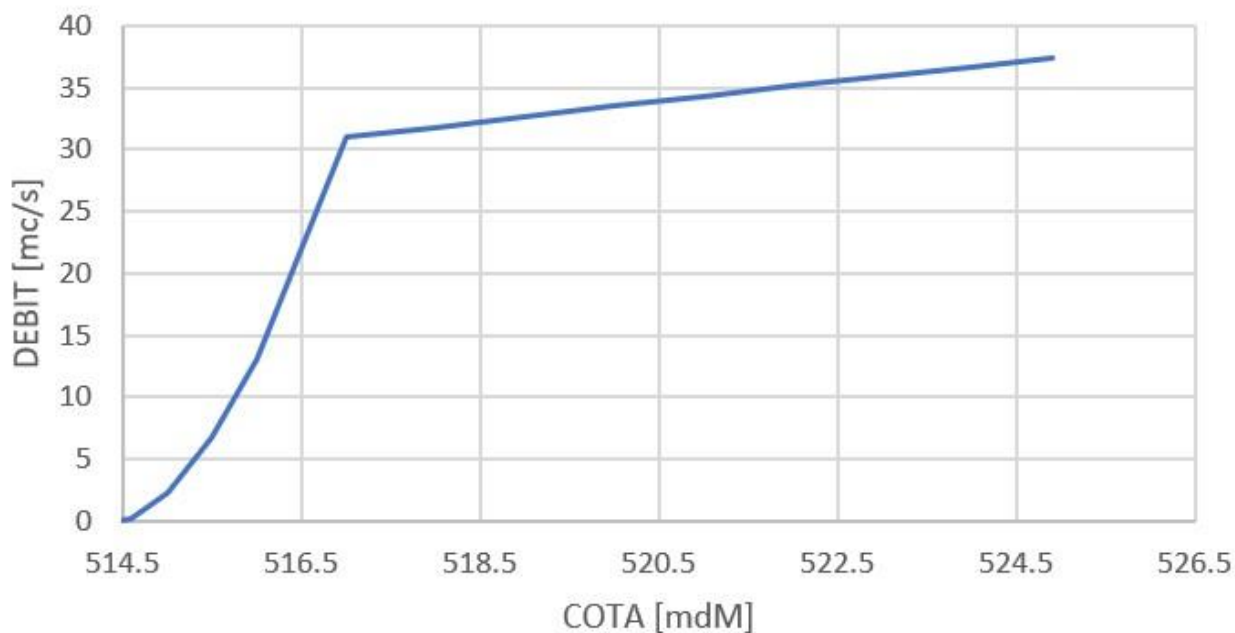


Figura 2 – Cheie turn de manevră

### CHEIE GOLIRI (2 fire)

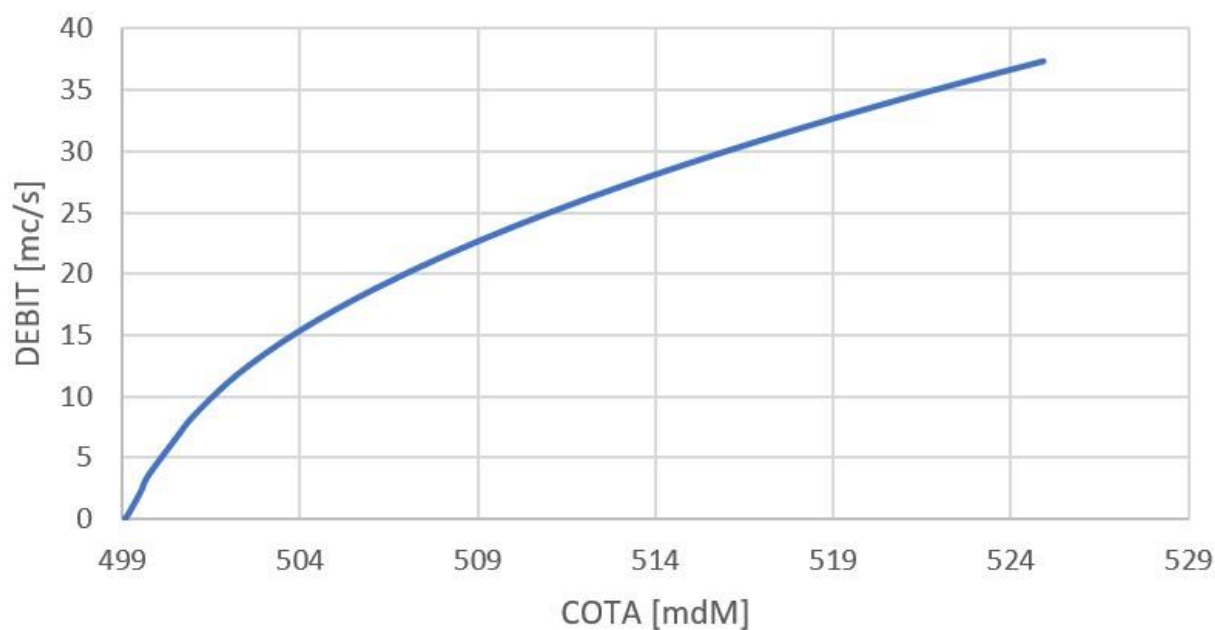


Figura 3 – Cheie golire de fund

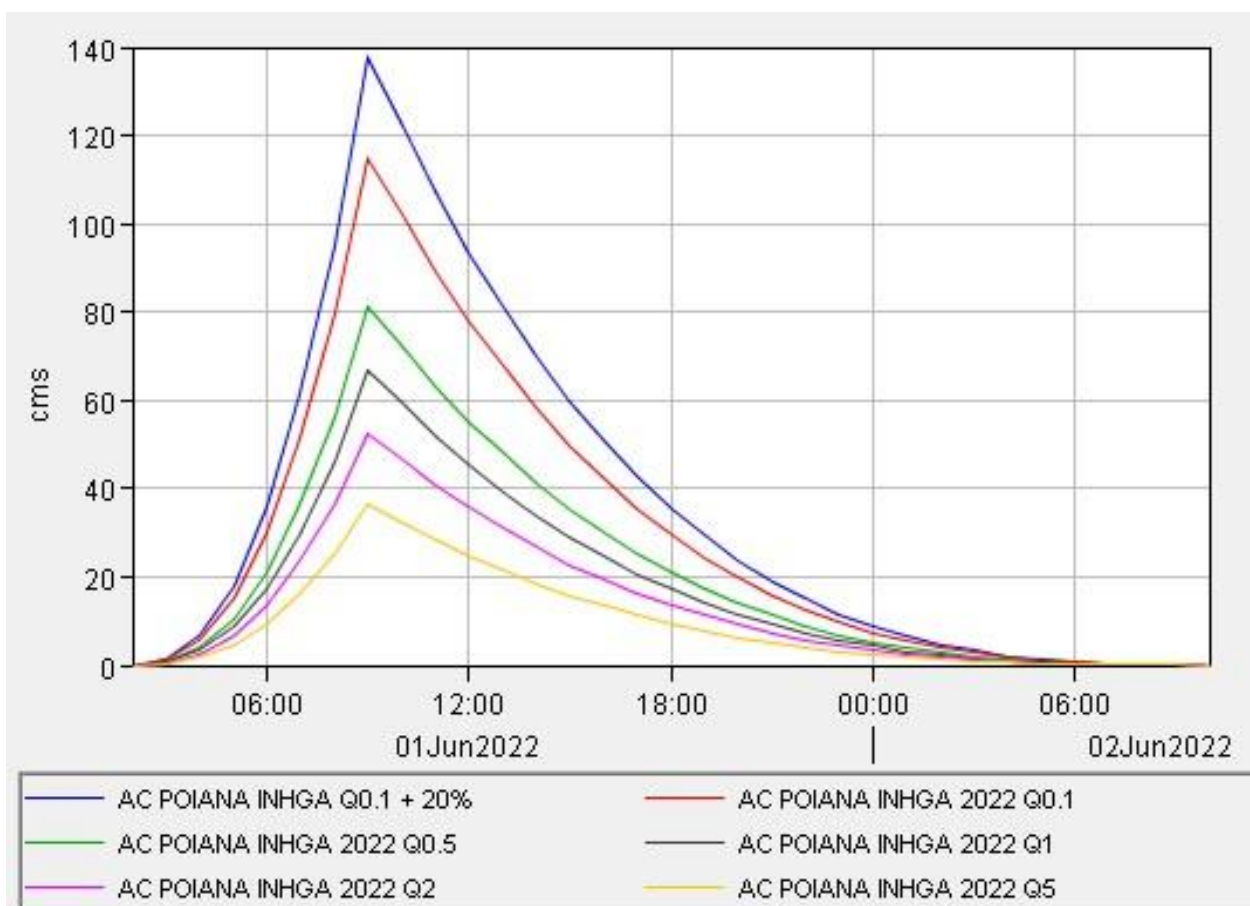


Figura 4 – Hidrograful suprapus pentru debitele maxime cu probabilitățile de Q0,1+20%, 0,1%, 0,5%, 1%, 2%, 5%

### CURBA VOLUM

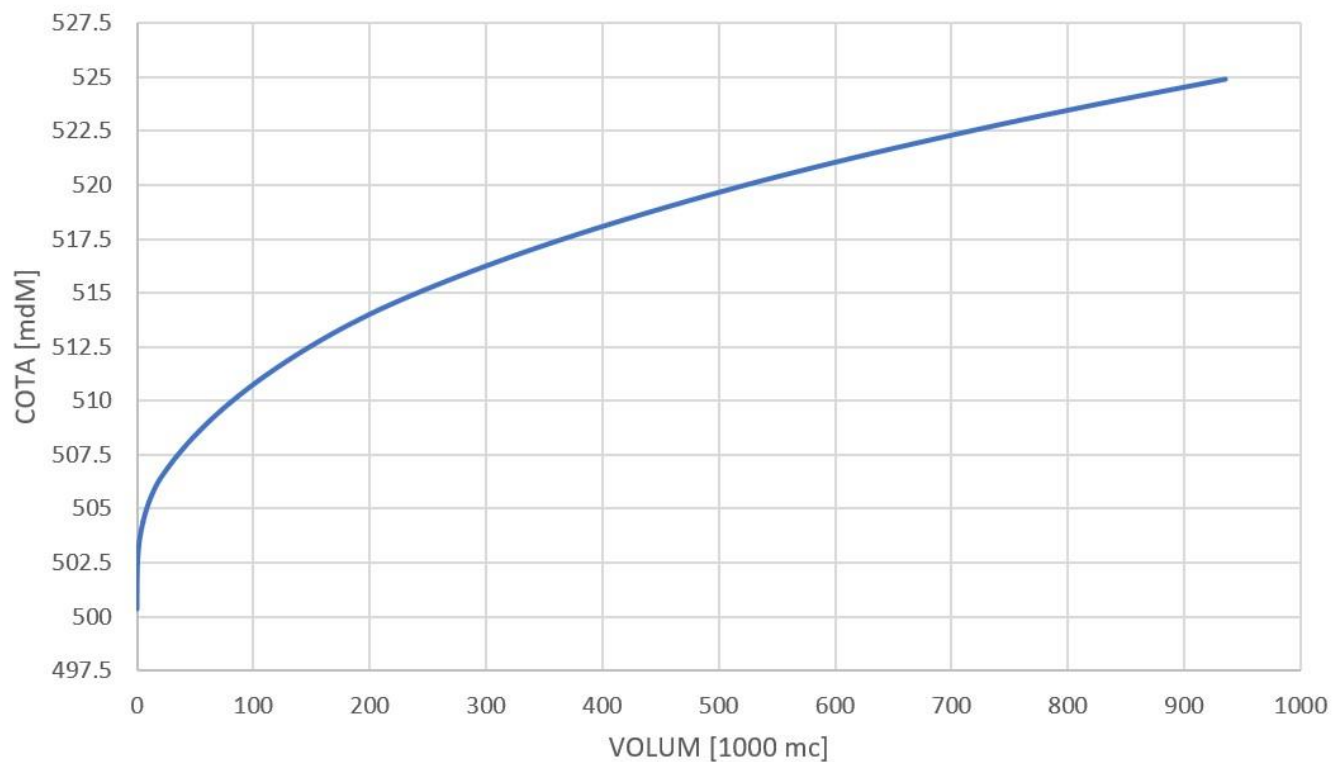


Figura 5 – Curba volumului lacului acumulării Poiana

Tabel 13 – Rezultatele modelării hidraulice privind tranzitarea undelor de viitură prin acumularea Poiana

	Ipoteza de calcul	HIDROLOGIE			CORONAMENT		DEVERSOR		GOLIRI			VOLUM		
		PROBABILITATE	DEBIT	VOLUM	COTA BARAJ	PARAPET BETON	COTA	LUNGIME	RADIER	NR.	DIMENSIUNE	Dev	Coronoament	Parapet
			mc/s	mil. mc	m	m	m	m	m	fire	b x h [m]	mil. mc	mil. mc	mil. mc
SIM 0	goliri functionale	Q1	66.9	1.99	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 1	goliri functionale	Q0.1	115.0	3.41	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 2	goliri functionale	Q0.1+spor20%	138.0	4.1	524	524.9	521.5	35	499	2	2 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 3	goliri functionale	Q0.5	81.4	2.42	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 4	goliri functionale	Q2	52.6	1.56	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 5	goliri functionale	Q5	36.3	1.08	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 6	goliri blocate	Q1	66.9	1.99	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 7	goliri blocate	Q0.5	81.4	2.42	524	524.9	521.5	35	499	2	1 x 1.4	0.65	0.85	0.94
SIM 8	goliri blocate	Q0.1+spor20%	138.0	4.1	524	524.9	521.5	35	499	2	2 x 1.4	0.65	0.85	0.94

	Ipoteza de calcul	HIDROLOGIE		Q MAX AVAL	Q max dev	Q max goliri	Q max turn	H MAX AC	V MAX AC	H pe dev	Garda baraj	Garda baraj
		PROBABILITATE	DEBIT			ambele	ambele				coronamen	parapet
			mc/s	mc/s	mc/s	mc/s	mc/s	mc/s	m	mil. mc	m	m
SIM 0	goliri functionale	Q1	66.9	33.3	0.0	33.3		519.79	0.508	-1.71	4.2	5.1
SIM 1	goliri functionale	Q0.1	115.0	104.9	69.3	35.6		522.61	0.725	1.11	1.4	2.3
SIM 2	goliri functionale	Q0.1+spor20%	138.0	138.0	102.0	36.0		523	0.758	1.5	1.0	1.9
SIM 3	goliri functionale	Q0.5	81.4	51.6	16.5	35.1		521.94	0.669	0.44	2.1	3.0
SIM 4	goliri functionale	Q2	52.6	30.3	0.0	30.3		516.26	0.3	-5.24	7.7	8.6
SIM 5	goliri functionale	Q5	36.3	25.4	0.0	25.4		511.38	0.116	-10.12	12.6	13.5
SIM 6	goliri blocate	Q1	66.9	42.2	7.3	blocate	34.9	521.73	0.652	0.23	2.3	3.2
SIM 7	goliri blocate	Q0.5	81.4	64.2	29.0	blocate	35.2	522.13	0.685	0.63	1.9	2.8
SIM 8	goliri blocate	Q0.1+spor20%	138.0	138.0	102.0	blocate	36.0	523	0.758	1.5	1.0	1.9

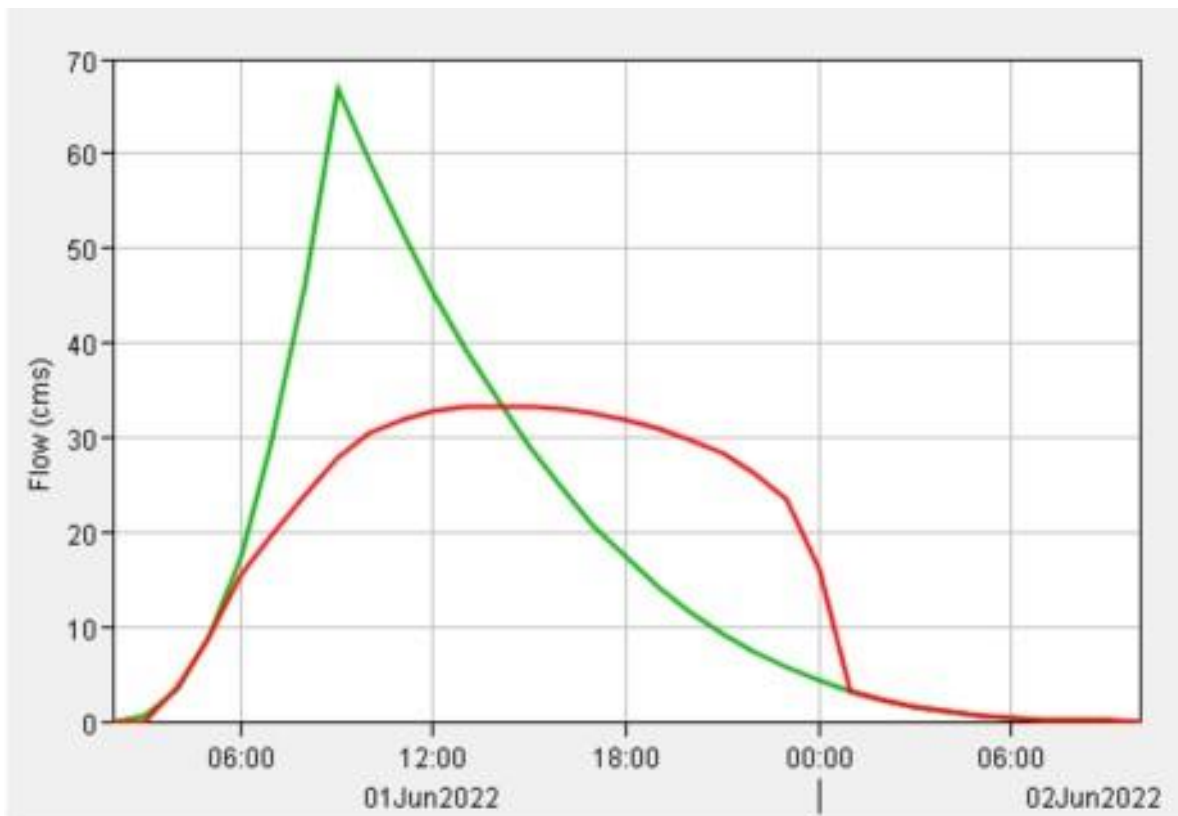


Figura 6 – Simularea 0 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q1%

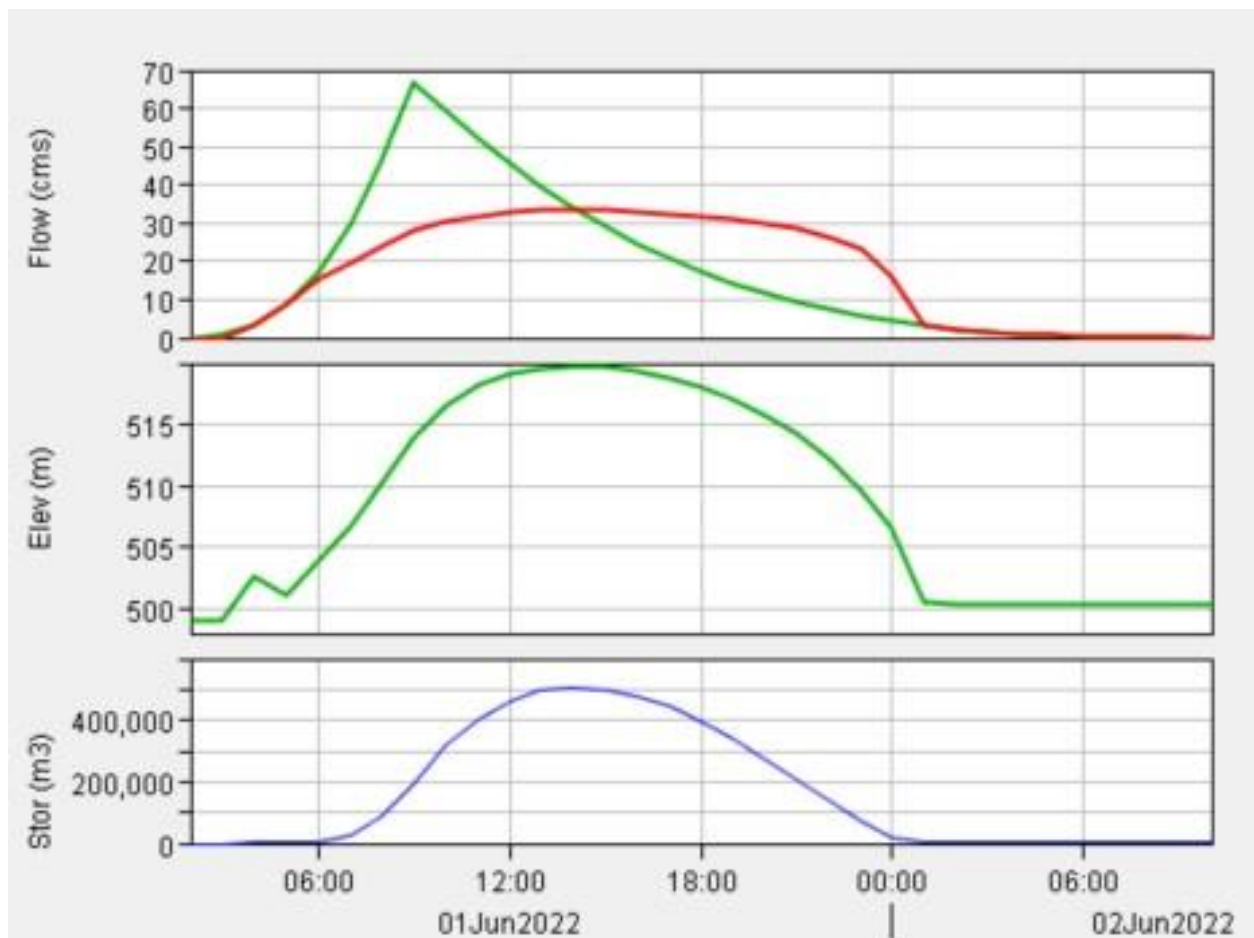


Figura 7 – Simularea 0 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q1% + cota în lac + volum lac

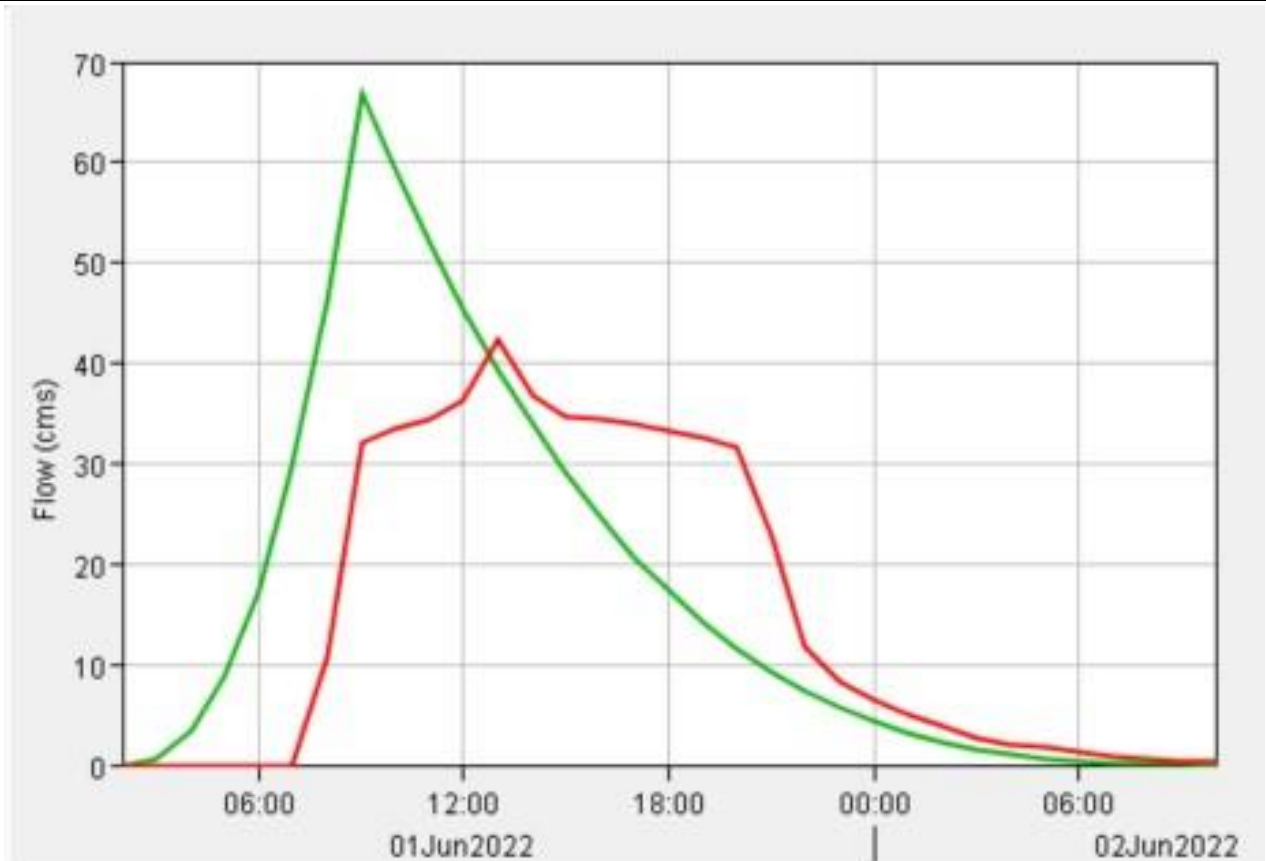


Figura 8 – Simularea 6 – goliri de fund blocate (ambele fire) la Q1%

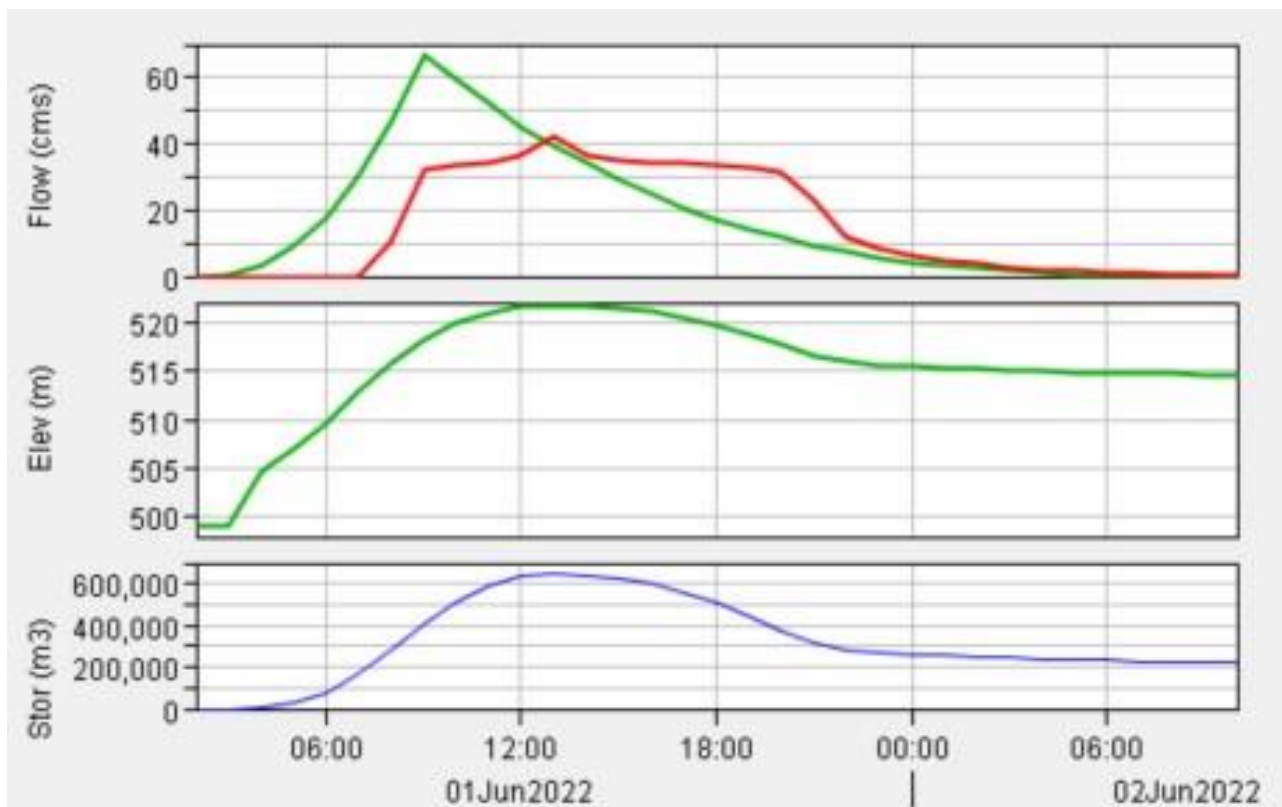


Figura 9 – Simularea 6 – goliri de fund blocate (ambele fire) Atenuare Q1% + cota în lac + volum lac



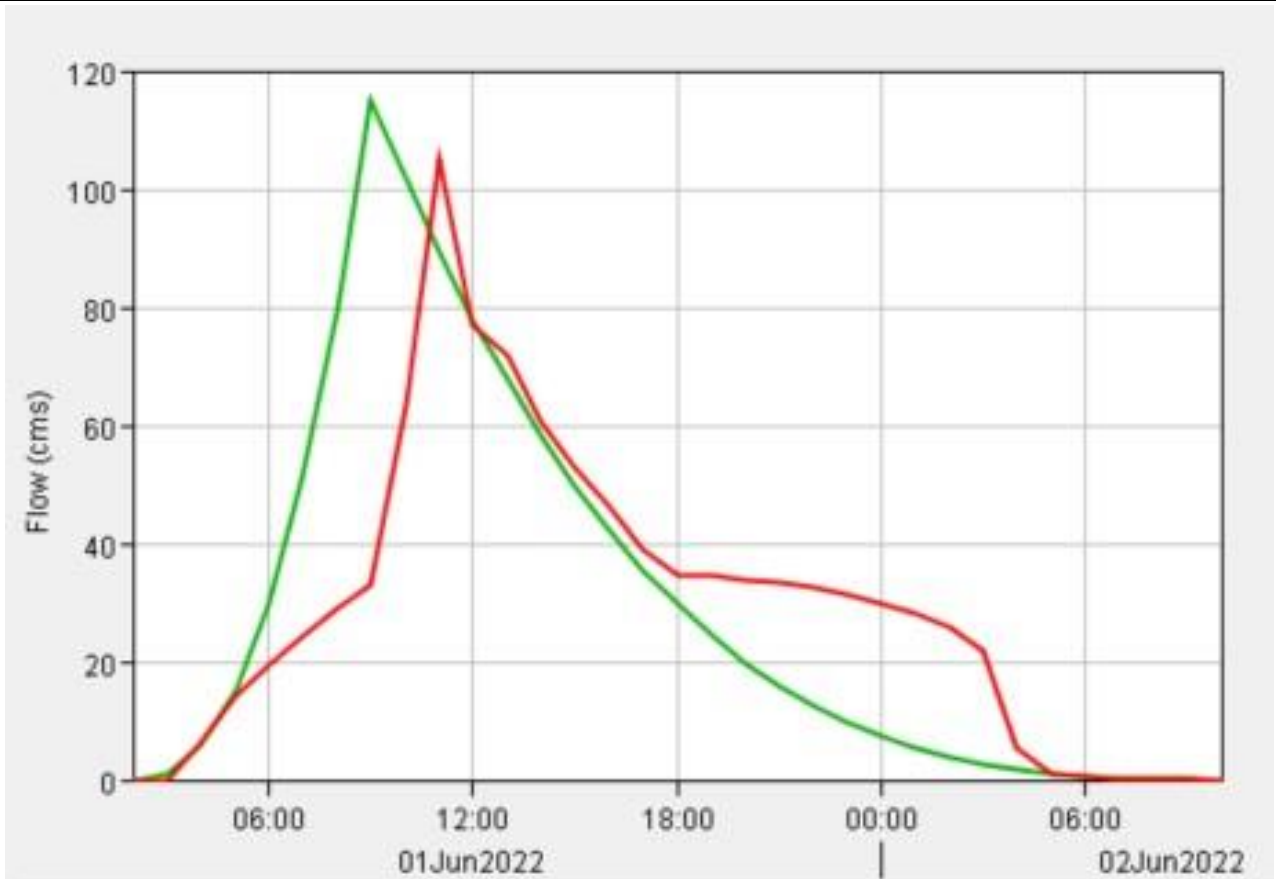


Figura 10 – Simularea 1 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q0,1%

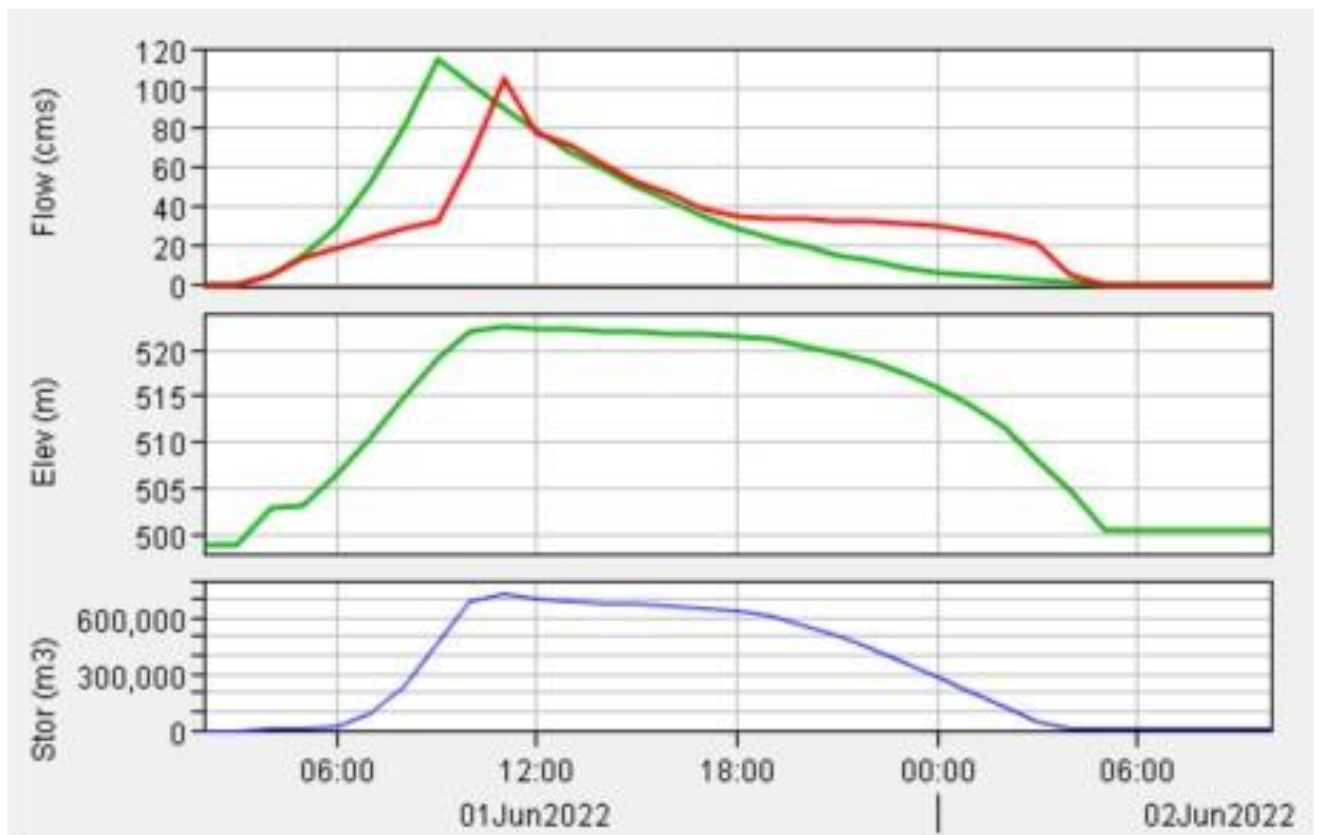


Figura 11 – Simularea 1 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q0,1% + cota în lac + volum lac

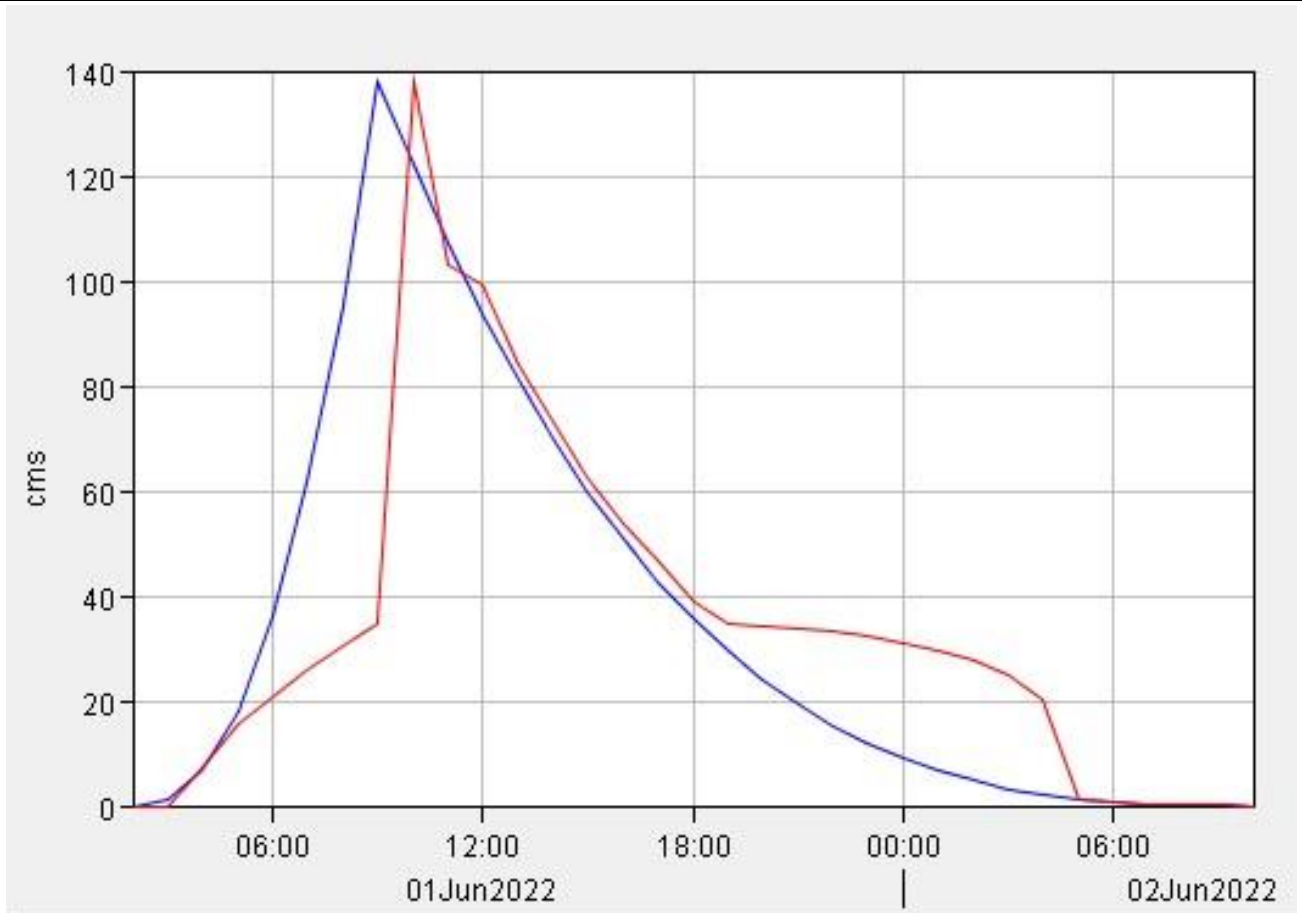


Figura 12 – Simularea 2 – goliri de fund functionale (ambele fire) la  $Q_{0,1\%} + \text{spor } 20\%$

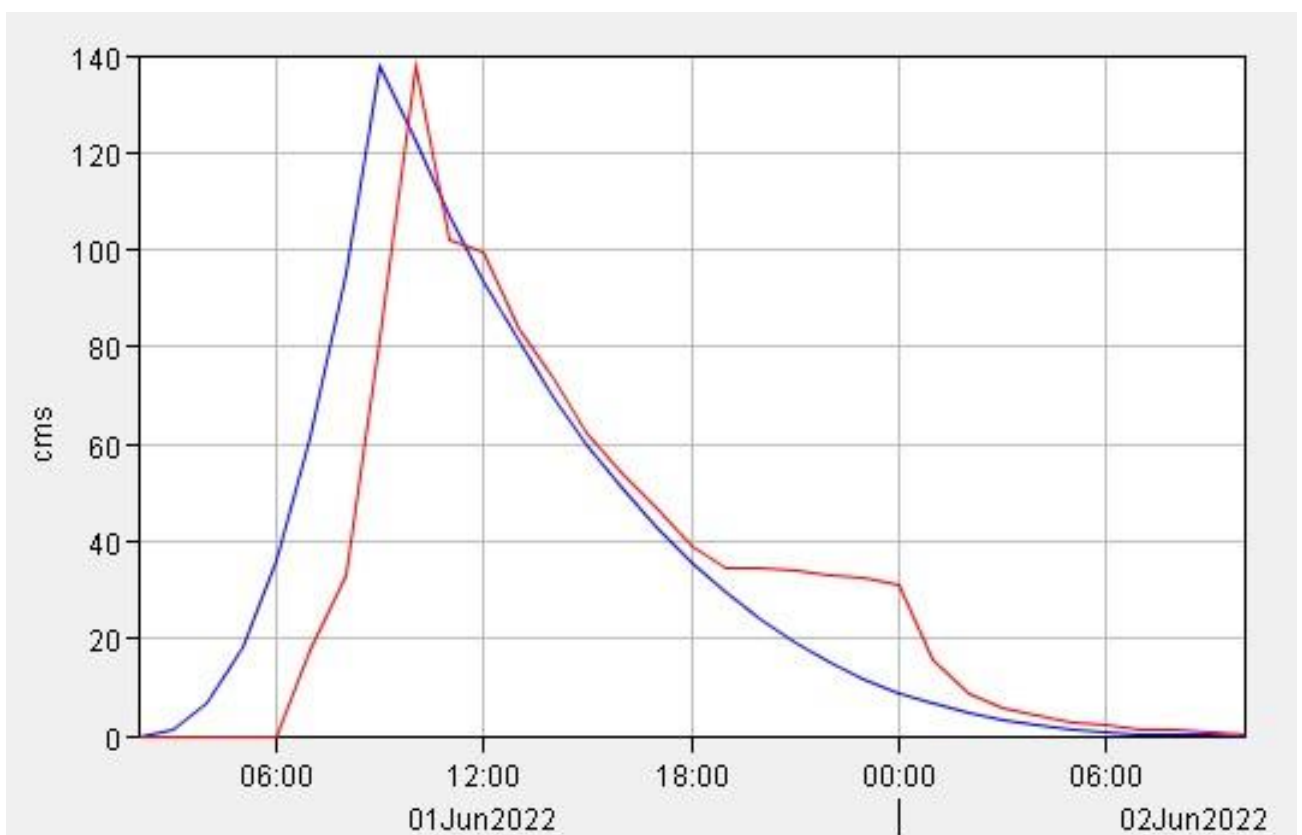


Figura 13 – Simularea 8 – goliri de fund blocate (ambele fire) la  $Q_{0,1\%} + \text{spor } 20\%$

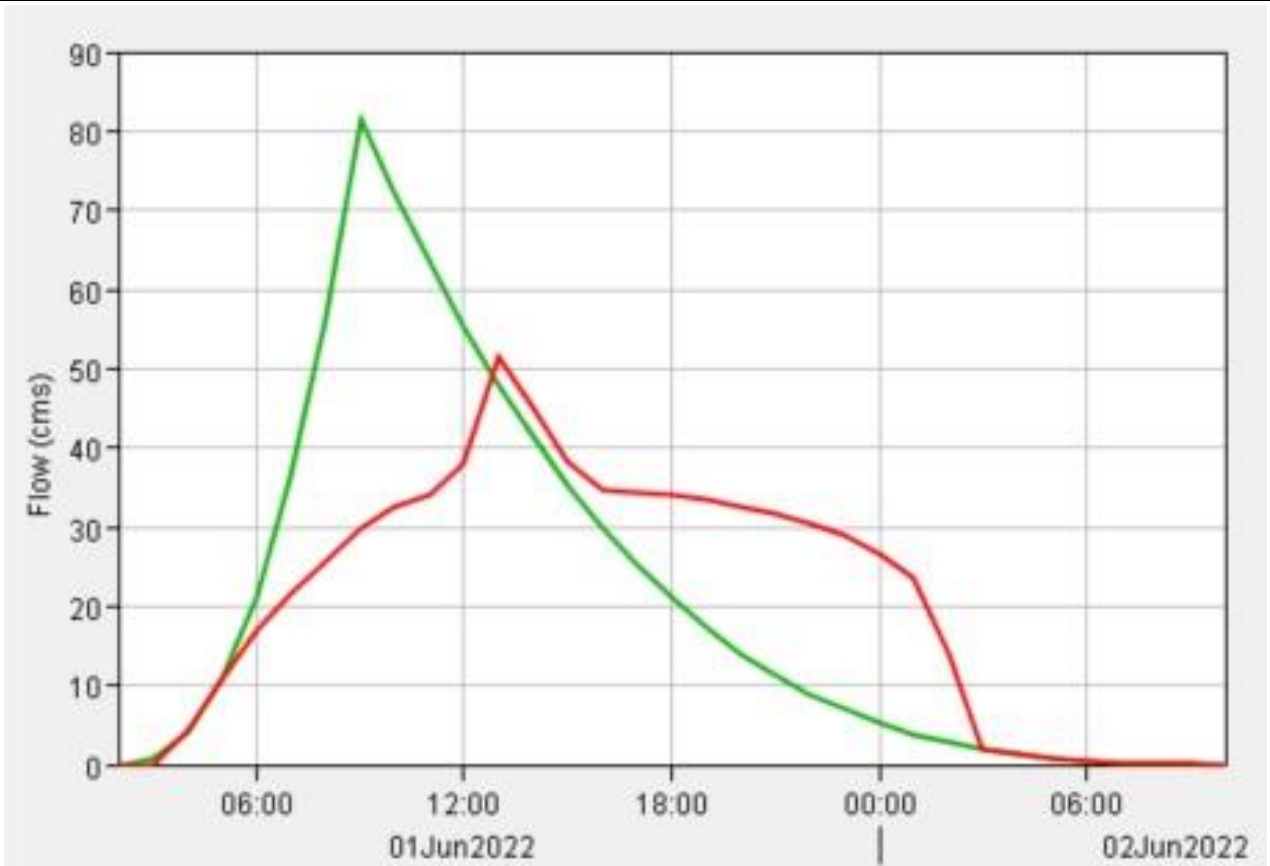


Figura 14 – Simularea 3 – goliri de fund functionale (ambele fire) la Q0,5%

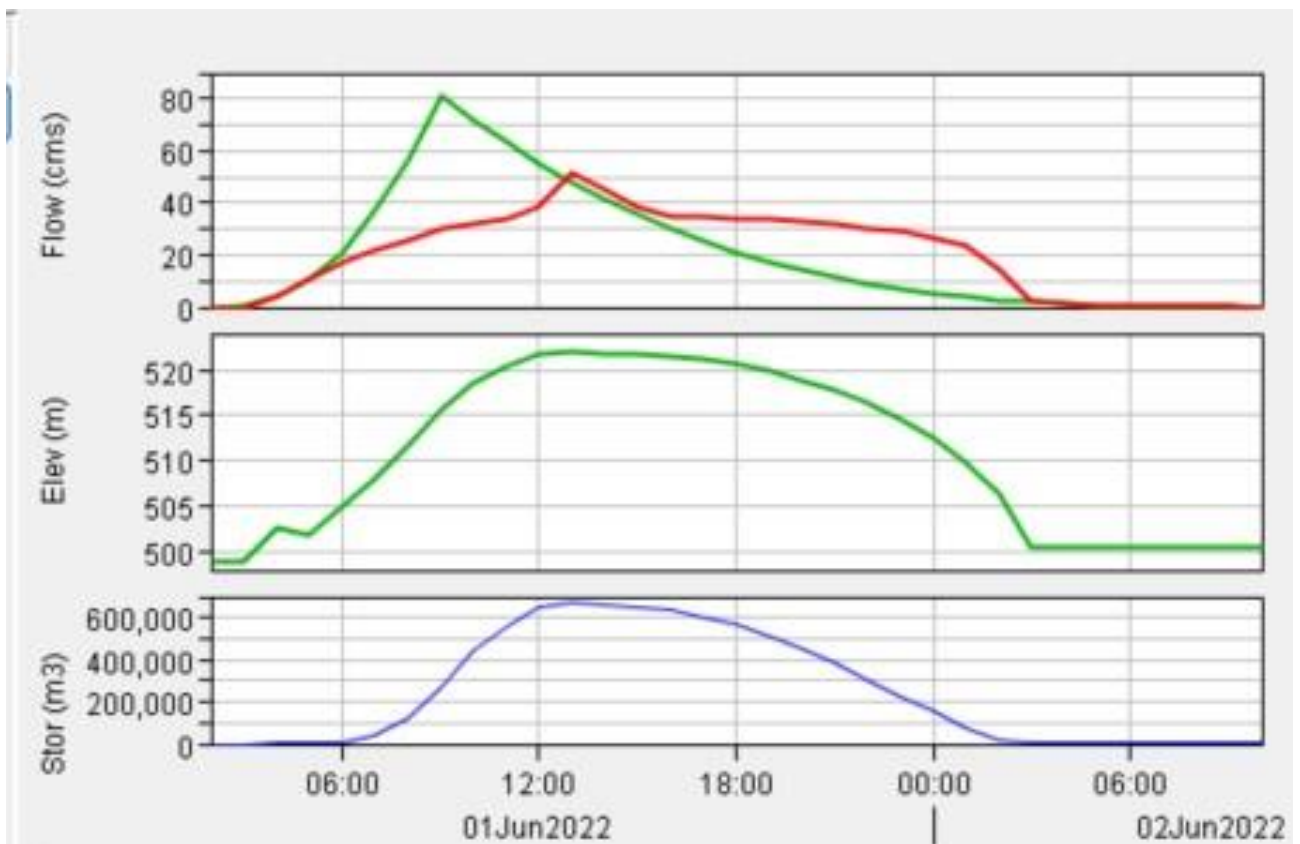


Figura 15 – Simularea 3 – goliri de fund functionale (ambele fire) Atenuare Q0,5% + cota în lac + volum lac

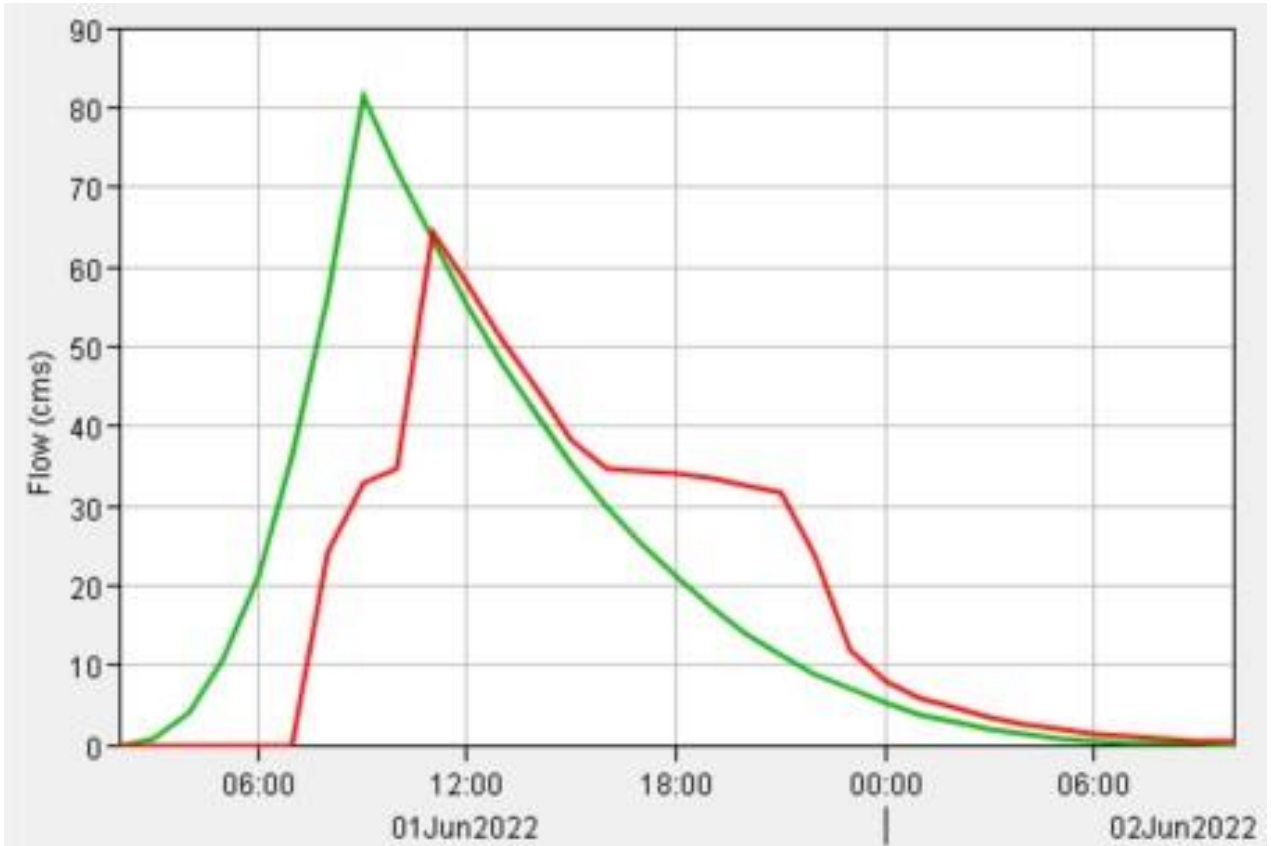


Figura 16 – Simularea 7 – goliri de fund blocate (ambele fire) la Q0,5%

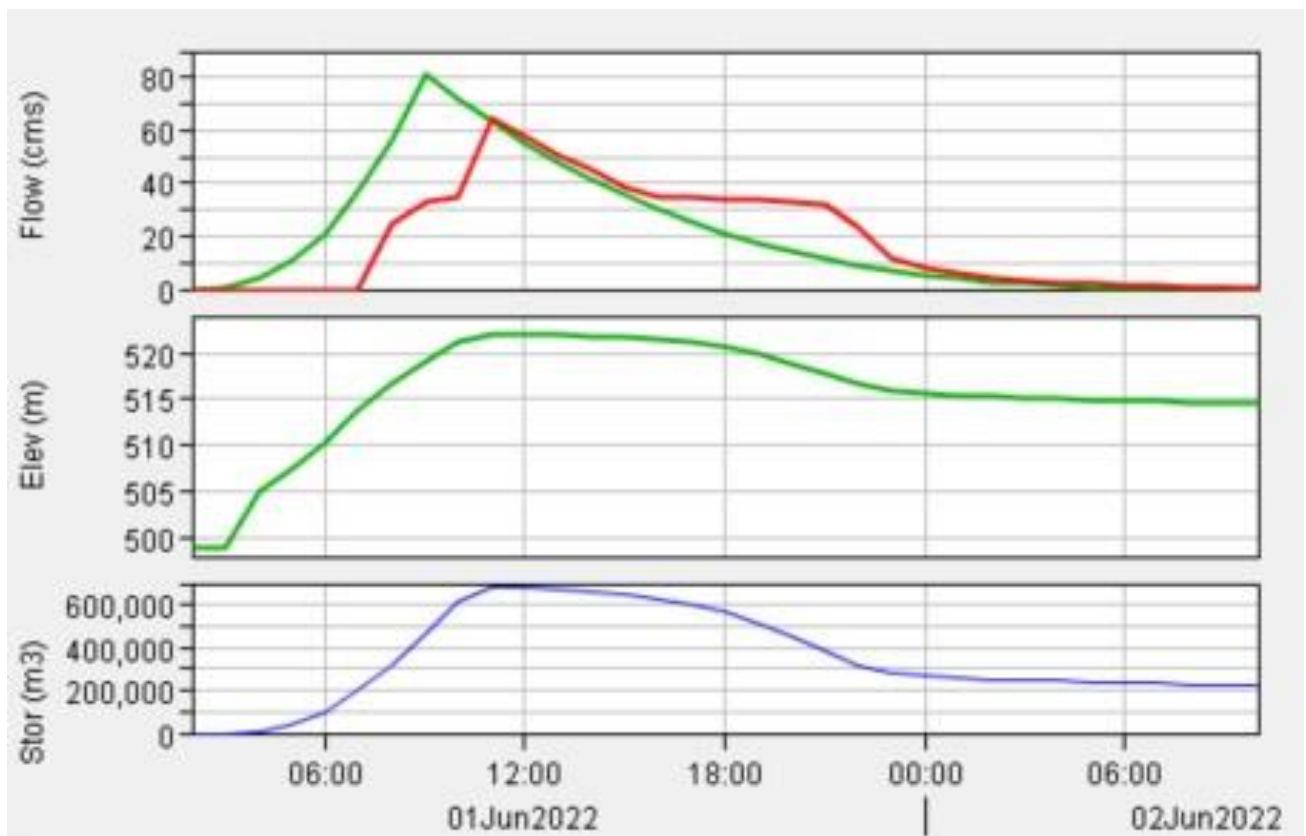


Figura 17 – Simularea 7 – goliri de fund blocate (ambele fire) Atenuare Q0,5% + cota în lac + volum lac

**În aceste condiții noi de proiectare, lucrările principale care au rămas de executat sunt următoarele:**

**I.Barajul din anrocamente având următoarele caracteristici:**

- H max baraj= 25 m;
- cotă coronament 524,00 mdM + parapet b.a. 524.90 mdM;
- lungime coronament L= 103 m;
- lățimea la coronament B= 6,00 m;
- taluz amonte 1:1.4, taluz aval cu pantă variabilă (min. 1:1.4).

Secțiunea barajului va fi executată din anrocamente provenite din cariera situată în cuveta lacului amonte de baraj la circa 200 m distanță precum și din săpăturile necesare realizării descărcătorului de ape mari și a devierii drumului. Peste prismul central se execută pe întreg conturul amonte și aval o zidărie de piatră spartă cu o grosime între 1.00 - 3.00 m, obținându-se un profil perfect stabil și cu paramentele consolidate.

Coronamentul este amenajat pentru circulație și este realizat dintr-un strat de macadam, 12 cm de piatră spartă și un strat de 30 cm de balast. Acesta este delimitat de grindă sparge val executată pe toată lungimea coronamentului în direcția amonte, și de grinda de susținere de pe paramentul aval, în care este încastrat parapetul rutier semigreu.

**Taluzul amonte**

Taluzul amonte este protejat cu **o membrană de etanșare flexibilă acoperită cu strat protector (fâșii de beton cu armare difuză cu o grosime de g= 10 cm)**. Impermeabilizarea taluzului amonte cu această membrană este o soluție eficientă și durabilă pentru etanșarea structurilor, având o durabilitate și o rezistență la coroziune ridicată. Această membrană se diferențiază datorită proprietăților sale, cum ar fi rezistența la apă, durabilitatea, și capacitatea de a face față fluctuațiilor de temperatură și presiune. Acoperirea suprafeței membranei cu un strat de beton cu armare difuză va crește durabilitatea și stabilitatea sistemului de impermeabilizare și poate oferi protecție suplimentară împotriva deteriorării membranei. Aceasta va fi așezată pe un strat suport care reazămă la partea inferioară pe o plintă din beton armat marca C30/37 situată pe un strat de 10 cm din beton marca C8/10, iar la partea superioară este mărginită de grindă sparge val executată din beton armat pe toată lungimea barajului. Stratul suport este format dintr-un strat de beton poros (monogranular) de 30 cm grosime și un strat de 1.00 m grosime din zidărie de piatră spartă.

**II.Golirea de fund**

Golirea de fund este construcția hidrotehnică care tranzitează debitele atenuate în aval de acumulare și a fost concepută astfel încât capacitatea maximă de evacuare să fie de maxim 36.00 mc/s la nivelul maxim de atenuare de 523.00 mdM (Q0.1% + spor 20%). În condiții normale de funcționare, la debitul cu probabilitatea de depășire Q1%, debitul maxim defluent este 33,30 mc/s.

Golirea de fund cuprinde:

- canal de acces;
- turnul de manevră;
- galeria de golire;
- bazin disipator;
- rizbermă;

**1. Canalul de acces la galerie** face legătura între traseul amenajat al albiei în amonte de construcția galeriei și turnul de manevră. Acesta este proiectat sub forma unei casete acoperite din beton armat clasa C30/37 cu o lățime variabilă la baza canalului de bvariabil = 3.00 - 6.00 m, pereți laterali cu grosimea de 40 cm și o înălțime variabilă hvariabil= 1.60 - 2.10 m. Acesta se va realiza pe o lungime de 14.90 m. Pe toată lungimea canalului este prevăzut un perete intermediar cu o grosime de 50 cm. La capătul amonte este prevăzut un timpan din beton armat clasa C30/37 echipat cu grătar metalic.

**2. Turn de manevră:** executat în proporție de 100%. La cota 514,50 mdM se vor realiza 4 ferestre de acces (câte 2 pe fiecare fir) cu o înălțime de 3.00 m și o lățime de 1.20 - 1.60 m, echipate cu grătar metalic.

**3. Galeria golirii de fund:** a fost executată în proporție de 100%, însă din cauza măririi amprizei barajului spre aval, aceasta se va prelungi pe lungimea  $L = 39.45$  m modificând secțiunea actuală în două secțiuni de scurgere dreptunghiulare de  $1,20 \times 2,00$  m, vute  $0,15 \times 0$ , având grosimea fundației și a radierului de 0,40 m turnată monolit pe tronsoane de 5.00 m, la panta de 1%. În aval, golirea de fund se va încadra într-un timpan din beton armat, urmând în continuarea acestuia a se executa noul bazinul disipator din beton armat și rizberma din anrocamente.

**4. Bazin disipator:** proiectat din beton armat clasa C30/37 de formă trapezoidală având următoarele caracteristici:

- adâncimea bazinului disipator :  $d = 1.50$  m;
- înălțime:  $h = 3.50 - 5.30$  m;
- lungimea:  $L = 50.10$  m;
- lățimea :  $ld = 4.80$  m;
- taluze: verticale.

Radierul este de 1.00 m din beton armat clasa C30/37 pozat pe un strat din beton simplu clasa C8/10 în grosime de 20 cm.

Pentru descărcarea subpresiunilor s-au montat barbacane  $\varnothing 110$  mm la o distanță de 1,00 m, pe toată suprafața elevației zidului.

**5. Rizbermă:** proiectată după o secțiune trapezoidală în continuarea disipatorului de energie, cu o lățime la bază de 4.80 m, taluze 5:1, înălțimi de 3.80 m și lungime de 13.15 m.

Taluzurile sunt consolidate cu ziduri de sprijin din beton.

Talvegul este protejat cu anrocamente, pe adâncime de 1.85 - 2.00 m.

### III.Evacuatorul de ape mari

Evacuatorul de ape mari a fost dimensionat corespunzător clasei de importanță a barajului la debitul cu probabilitatea de depășire  $Q_{0.1\%} + \text{spor}$  (20%).

Descărcatorul realizează legătura între bieful amonte și cel aval. Acesta intră în funcțiune când nivelul apei în lac depășește nivelul maxim de calcul.

Descărcătorul de tip lateral, este pozat pe versantul stâng și este alcătuit din:

- pragul deversor;
- canalul lent;
- canalul rapid;
- bazinul disipator;
- rizbermă.

1. **Deversorul** are profilul practic din beton masiv hidrotehnic clasa C30/37, paralel cu curbele de nivel având suprafața de uzură de 40 cm din C30/37, o înălțime a pragului de 1.50 m amonte și 2.75 m aval, cu o lungime de 35.00 m, având cota superioară a pragului deversor de 521.50 mdM.

2. **Canalul lent (canal colector)**: asigură scurgerea debitelor pe o pantă redusă, spre canalul rapid. Este realizat din beton armat clasa C30/37 cu grosimea radierului și a pereților laterali de 50 cm. Pe sector se aplică o secțiune trapezoidală cu deschidere de 9.00 m, înălțime variabilă cuprinsă între 2.45 - 5.65 m și lungimea de 35.00 m, taluze spre incintă cu o pantă de 10:1. Canalul este așezat pe un strat drenant de 10 cm din balast și un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 10 cm grosime. Sunt prevăzute rosturi tratate cu mastic bituminos de 2,5 cm pe întreg perimetrul plotului de 5 m lungime. Pentru descărcarea subpresiunilor sunt prevăzute barbacane din țevă PVC 110 1 buc / 2 mp în radier și 1 buc / 1 m în cazul pereților laterali.

3. **Canalul rapid**: se realizează în continuarea canalului lent în scopul transportului debitului defluent și are următoarele caracteristici:

- panta  $i = 20\%$ ;
- lungime canal  $L = 115.00$  m;
- lățime canal  $l = 9.00 - 15.00$  m;
- înălțime canal  $H = 2.45 - 5.90$  m;
- taluze 10:1.

Radierul și pereții laterali se realizează din beton armat clasa C30/37 cu o grosime de 50 cm. Radierul este așezat pe un strat drenant din balast de 10 cm grosime și un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime. Sunt prevăzute rosturi tratate cu mastic bituminos de 2.5 cm pe întreg perimetrul plotului de 5 m lungime. Pentru descărcarea subpresiunilor sunt prevăzute barbacane din țevă PVC 110 1 buc / 2 mp în radier și 1 buc / 1 m în cazul pereților laterali.

**4. Bazin dissipator:** realizat din beton clasa C30/37 are rolul de disipare a energiei apei transportate de canalul rapid și are următoarele dimensiuni:

- adâncimea bazinului dissipator:  $d = 2.20$  m;
- lungimea bazinului:  $L = 20.00$  m;
- lățimea bazinului:  $l = 15.00$  m;
- înălțime:  $h = 5.90$  m;
- taluze  $5:1$ .

Radierul se realizează din beton armat C30/37 și are o grosime de 70 cm. Sunt prevăzute barbacane din țeva PVC 110 1 buc / 2 mp în radier și 1 buc / 1 m în cazul pereților laterali și rosturi de etanșare.

**5. Rizbermă:** proiectată după o secțiune trapezoidală în continuarea dissipatorului de energie, cu o lățime la bază de 15.00 m, taluze 5:1, înălțimi de 2.00 - 3.80 m și lungime de 36.00 m.

Taluzurile sunt consolidate cu ziduri de sprijin din beton.

Talvegul este protejat cu anrocamente, pe adâncime de 1.40 - 2.00 m.

Această amenajare aval are ca scop liniștirea curentului de apă ce se realizează la evacuarea apelor mari, astfel încât la racordarea cu albia naturală a râului, aceasta să se facă în aceleași condiții ca înainte de barare.

**Stație hidrometrică aval baraj** – Stația hidrometrică din localitatea Poiana se va reface astfel:

- Se va demola cabina existentă, fundația și scările de acces în albie;
- Se va reface fundația cabinei inclusiv puțul limnigraf;
- Se va reface cabina din structură metalică și panouri sandwich, cu infrastructura pentru senzorii de nivel, geam de aerisire și ușă securizată;
- Se vor reface scările de acces în albie prevăzute cu mână curentă;
- Se va monta miră de nivel;
- Se va remonta stația automată cu sistem TLS;
- Se va realiza regularizarea albiei aval stație pe o lungime de  $L = 20$  m;

#### IV. Deviere drum

Amplasamentul barajului s-a ales în amonte de principala localitate Poiana de care depind localitățile amplasate în lungul râului Crișul Negru.



Pentru realizarea acumulării Poiana este necesar devierea drumului comunal pe versantul drept pe o lungime de circa **1200 m**.

Lucrările constau în realizarea unui sistem rutier din piatră spartă și balast, cu șant din pamant.

### Caracteristici principale:

Nr. crt.	Denumire	
1	Lungime drum	L= 1200.00 m
2	Lățime parte carosabilă [m]	l= 4.00 m
3	Lățime acostament [m]	l= 2 x 0.50 m
4	Viteză de proiectare	15 km/h

### În plan orizontal

Drumul ce face obiectul prezentului proiect, se va amenaja prin succesiuni de aliniamente și curbe cu raze de  $R_{min}= 15.00$  m și  $R_{max}= 600.00$  m.

Urcarea pe baraj se va face printr-o succesiune de 3 serpentine cu rază de 12.00 m.

Traseul propus cuprinde:

- primul tronson constă în realizarea unui drum prin serpentine ce începe din satul Poiana km 0 + 000.00, și se încheie la ieșirea drumului de pe cornamentul barajului de la km 0 + 355.00 conform planului de situație;
- al doilea tronson începe din km 0 + 355.00 până în km 0 + 1200.00 și realizarea drumului prin versantul drept cu șant triunghiular din pământ pe partea stângă a sensului de mers.

Sunt prevăzute 3 podețe la următoarele poziții kilometrice:

- Km 0 + 459.00, podeț tubular Dn80, L= 7.00 m, cu camera de cădere;
- Km 0 + 572.20, podeț tubular Dn80, L= 7.00 m, cu camera de cădere;
- Km 0 + 848.00, podeț tubular Dn80, L= 7.00 m, cu camera de cădere;

Ziduri de sprijin și parapet metalic			
Nr. Crt.	Tip	Poziție km	Lungime [ml]
1	Zid de sprijin din beton h= 2.00 m	km 0 + 450.00 - km 0 + 760.00, dr.	310
2	Zid de sprijin din beton h= 3.00 m	km 0 + 760.00 - km 0 + 810.00, dr.	50
3	Parapet metalic rutier	km 0 + 810.00 - km 1 + 050.00, dr.	240

Pentru protecția autovehiculelor zidurile au și rol de parapet, coronamentul acestora aflându-se cu 0.50 m deasupra structurii rutiere.

Pe baraj între serpentine, se va amenaja un parapet din zidărie de piatră conform planșelor.

### În profil longitudinal

Linia roșie proiectată a fost stabilită ținând cont de următoarele aspecte:

- asigurarea circulației în condiții de siguranță;
- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- asigurarea scurgerii apelor.

Proiectarea liniei roșii va fi în concordanță cu punctele de cotă obligată existente, și conform cu particularitățile regiunii, astfel încât volumul lucrărilor terasiere să fie cât mai redus.

Declivitatea minimă proiectată pe traseu este de 0.3% iar declivitatea maximă este de 9.06%.

Racordarea declivităților s-a făcut doar pentru  $m > 0,5\%$ . Curbele de racordare verticală vor avea raze cuprinse între  $R= 600.00 \text{ m} - 800.00 \text{ m}$ .

Se va respecta lungimea minimă a pasului de proiectare și raza minimă a curbelor de racordare verticală, conform STAS 863-85.

### ***În profil transversal***

Elementele constructive ale drumului ce se evidențiază în profil transversal sunt:

- lățimea părții carosabile  $P_c= 4,00 \text{ m}$ ;
- lățimea acostamentelor  $A_c=2 \times 0,50 \text{ m}$ .
- lățimea platformei drumului  $B= 5,00 \text{ m}$ ;
- pantele părții carosabile: 3%;
- panta acostamente 4%;
- șanțuri de pământ

Structura rutieră Parte carosabilă + Acostamente	
20	cm Strat de piatră spartă
30	cm Strat de balast

Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, longitudinal și transversal vor respecta pe cât posibil prevederile STAS 863-85 - Elemente geometrice ale traseelor, dar se vor adapta și condițiilor din teren.

### **Asigurarea scurgerii apelor**

Apele pluviale vor fi dirijate prin pantele transversale și longitudinale ale părții carosabile, către exteriorul drumului și preluate de către șanțurile de pământ.

Înclinarea taluzurilor de debleu s-a proiectat în funcție de natura terenului.

### **V. Amenajare albie aval**

Amenajarea albiei în aval de acumulare se va face pe o lungime de  $L= 500 \text{ m}$  și se va realiza prin reprofilarea și decolmatarea acesteia precum și protecții antierozionale în zonele cu eroziuni active.

### **VI. Amenajare albie amonte**

Pe sectorul amonte de baraj, albia se va stabili atât în plan vertical cât și orizontal cu ajutorul unui **pereu din beton**, a **pragurilor de fund îngropate și a pragurilor de fund de tip cădere**. Pentru evitarea inundării micro hidrocentralei din coada lacului Poiana, în perioada intrării în funcțiune a acumulării, se va executa un parapet din beton, în vederea protecției acesteia.

### **ST6 - Pereu din beton h= 2.00 m**

Pentru protecția antierozională a taluzurilor albiei minore se va executa un pereu din beton. Pereul proiectat cu înălțimea  $h = 2.00$  m și grosimea de  $0.30$  m este așezat pe un dren din balast nisipos de  $0.10$  m grosime și geotextil. Pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor se vor monta barbacane  $\varnothing 110$ . Panta taluzului este de  $1:1.5$  realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de  $2.75$  m. La capătul pereului este prevăzută o grindă din beton clasa C30/37 cu dimensiunile  $0.30 \times 0.40$  m iar la partea inferioară este prevăzută o grindă din beton armat C30/37 de dimensiuni  $0.60 \times 1.20$  m.

### **ST7 - Pereu din beton h= 3.00 m**

Pentru protecția antierozională a taluzurilor albiei minore se va executa un pereu din beton. Pereul proiectat cu înălțimea  $h = 3.00$  m și grosimea de  $0.30$  m este așezat pe un dren din balast nisipos de  $0.10$  m grosime și geotextil. Pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor se vor monta barbacane  $\varnothing 110$ . Panta taluzului este de  $1:1.5$  realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de  $4.25$  m. La capătul pereului este prevăzută o grindă din beton clasa C30/37 cu dimensiunile  $0.30 \times 0.40$  m iar la partea inferioară este prevăzută o grindă din beton armat C30/37 de dimensiuni  $0.70 \times 1.50$  m.

### **ST8 - Pereu din beton hvariabil= 2.00 - 3.00 m**

Pentru protecția antierozională a taluzurilor albiei minore se va executa un pereu din beton. Pereul proiectat cu înălțimea variabilă  $h_{\text{variabil}} = 2.00 - 3.00$  m și grosimea de  $0.30$  m este așezat pe un dren din balast nisipos de  $0.10$  m grosime și geotextil. Pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor se vor monta barbacane  $\varnothing 110$ . Panta taluzului este de  $1:1.5$  realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de  $2.75 - 4.25$  m. La capătul pereului este prevăzută o grindă din beton clasa C30/37 cu dimensiunile  $0.30 \times 0.40$  m iar la partea inferioară este prevăzută o grindă din beton armat C30/37 de dimensiuni  $0.70 \times 1.50$  m.

### **ST9 - Parapet beton h= 0.50 - 1.70 m**

Parapetul din beton se va realiza cu lățimea la coronament de  $0.40$  m, înălțimea elevației de  $0.50 - 1.70$  m și parament de  $5:1$  atât spre apă cât și spre incintă. Fundația din beton armat clasa C30/37 are lățimea de  $1.70$  m și adâncimea de fundare variabilă  $0.50 - 1.00$  m. Fundația se va așeza pe un strat de  $10$  cm de beton de egalizare clasa C8/10 și un strat de balast de  $10$  cm.

### **ST10 - Prag cădere( h= 0.30 m)**

Secțiunea se compune din prag deversor și bazin disipator din beton armat și rizbermă din anrocamente. Căderea de  $0.30$  m înălțime este realizată dintr-o singură treaptă având lățimea grinzii deversoare de  $1.00$  m și adâncimea de  $1.50$  m. Bazinul disipator are o lungime de  $7.50$  m fiind realizat din beton armat de clasa C30/37 de  $0.40$  m grosime pe strat de beton de egalizare clasa C8/10 de  $10$  cm grosime și un strat de pietriș de  $25$  cm. În partea aval, bazinul disipator se încastrează în talveg prin intermediul unei grinzi din beton

armat cu dimensiunile 0.70 x 1.30 m. Rizberma are o lungime de 5.00 m și este alcătuită din anrocamente  $g > 1030$  kg/buc.

### ST11 - Pragul de fund

Se va realiza din beton armat C30/37 având dimensiunile 1.00 x 1.50 m. Amonte și aval de prag este prevăzut câte un prism de anrocamente în lungime de 1.50 m în amonte și 4.00 m în aval pe o adâncime variabilă  $h = 0.70 - 1.50$  m. Greutatea anrocamentelor din prism va fi  $g > 1030$  kg/buc.

## VII. Praguri de retenție – 14 buc

Pentru diminuarea transportului aluvionar în cuveta lacului s-au proiectat 14 praguri de retenție pe torenții afluenți ai văii Poiana.

### Prag retenție torenți

Alcătuit din elevație din zidărie de piatră cu secțiune trapezoidală cu înălțime de 1.00 m și o fundație din beton C30/37. Pentru descărcarea debitelor mici se prevăd goluri în elevație, cu ajutorul barbacanelor. Aval de prag de retenție, albia se amenajează cu ziduri de sprijin din zidărie de piatră de 1.50 m înălțime, iar disiparea energiei se va realiza cu ajutorul unui bazin disipator din beton armat având grosimea de 30 cm, lățimea de 3.00 m și lungimea  $L = 6.00$  m. În avalul disipatorului de energie se va executa o rizbermă din anrocamente  $g > 440$  kg/buc având grosimea cuprinsă între 0.50-0.60 m și lungimea  $L = 8.00$  m.

### f.2) materiile prime, energia și combustibili utilizați cu modul de asigurare a acestora

Principalele materiale de construcție/echipamente necesare pentru lucrările de amenajare a albiilor sunt: apă tehnologică, pământ/ material local, piatră brută/anrocamente, piatră spartă, pietriș, nisip, balast, beton, armături, elemente metalice, folie geotextil.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare a albiilor, se estimează că se vor utiliza: încărcătoare tip Wolla/buldozer; excavatoare; autocamioane, etc. Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor utiliza și alte utilaje/dotări specifice, dacă se va impune (malaxor de preparare beton, pompe apă, containere, etc.).

Tabel 14 – Combustibili utilizați în perioada de execuție a lucrărilor

Nr. crt.	Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
1	Pământ	Protecții vegetative Umplutură	De la gropi de împrumut din zonă	Se descarcă direct la fronturile de lucru	N
2	Amestec semințe de iarbă	Protecții vegetative	De la furnizori specializați	În Organizarea de șantier	N
3	Piatră brută / anrocamente	Prag retenție Descărcător de ape mari Amenajare albie amonte Golire de fund	De la exploatarea agregate minerale din zonă	Direct la fronturile de lucru / În Organizarea de șantier	N
4	Beton C30/37	Descărcător de ape mari Amenajare albie aval Amenajare albie amonte Praguri retenție	De la furnizor conform cu specificațiile Caietelor de Sarcini	Direct la fronturile de lucru / În Organizarea de șantier	N

5	Beton C8/10	Golire de fund Baraj din anrocamente Descărcător de ape mari Amenajare albie amonte	De la furnizor conform cu specificațiile Caietelor de Sarcini	Direct la fronturile de lucru / În Organizarea de șantier	
6	Piatră spartă / balast/	Descărcător de ape mari Amenajare albie amonte Praguri de retenție	De la exploatări agregate minerale din zonă	Direct la fronturile de lucru / În Organizarea de șantier	N
7	Piatră spartă / pietriș	Amenajare albie amonte	De la exploatări agregate minerale din zonă	Direct la fronturile de lucru / În Organizarea de șantier	N
8	Barbacane	Baraj din anrocamente Golire de fund Descărcător de ape mari Amenajare albie aval Amenajare albie amonte Praguri de retenție	De la furnizori specializați	În Organizarea de șantier	N
9	Plasă sudată	Baraj din anrocamente Golire de fund Descărcător de ape mari Amenajare albie aval	De la furnizori specializați	În Organizarea de șantier	N
10	Geotextil drenare	Golire de fund Descărcător de ape mari Amenajare albie aval Amenajare albie amonte Praguri retenție	De la furnizori specializați	În Organizarea de șantier	N
11	Motorină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	P
12	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	P
13	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	P
14	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	P

**Energia electrică** la execuția lucrărilor va fi asigurată prin generatoare electrice, nefiind necesară realizarea de racorduri noi. **Apa potabilă** asigurată va fi cea îmbuteliată, iar cea **tehnologică** va fi furnizată din surse locale. **Încălzirea** va fi asigurată prin radiatoare electrice în zona birourilor din organizarea de șantier.

În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

Dacă este necesar, utilajele folosite la execuția lucrărilor vor fi alimentate cu motorină cu cisterne metalice omologate, iar uleiuri vor fi folosite doar pentru completare. Motorina și uleiurile vor fi aprovizionate pe măsura consumului, fără a fi necesară realizarea de stocuri/depozite.

### **f.3) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Proiectul organizării de șantier se va realiza de către antreprenor și va fi dotat cu toate utilitățile necesare unei bune funcționări. Alimentarea cu apă se va asigura de la cisternă. Se prevăd toalete ecologice la fiecare front de lucru pe toată durata execuției. Nevoile de energie electrică sunt reduse și se vor asigura punctual prin generatoare mobile pe baza de combustibili lichizi.

### **f.4) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale.
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redat cadrelui natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

### **f.5) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Nu sunt prevăzute realizarea de căi noi de acces sau schimbări căilor de acces existente. Pentru accesul la organizările de șantier și la fronturile de lucru vor fi folosite căile de acces existente.

Comuna Criștiorul de Jos este cea mai de sud comună a județului Bihor, aflându-se pe drumul european E79 ce leagă Oradea de Deva, la 96 km sud-est de Oradea, fiind învecinată la nord și nord – est cu comuna Cărpinet (județul Bihor), la est cu orașul Nucet (județul Bihor), la sud—est cu comuna Avram Iancu (județul Alba) și la sud cu comuna Vârfurile (județul Arad).

### **f.6) resurse naturale folosite în construcție și în funcționare**

Pentru realizarea lucrărilor propuse rest de executat și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale se utilizează apă tehnologică, pământ/ material local, piatră brută/anrocamente, piatră spartă, pietriș, nisip, balast. Aceste materiale au fost descrise la *capitolul III.f.2) materiile prime, energia și combustibili utilizați cu modul de asigurare a acestora.*

### **f.7) metode folosite în construcție/demolare**

Metodele folosite în construcție sunt descrise la nivelul *capitolului III.f.1).*

### **f.8) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Planul de execuție pentru lucrările sunt evidențiate în graficul de eșalonare expus mai jos, durata de execuție a lucrărilor este de 36 luni.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate prin proiect vor fi efectuate de către Administrația Bazinală de Apă Crișuri, prin structurile sale specializate de funcționare. Dacă pe durata funcționării lucrărilor, în unele cazuri de peste 30 de ani, sunt semnalate procese de degradare sau semne de uzură, vor fi făcute demersuri în vederea restaurării lor, astfel încât eventualul impact al degradării lor asupra factorilor de mediu să fie prevenit sau remediat.

### **f.9) relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu au fost identificate alte proiecte existente sau planificate în zona aferentă dezvoltării investiției.

### **f.10) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

#### **Varianta 2**

În aceasta variantă se propune **continuarea lucrărilor la barajul acumulării Poiana și etanșarea paramentului amonte cu o mască rigidă din beton armat clasa C30/37 în grosime de 30 cm la coronament și 60 cm la bază** astfel asigurându-se o rezistență ridicată față de acțiunea presiunii apei dar și a altor forțe care pot apărea în timpul inundațiilor. Aceasta este alcătuită din plăci ortogonale, de diverse dimensiuni separate de rosturi de dilatație, la distanța maximă de 6.00 m și rosturi de tasare orizontale dispuse la 4.00 și 6.00 m distanță. Maska rigidă din beton armat va fii așezată pe un strat suport care reazămă pe o plintă din beton armat. Stratul suport este format dintr-un strat de beton poros(monogranular) de 30 cm grosime și un strat de 1.00 m grosime din zidărie de piatră spartă. **De asemenea se propune reconfigurarea devierii drumului pe taluzul aval al barajului.**

### **f.11) alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Odată ce etapa de execuție a lucrărilor va fi încheiată, lucrările propuse prin proiect vor fi edificate și vor contribui la:

- Reducerea riscului la inundații a localităților din aval astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010,
- Mărirea gradului de siguranță în exploatare a acumulării Poiana,
- Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații,
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată,
- Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare,

- Protecția mediului și biodiversității prin măsuri ecologice relevante precum realizarea a 8 insule plutitoare verzi (cu suprafața de 125 mp fiecare) pentru prevenirea eutrofizării lacului de acumulare,
- Creșterea atractivității zonei,
- Reducerea poluării cauzate de inundații
- Protejarea surselor de apă ale populației.

#### **f.12) alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform **Certificatului de urbanism nr. 60 din 08.02.2023** au fost solicitate următoarele avize/acorduri:

#### **Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:**

- Alimentare cu energie electrică;
- Telefonizare;
- Aviz Inspectoratului de Poliție Rutieră Bihor – Serviciul Rutier;
- Aviz administrator drum.

#### **Studii de specialitate:**

- Studiu geotehnic, studiu de risc la inundații, alunecări de teren, studii hidrogeologice.

**Punct de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului:** Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 17868/21.11.2023 au fost solicitate:

- *Prezentul document: memoriul de prezentare, completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr 5E la procedură, pe suport hârtie și în format electronic;*
- *Dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare a proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului în valoare de 400 lei;*
- *Anunțul public în presa națională sau locală, precum și dovada afișării la sediul propriu/pe pargina proprie de internet/la sediul autorității sau autorităților administrației publice locale pe raza căreia/cărora este propusă implementarea proiectului.*

## **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

### **a) planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară a terenului**

Planul de execuție al lucrărilor de demolare este prezentat la capitolul III. f.8) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară, împreună cu cel de construcție, au fost prevăzute lucrări de demolare a consolidărilor existente.

### **b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

**Stație hidrometrică aval baraj** – Stația hidrometrică din localitatea Poiana se va reface astfel:

- Se va demola cabina existentă, fundația și scările de acces în albie;
- Se va reface fundația cabinei inclusiv puțul limnigraf;
- Se va reface cabina din structură metalică și panouri sandwich, cu infrastructura pentru senzorii de nivel, geam de aerisire și ușă securizată;
- Se vor reface scările de acces în albie prevăzute cu mână curentă;



- Se va monta miră de nivel;
- Se va remonta stația automată cu sistem TLS;
- Se va realiza regularizarea albiei aval stație pe o lungime de  $L=20$  m.

#### **c) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Nu sunt prevăzute realizarea de căi noi de acces sau schimbările căilor de acces existente. Pentru accesul la organizările de șantier și la fronturile de lucru vor fi folosite căile de acces existente.

#### **d) metode folosite în demolare**

Așa cum a fost prezentat și în *capitolul III. f.7) metode folosite în construcție/demolare pentru execuția demolărilor.*

#### **e) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

În aceasta variantă se propune **continuarea lucrărilor la barajul acumulării Poiana și etanșarea paramentului amonte cu o mască rigidă din beton armat clasa C30/37 în grosime de 30 cm la coronament și 60 cm la bază** astfel asigurându-se o rezistență ridicată față de acțiunea presiunii apei dar și a altor forțe care pot apărea în timpul inundațiilor. Aceasta este alcătuită din plăci ortogonale, de diverse dimensiuni separate de rosturi de dilatație, la distanța maximă de 6.00 m și rosturi de tasare orizontale dispuse la 4.00 și 6.00 m distanță. Maska rigidă din beton armat va fi așezată pe un strat suport care reazămă pe o plintă din beton armat. Stratul suport este format dintr-un strat de beton poros(monogranular) de 30 cm grosime și un strat de 1.00 m grosime din zidărie de piatră spartă. **De asemenea se propune reconfigurarea devirii drumului pe taluzul aval al barajului.**

#### **f) alte activități care pot apărea ca urmare a demolării**

Odată ce etapa de demolare și reabilitare a lucrărilor de apărare va fi încheiată, acestea vor contribui la:

- Reducerea riscului la inundații a localităților din aval astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010,
- Mărirea gradului de siguranță în exploatare a acumulării Poiana;
- Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;
- Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- Protecția mediului și biodiversității prin măsuri ecologice relevante precum realizarea unor insule plutitoare verzi pentru prevenirea eutrofizării lacului de acumulare;
- Creșterea atractivității zonei;
- Reducerea poluării cauzate de inundații;
- Protejarea surselor de apă ale populației.

## V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

**a) distanța față de granițe pentru proiecte care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare**

Amplasamentul lucrărilor propuse se află la o distanță în linie dreaptă de 202 de km față de granița sudică a țării cu Serbia, la 148 km față de granița nordică cu Ungaria, la 260 de km față de granița vestică cu Ungaria, la 431 de km față de granița estică cu Republica Moldova.

Proiectul nu prezintă, așadar, potențial impact în context transfrontalier, și nu se încadrează în proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

**b) localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare**

În prezent, pe actualul amplasament al acumulării Poiana nu se află interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice, însă se află înscrise în Serverul Cartografic pentru Patrimoniu în zona învecinată următoarele situri și așezări:

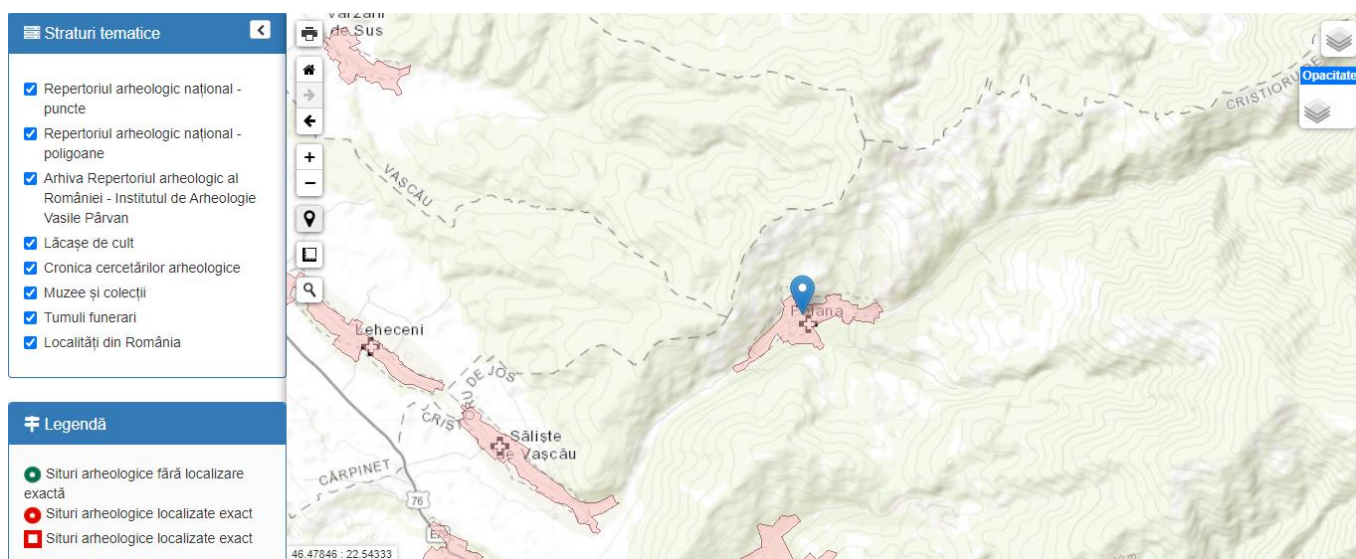


Figura 18 – Localitatea Poiana, comuna Crișcioru de Jos pe server cartografic pentru patrimoniu cultural național

### Lăcașe de cult

- Catedrală (fostă mănăstire minorită) Biserica de cult ortodox

Parohia: Parohia Poiana, Datare: 1909, Tip: Biserică, Cultul: ortodox, Județ: Bihor, Localitatea: Poiana, Comuna Crișcioru de Jos, Protopopiat: Protopopiatul Ortodox roman Oradea, Episcopie/Arhiepiscopie: Episcopia Oradei, Bihorului și Sălajului, Mitropolie: Mitropolia Clujului, Albei, Crișanei și Maramureșului.

Se va avea în vedere ca fronturile de lucru care sunt situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu să nu producă perturbații asupra acestor.

### **c) hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale**

#### **c.1) folosințele actuale ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia**

Situarea terenului: în extravilanul localității Poiana, comuna Crișcioru de Jos, curs superior râul Crișul Negru.

Dreptul de proprietate: Statul român, drept de administrare Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Crișuri, domeniu public al comunei Crișcioru de Jos, proprietăți private.

Folosința actuală: râul Crișul Negru, pădure, pășune, teren arabil, drum forestier.

Destinația propusă: Aceiași cu acumulare de apă Poiana, rangul localității: V – în conformitate cu Legea nr. 351/2001 – art.2 alin (2) – Secțiunea a IV-1, rețeaua de localități.

#### **c.2) politici de zonare și de folosire a terenului**

Obiectivul de investiție se localizează pe cursul de apă Crișul Negru (cod cadastral III.1.42), respectiv pe sectorul amonte de localitatea Poiana, comuna Crișcioru de Jos. Investiția a fost promovată în anul 2003, lucrările de execuție au început în anul 2006 și s-au desfășurat în limita surselor de finanțare. În anul 2011 a fost actualizat Studiul de Fezabilitate, iar întreruperea lucrărilor a avut loc în 2012 datorită lipsei fondurilor. Obiectivul de investiție cuprinde 2 obiecte principale: 1. Acumulare Poiana (baraj) și 2. Deviere drum. Lucrarea este necesară pentru apărarea împotriva inundațiilor Poiana, Săliște de Vașcău, Leheceni, Cărpinet și Vașcău din județul Bihor. Acumularea a fost proiectată și executată (parțial), în amonte de localitatea Poiana, din anrocamente, respectiv șisturi cristaline. Din 2011 s-au produs mai mult inundații în satul Poiana, motiv pentru care se impune continuarea și punerea în siguranță a barajului acumulării Poiana, reducerea riscului de inundații în vederea protejării populației, infrastructurii și obiectivelor socio-economice.

Acumularea Poiana este alcătuită din: baraj din anrocamente, golire de fund, descărcător de ape mari de tip lateral: amenajare albie aval acumulare, praguri de retenție pe și deviere drum (inclusiv podețe tubulare și ziduri de sprijin) – L= 1200,0 m.

Pe terenurile din extravilan, conform art. 60 (4)/Ordin nr 839/2009, în condițiile Legii nr. 50/1991 și ale art. 90-103 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se pot executa lucrări pentru rețele magistralr, căi de comunicație, îmbunătățiri funciare, rețele de telecomunicații ori alte lucrări de infrastructură, construcții/amenajări pentru combaterea și prevenirea acțiunii factorilor naturali distructivi de origine naturală (inundații, alunecări de teren, eroziunea solului), anexe gospodărești ale exploatațiilor agricole, precum și construcții și amenajări speciale.

În conformitate cu art. 11 alineatul (1), litera t, din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (Legea nr. 21 din 09.01.2023), lucrările de întreținere periodică și reparațiile curente la infrastructura sistemului național de gospodărire apelor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, precum și la instalații aferente, inclusiv malurile și ralvegul albiilor minore, cu notificarea prealabilă a unităților administrativ-teritoriale, se pot executa fără autorizație de construire.

### **c.3) caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale**

#### **c.3.1) zona și amplasamentul**

**Lucrările hidrotehnice propuse vor fi amplasate pe cursul de apă Crișul Negru, (cod cadastral III.1.42), afluent de dreapta al râului Crișului Alb. Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat imediat în amonte de localitatea Poiana, în unitatea administrativ teritorială Criștiorul de Jos, județul Bihor.**

*Județul Bihor* este situat în nord-vestul României, pe cursurile de apă Crișul Repede și Crișul Negru, mărginit la est de Munții Apuseni, iar la vest de Câmpia Tisei. Se învecinează cu județele Cluj, Alba și Sălaj (E), Satu Mare (N), Arad (S) și Ungaria (V).



*Figura 19 – Județul Bihor – context național*

Din perspectiva rețelei de localități, conform PATH Bihor s-a încercat identificarea unei zonări teritoriale cu scopul de a propune un decupaj teritorial optim pentru constituirea unor areale de planificare, la nivelul cărora să poată fi stabilite și aplicate programe de dezvoltare și politici specifice. Macro-zonarea propusă

ia în considerare mai multe criterii și diferă de zonificarea teritorială bazată preponderent pe specificul activităților economice și formele de utilizare a terenurilor în acest context.

Pentru o dezvoltare echilibrată a sistemului de așezări al județului Bihor se propune organizarea unui număr de 6 Unități Teritoriale Specifice (UTS), din care 4 principale și 2 secundare, arondate funcțional unor centre urbane principale și secundare după cum urmează:

UTS 1 – Sistemul principal Oradea, coordonat de reședința de județ, pol supraregional;

UTS 2 – Sistemul principal Salonta, coordonat de municipiul Salonta;

UTS 3 – Sistemul principal Beiuș, coordonat de municipiul Beiuș, cu 2 subsisteme:

S-UTS 3.1 subsistemul sudic Beiuș – Ștei - Nucet – Vașcău

S-UTS 3.2 subsistemul central-sudic – Ceica - Tinca (pol rural de dezvoltare)

- pentru dezvoltarea și consolidarea rolului județean și regional al municipiului Beiuș, se va dezvolta un sistem inter-comunitar Beiuș – Nucet – Vașcău

UTS 4 – Sistemul principal Aleșd, coordonat de orașul Aleșd pol teritorial cu rol de echilibru la nivel județean;

UTS 5 – Sistemul principal Marghita – Săcueni – Valea lui Mihai, coordonat de municipiul Marghita.

- pentru dezvoltarea și consolidarea rolului județean și regional al municipiului Marghita, se va dezvolta un sistem inter-comunitar Marghita – Săcueni – Valea lui Mihai;
- pentru echilibrarea sistemului teritorial se vor dezvolta ca locuri centrale - poli rurali de dezvoltare, centre de polarizare intercomunală - comunele Ceica, Bratca, Dobrești, Tileagd și Tinca.

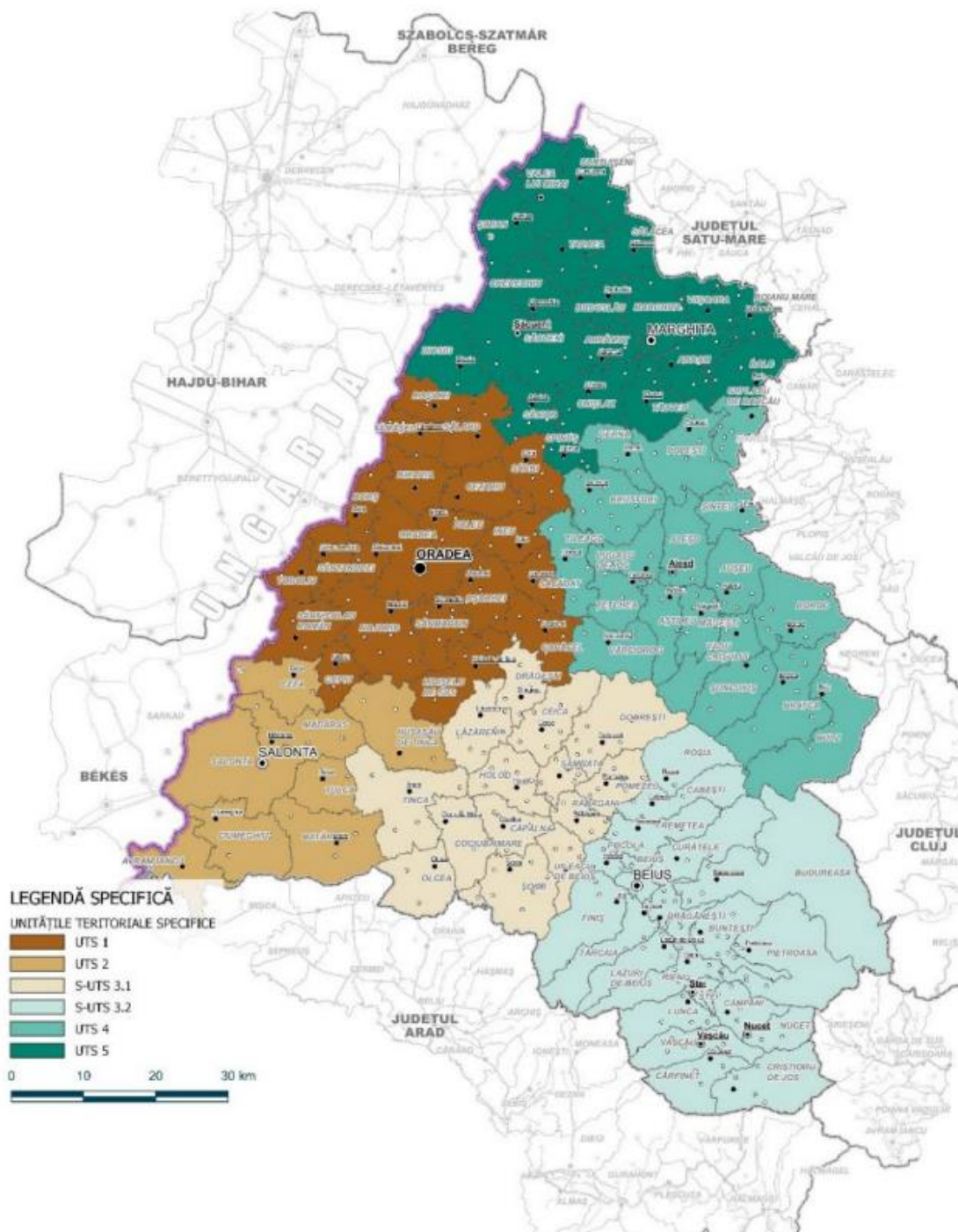


Figura 20 – Unități teritoriale specifice (UTS) la nivelul județului Bihor (Sursa: PATJ Bihor)

**Zona de sud** cuprinde următoarele U.A.T.: municipiul Beiuș, Nucet, Ștei, Vașcău, Budureasa, Buntești, Căbești, Câmpani, Cărpinet, Criștioru De Jos, Curățele, Drăgănești, Finiș, Lazuri de Beiuș, Lunca Pietroasa, Pocola, Remetea, Rieni, Tărcaia, Uileacu de Beiuș.

Zona este caracterizată de potențial de dezvoltare al activităților turistice și serviciilor precum și diversificare a activităților economice deja existente, profilul zonei fiind preponderant mixt și terțiar, acest fapt datorându-se și ponderii scăzute a terenurilor arabile predomină terenurile forestiere și pășunile/fânețele).

Pe lângă municipiul Beiuș și orașul Ștei cu profil preponderant terțiar, profil mixt au U.A.T.-urile Finiș, Ștei, Vașcău, Pietroasa, Buntești, Drăgănești.

Predomină industria prelucrătoare în Beiuș, Ștei și Drăgănești și industria extractivă în Curățele, Beiuș, Drăgănești, Buntești, Pietroasa, Lunca, Nucet, Vașcău, Cărpinet.

Este o zonă cu potențial ridicat de dezvoltare prin activități turistice, productive mixte, care integrează în procesul economic actual activități ca: industrie, construcții, servicii, inovare, transfer tehnologic, comerț, piscicultură.

Zona este cunoscută pentru potențialul turistic datorat resurselor natural și termale existente (Budureasa, Ștei). În această zonă sunt active suprastructuri industriale, parcuri industriale care aduc performanță și competitivitate în teritoriu (Beiuș, Drăgănești, Ștei).

Zone cu grad mai redus de utilizare a suprafețelor de terenuri arabile, sunt identificate în partea de sud-estică a județului. În această categorie intră localitățile rurale: Nucet, Criștioru de Jos, Budureasa, Vașcău, Pietroasa, Cărpinet. Sunt identificate ca teritorii unde se manifestă o presiune mai mare prin lipsa zonelor arabile pentru culturi și producții agricole.

Unitățile teritoriale propuse, constituie totodată zone de cooperare pe baza centrelor urbane polarizatoare la nivel județean.

**Unitatea administrativ teritorială Criștioru de Jos** este o comună situată în sudul județului Bihor, formată din satele Criștioru de Jos (reședință), Criștioru de Sus, Săliște de Vașcău și Poiana.

Comuna Criștiorul de Jos este cea mai de sud comună a județului Bihor, aflându-se pe drumul european E79 ce leagă Oradea de Deva, la 96 km sud-est de Oradea, fiind învecinată la nord și nord – est cu comuna Cărpinet (județul Bihor), la est cu orașul Nucet (județul Bihor), la sud—est cu comuna Avram Iancu (județul Alba) și la sud cu comuna Vârfurile (județul Arad).

Comuna Criștioru de Jos se întinde pe o suprafață de 10.576 ha.

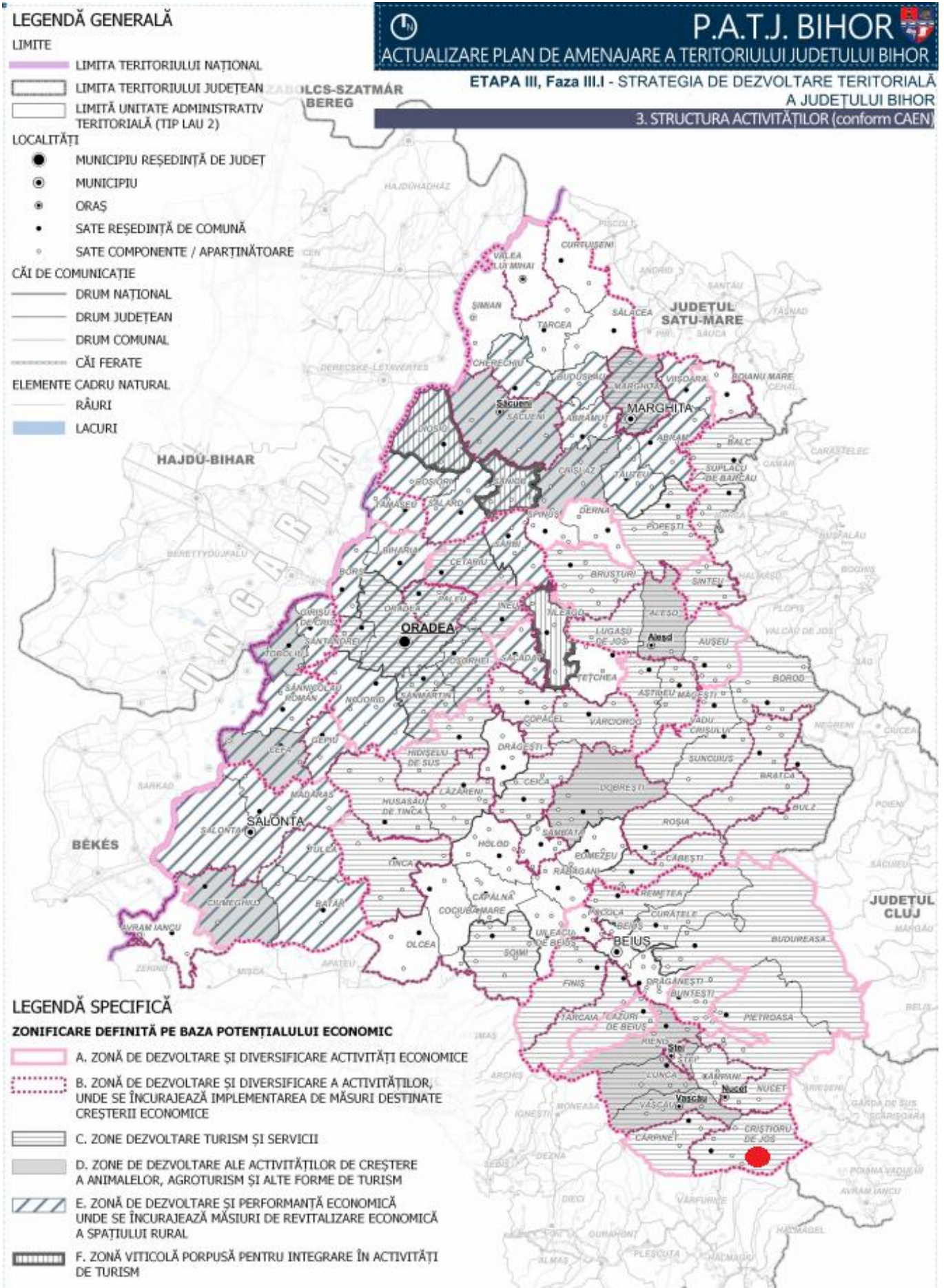


Figura 21 – UAT Criștiorul de Jos – context județean: Structura activităților (Sursa: PATJ Bihor)



**Bazinul hidrografic Crișuri** este situat în partea vestică a României și este încadrat între 47°06' și 47°47' latitudine nordică și 20°04' și 23°09' longitudine estică. Acesta are o suprafață de 14860 km<sup>2</sup> (reprezentând circa 6,3 % din teritoriul țării). Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Crișuri se învecinează cu bazinele: Someș la nord și nord - est, Mureș la sud și sud - est, iar la vest cu Ungaria. Suprafața totală a spațiului hidrografic este de 25537 km<sup>2</sup>, și se desfășoară pe teritoriul a două state: România și Ungaria. Principalele râuri se unesc două câte două pe teritoriul Ungariei, formând un singur curs care confluează cu Tisa.

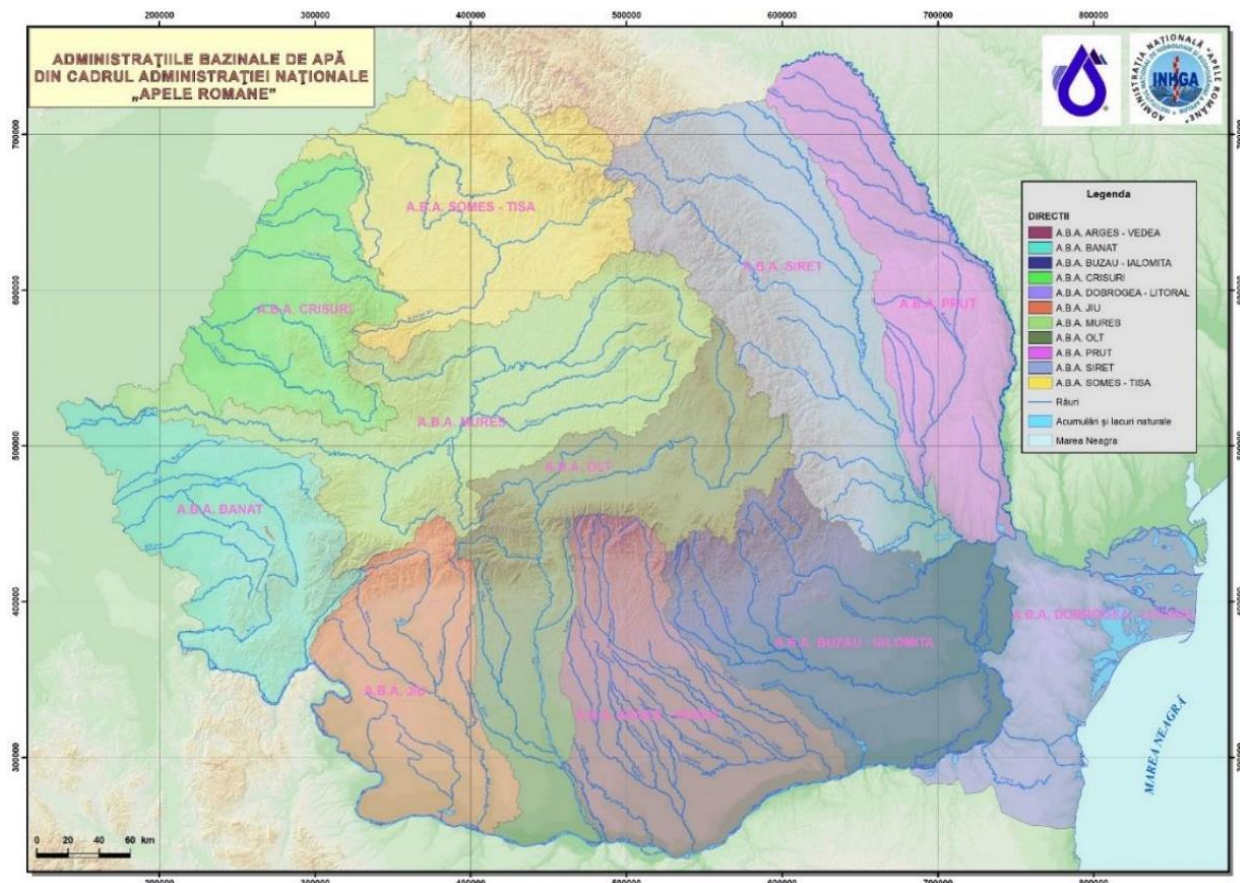


Figura 22 – Delimitarea teritorială la nivel național a spațiului hidrografic administrat de ABA Crișuri (Sursa: EPRI Crișuri)

Tabel 15 – Principalele cursuri de apă care alcătuiesc Bazinul Hidrografic Crișuri (Sursa: PPPDEI ABA Crișuri)

Denumire curs de apă	Lungime curs de apă (km)
Crișul Alb	234
<b>Crișul Negru</b>	<b>164</b>
Crișul Repede	171
Barcăul	134
Ier	100
Culișer	48



Figura 23 – Bazinul hidrografic Crișuri (Sursa: PPPDEI Crișuri)

**Crișul Negru (cod cadastral III.1.42)**, izvorăște din Munții Bihorului de la altitudinea de 1460 m. Își colectează apele de pe pantele vestice ale Bihorului și de pe cele ce se concentrază în depresiunea Beiuș-Vaşcău. Curge spre nord – nord-vest până la Beiuș, se îndreaptă apoi spre vest până la Tinca și după aceea spre vest – nord - vest. De la izvoare până la Vașcău râul are un caracter torențial, albie îngustă cu profil de V. În continuare valea se lărgeste și face numeroase meandre provocând inundații. Primește numeroși afluenți dintre care cei mai importanți sunt: Crișul Băița, Crișul Pietros, Tărcăița, Finiș, Roșia și Holod. În aval de confluența cu Valea Nouă, Crișul Negru mai primește apele de pe Canalul Cemei – Tăut, Canalul Colector și sistemul Teuzului. Amonte de localitatea Tăut se află priza de apă a Canalului Culișer. După traversarea frontierei Crișul Negru se unește cu Crișul Alb formând Crișul Dublu.

Tabel 16 – Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Crișuri (Sursa: PMRI ABA Crișuri)

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km <sup>2</sup> )	H (m)	Parametrii hidrologici		
					Q <sub>mma</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>max1%</sub> (m <sup>3</sup> /s)	R
1	Crișul Alb	Chișineu Criș	3483	351	22,3	874	6,91
2	Crișul Negru	Zerind	3750	351	28,8	870	5,73
3	Crișul Repede	Oradea	2176	630	25,2	995	6,2
4	Barcău	Sălard	1686	254	5,05	370	3,2
5	Ier/Eriu	Ianca	1346	146	2,94	100	0,363

Nota: Q<sub>mmultianual</sub> reprezintă debitul mediu multianual în regim natural  
Q<sub>max 1%</sub> reprezintă debitul maxim cu asigurarea de probabilitate de 1%  
R debitul solid mediu multianual

### c.3.2) clima

BH Crișuri beneficiază de un climat continental temperat, de tip panonic, caracterizat de o interferență a influențelor de tip mediteranean, baltic și continental. Temperatura medie multianuală variază între 40°C în zona montană (la Stâna de Vale) și peste 100°C în zona de câmpie (la Oradea, Salonta, Chișineu Criș. (Precipitațiile medii multianuale variază între 550 - 600 mm în zona de câmpie (la Oradea, Salonta, Chișineu Criș, (depășind 1.600 mm în zona înaltă (la Stâna de Vale).

Clima în zona de câmpie este moderat continentală, cu variații de temperatură mai accentuate decât în dealurile și munții vecini, cu precipitații mai reduse (între 500 și 650 mm anual). Piemonturile vestice suferă numai influențe vestice și se caracterizează printr-o medie anuală a temperaturii de 100°C, vânturi din vest și precipitații bogate (de 800 – 900 mm) anual.

Zona montană este în general umedă și rece pe culmi însă ceva mai blândă decât în Munții Făgăraș și Rodnei, din cauza poziției vestice a masivului și a altitudinilor generale mai reduse. Precipitațiile anuale depășesc 1200 mm, atingând chiar 1400 mm pe culmile vestice ale munților.

Condițiile climatice se încadrează în tipul continental-moderat. Elementele de climă prezintă o etajare concentrică cu valori ce variază dinspre exterior, respective dinspre Câmpia Crișurilor, Depresiunea Zărandului și a Beiușului, spre centru. Astfel, temperatura medie anuală descrește de la 10°C la 8°C, temperatura medie a aerului în ianuarie descrește de la -2°C la -4°C, iar în iulie, de la 20°C la 18°C.

Precipitațiile (cantitățile medii anuale) cresc de la 700 mm la 1.000 mm, iar numărul zilelor de îngheț crește de la câmpie spre centru cu circa 20 de zile. Munții Codru -Moma formează, în fața transportului vestic de aer oceanic, un baraj ce determină ascensiunea, maselor de aer umed și formarea norilor. Acestea au ca efect precipitațiile numeroase și torențiale, ajungând și la 4,6 mm pe minut. Toate aceste caracteristici climatice fac verile umede și calde, iar iernile blânde.

Nebulozitatea, norii, prin prezența, gradul de acoperire a cerului și genul lor, aduc modificări importante în evoluția celorlalți parametri climatici ai elementelor meteorologice, precum și asupra dezvoltării componentei biotice a mediului. Fiind un sector montan în care prezența și dezvoltarea norilor stratiformi și a ceții este frecventă, favorizată de intensitatea activității ciclonice mediteraneene și a circulației vestice

umede și instabile, nebulozitatea, atât cea totală cât și inferioară, prezintă valori medii ridicate, atât cea totală cât și inferioară, prezintă valori medii ridicate, atât în regim lunar, cât și anual.

### c.3.3) rețeaua hidrografică

Studiul a fost întocmit ca urmare a solicitării primite de la S.C AQUA PROCIV PROIECT S.R.L, fiind necesar investiției „Acumulare Poiana, jud. Bihor,,.

Conform ofertei tehnico-financiare a I.N.H.G.A, se furnizează valorile debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0,1%, 0,5%, 1%, 2% și 5% în regim natural de scurgere, elementele undelor de viitură singulare de tip schematic (timpul total, timpul de creștere, coeficientul de formă al viiturii  $y$ ), volumele aferente viiturilor având ca debite de vârf valorile debitului maxim cu probabilitățile de depășire menționate mai sus precum și hidrografele corespunzătoare pentru o secțiune de calcul situată pe râul Crișul Negru, amonte de loc. Poiana, jud. Bihor.

### Identificarea secțiunii de calcul și determinarea elementelor morfometrice

Secțiunea de calcul este situată pe râul Crișul Negru (cod cadastral III-1.42) și are următoarele coordonate STEREO 70: X= 315285, Y= 552710.

Pentru calculul valorilor parametrilor solicitați a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice ale bazinului hidrografic aferent secțiunii analizate, respectiv suprafața receptoare ( $F - km^2$ ), altitudinea medie ( $H_{med} - m$ ), panta bazinală și lungimea cursului de apă principal (km).

Tabel 17 – Elementele morfometrice ale secțiunii de calcul

Cursul de apă	Secțiunea de calcul	Cod cadastral	Coordonate STEREO 70	F (km <sup>2</sup> )	H <sub>med</sub> (m)	Panta bazinală (I <sub>b</sub> , %)	Lungime curs principal (km)
Crișul Negru	Amonte loc. Poiana, jud. Bihor	III-1.42	X=315285 Y=552710	23.4	1058	41.0	8.75

### Calculul valorilor debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0,1%, 0,5%, 1%, 2% și 5%

Trebuie precizat faptul că valorile debitului maxim cu probabilitățile de depășire specificate mai sus au fost calculate pentru regimul natural de scurgere și nu include sporul de siguranță.

Pentru determinarea valorilor debitului maxim în secțiunea de calcul s-a efectuat o analiză a caracteristicilor scurgerii maxime din bazinul hidrografic al râului Crișul Negru.

Debitele cu probabilitatea de depășire de 1%, obținute pentru stațiile hidrometrice valorificate, la care s-au adăugat și alte date rezultate în urma lucrărilor expediționare de reconstituire a debitelor maxime efectuate anterior în zonă, precum și materiale și informații privind caracteristicile zonale ale scurgerii maxime, au

constituit elementele de bază pentru trasarea unei relații de sinteză zonală de tipul  $q_{max}1\% - f(F)$ , valabilă pentru râul Crișul Negru.

Metodologia de calcul a valorii debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% a fost adoptată ținându-se cont de mărimea bazinului hidrografic aferent secțiunii solicitate și diferă în funcție de acest criteriu.

Formulele în cauză se bazează pe utilizarea intensității maxime a ploii de calcul, determinată atât în funcție de timpul de concentrare, calculat pe baza datelor morfometrice ale versantului bazinului și ale albiei cursului de apă principal, cât și pe baza coeficientului de scurgere, calculat în funcție de panta bazinului (versantului), textura solului și modul de folosire a terenului.

versantului), textura solului și modul de folosire a terenului.

Tabel 18 – Valorile debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0.1%, 0.5%, 1%, 2% și 5%

Cursul de apă	Secțiunea de calcul	Cod cadastral	Coordonate STEREO 70	F (km <sup>2</sup> )	H <sub>med</sub> (m)	Q <sub>max</sub> p% (m <sup>3</sup> /s)				
						0.1	0.5	1	2	5
Crișul Negru	Amonte loc. Poiana, jud. Bihor	III-1.42	X=315285 Y=552710	23.4	1058	115	81.4	66.9	52.6	36.3

### Elementele caracteristice ale undelor de viitură singular de tip schematic și hidrografele aferente

Valorile solicitate se referă la elementele medii ale undelor de viitură singular de tip schematic corespunzătoare debitului de vârf cu probabilitățile de depășire de 0.1%, 0.5%, 1%, 2% și 5%, respective timpul de creștere (T<sub>c</sub>), timpul total (T<sub>t</sub>), coeficientul de formă al viiturii y și volumele corespunzătoare.

Timpul de creștere (T<sub>c</sub>) și timpul total (T<sub>t</sub>) au fost obținute pe baza unor relații de sinteză zonală care exprimă legătura dintre acești parametri și lungimea cursului de apă în cauză (a fost determinate astfel lungimea cursului de apă analizat, de la izvoare până în dreptul secțiunii de calcul).

În situația de față, aceste relații sunt valabile pentru râul Crișul Negru și au fost realizate pe baza valorilor de la stațiile hidrometrice din zonă și a altor valori determinate anterior.

Coeficientul de formă al viiturii (y) a fost adoptat prin analogie cu cel determinat la stațiile hidrometrice situate în zona de interes.

Tabel 19 – Elementele undelor de viitură singulare schematice corespunzătoare debitului de vârf cu probabilitățile de depășire de 0.1%, 0.5%, 1%, 2% și 5%

Cursul de apă	Secțiunea de calcul	F(km <sup>2</sup> )	H <sub>med</sub> (m)	Lungime curs principal (km)	Elementele undeii de viitură			Volum max p% (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )				
					Timp creștere (ore)	Timp total (ore)	y	0.1	0.5	1	2	5
Crișul Negru	Amonte loc.	23.4	1058	8.75	7.00	33.0	0.25	3.41	2.42	1.99	1.56	1.08

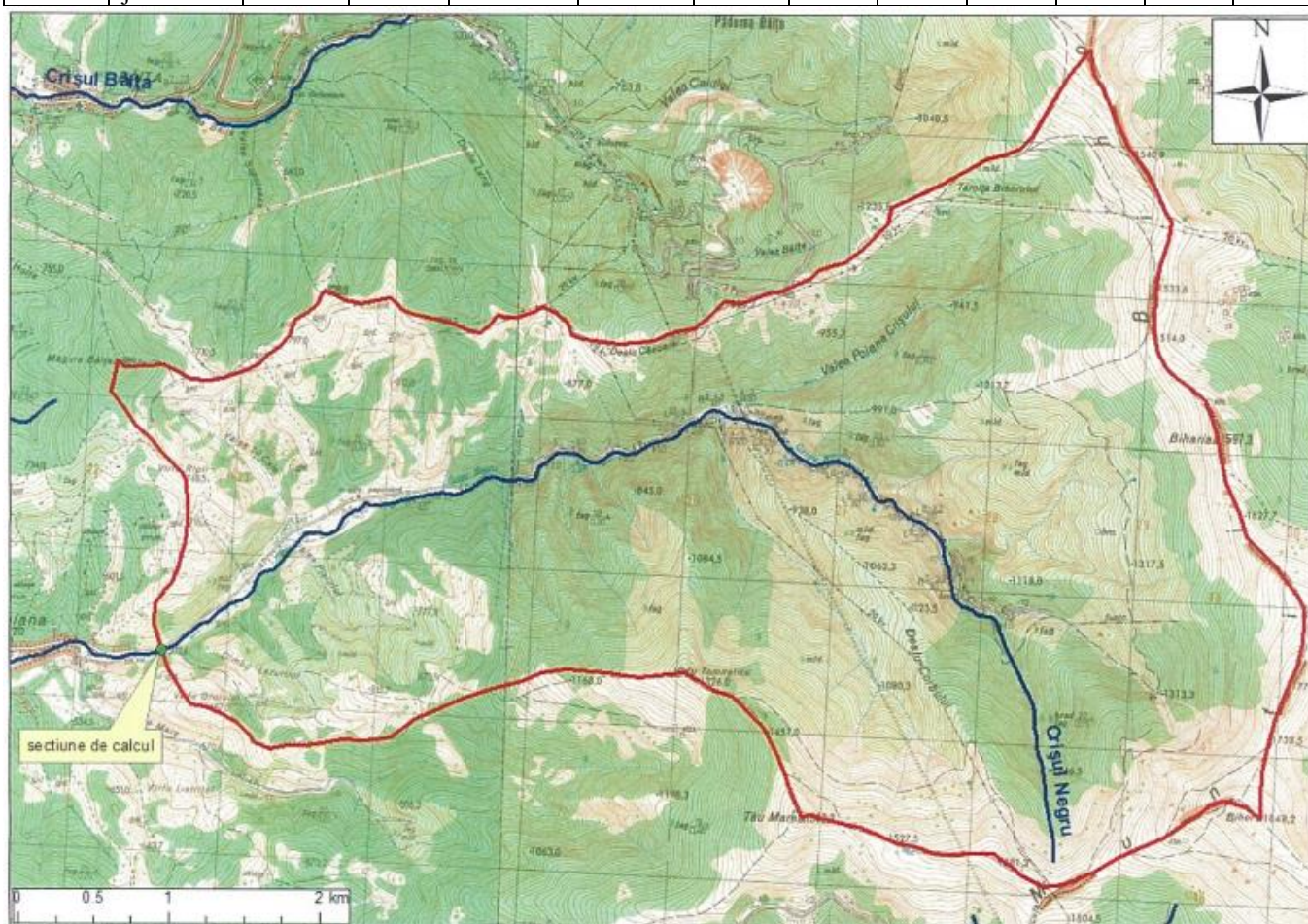
Poiana,  
jud. Bihor

Figura 24 – Amplasamentele secțiunii de calcul

#### c.3.4) date geotehnice

Conform documentațiilor tehnice elaborate anterior, din punct de vedere geologic, amplasamentul acumularii Poiana se află într-un sector adiacent unității structurale, și anume Apusenii nordici, care prezintă o complexitate de pânze de șariaj în care unitățile structurale sunt definite de roci sedimentare proprii. În această tectonică de șariaj este antrenat parțial și fundamentul cristalin împreună cu cuveta.

În zona amplasamentului aflorează fundamentul cristalin care aparține serei de Păiușeni, caracterizată prin dezvoltarea areală mare a șisturilor sericito - cloritoase, quartitice și a filitelor, formațiuni ce se regăsesc pe ambii versanți ai văii râului Crișul Negru.

Versanții prezintă înclinări de  $6^{\circ}$  -  $70^{\circ}$  fiind protejați de un covor vegetal. Fundamentul cristalin care aflorează în zonă este acoperit de un strat de grohotiș de pantă construit din fragmente de șisturi cristaline în matrice de argilă nisipoasă, în grosimi de 0.5 - 2.5 m.

În cuveta lacului, versanții se caracterizează prin stabilitate generală, nefiind semnalate în zonă fenomene geodinamice active.

În ampriza barajului, în albia minoră a râului Crișul Negru apare la zi fundamentul de șisturi cristaline peste care, pe ambele maluri se găsește un strat relativ subțire de aluviuni grosiere (bolovăniș și pietriș) permeabile.

Fundarea barajului se va face pe fundamentul de șisturi cristaline epimetamorifice (filite) după înlăturarea stratului aluvionar și a stratului de grohotiș de pantă de pe versanți.

Șisturile cristaline sunt roci stâncoase, având terenuri bune de fundare, sunt compacte, nefisurate și rezistente la îngheț - dezgheț. Cuveta lacului se caracterizează prin prezența la adâncime mică a fundamentului de șisturi cristaline, marcate de stratul aluvionar grosier (bolovăniș cu pietriș) permeabil, având grosimi de 0,5 - 2,50 m.

Pentru umpluturile din corpul barajului se vor folosi anrocamente provenite din cariera amplasată pe versantul stâng în viitoarea cuvetă a lacului. Aceste anrocamente sunt constituite din șisturi quartito-sericitoase, claritoase și care la probele de îngheț - dezgheț nu au prezentat deteriorări și pierderi de masă evidente, având coeficientul de gelivitate  $< 0,3$ . La extracție prin excavare aceste șisturi compacte se separă natural în blocuri și plăci de diferite dimensiuni.

Se semnaleză prezența în cuveta lacului a unor halde de steril de mină la 4 km de barajul proiectat fapt ce poate duce la colmatarea lacului prin antrenarea materialului din aceste depozite în timpul topirii zăpezilor și la ploi torențiale.

Partea de est a BH Crișuri este delimitată de munții Apuseni formând în zonele cristalino-mezozoice, compuși dominant din șisturi cristaline și granite, la care se adaugă subordonat sedimentarul permio-mezozoic (munții Bihor, Pădurea Craiului și Codru Moma). Sectorul este fragmentat în blocuri care au condus la formarea de horsturi și grabene răsfirate digital față de masivul central. Peste Autohtonul de Bihor a avut loc formarea unei pânze de sariaj (Pânza de Codru) de o amploare foarte redusă, ce cuprinde o fâșie din munții Pădurea Craiului, Codru Moma și Bihor. Sedimentarul, așezat foarte discordant peste cristalin, s-a depus în zone largi de vârste și amplitudini diferite, ce s-au format peste unitățile hercinice începând din permian, păstrate în special în munții Codru Moma, Pădurea Craiului și Bihor. Ciclurile de sedimentare sunt mai puțin precizate în celelalte masive cu excepția Autohtonului de Bihor unde sedimentarul începe cu permianul și se încheie cu cretacicul superior; se remarcă faciesul continental al permianului (conglomerate, gresii cu stratificație încrucișată), dominantă calcarelor din triasic și jurasic, o exondare predogoriană (lias superior) și una precretacică (timp în care are loc alterarea subaeriană a calcarelor jurasice cu formare de argile reziduale și buxita), după care s-au depus în cretacic formații argiloase și nisipoase din care au rezultat marne și gresii masive; sedimentarea se încheie cu un facies epicontinental cu conglomerate și gresii. În sedimentarul Pânzei de Codru succesiunea este mai puțin completă, în ea predomină depozitele permio - triasice.

### ***Condiții geologice***

Din punct de vedere geologic, amplasamentul acumulării Poiana se află într-un sector adiacent unității structurale Apusenii nordici care prezintă o complexitate de pânze de sariaj în care unitățile structurale de roci sedimentare proprii. În această tectonică de sariaj este antrenat parțial și fundamentul cristalin împreună cu cuvertura.

În zona amplasamentului aflorează fundamentul cristalin care aparține seriei de Păiușeni, caracterizată prin dezvoltarea areală mare a șisturilor sericito - cloritoase, cuarțitice și a filietelor, formațiuni ce se regăsesc pe ambii versanți ai văii râului Crișul Negru.

Versanții prezintă înclinări de 60 – 70° fiind protejați de un covor vegetal. Fundamentul cristalin care aflorează în zonă este acoperit de un strat de grohotiș de pantă construit din fragmente de șisturi cristaline în matrice de argilă nisipoasă, în grosimi de 0,5 – 2,5 m. În cuveta lacului, versanții se caracterizează prin stabilitate generală, nefiind semnalate în zonă fenomene geodinamice active.

În ampriza barajului, în albia minoră a râului Crișul Negru apare la zi fundamentul de șisturi cristaline, peste care, pe ambele maluri se găsește un strat relativ subțire de aluviuni grosiere (bolovăniș și pietrișuri) permeabile.

Fundarea barajului se va face pe fundamentul de șisturi cristaline epimetamorifice (filite) după înlăturarea stratului aluvionar și a stratului de grohotișuri de pantă de pe versanți. Șisturile cristaline sunt roci stâncoase, sunt terenuri bune de fundare, sunt compacte, nefisurate și rezistente la îngheț – dezgheț. Cuveta lacului se caracterizează prin prezența la adâncime mică a fundamentului de șisturi cristaline, marcat de stratul aluvionar grosier (bolovăniș cu pietriș) permeabil, având grosimi de 0,5 ÷ 2,50 m.

Pentru umpluturile din corpul se vor folosi anrocamente provenite din cariera amplasată pe versantul stâng în viitoarea cuvetă a lacului. Aceste anrocamente sunt constituite din șisturi cuarțito – sericitoase, cloritoase și care la probele de îngheț – dezgheț nu au prezentat deteriorări și pierderi de masă evidente, având coeficientul de gelivitate < 0,3. La extracție prin excavare aceste șisturi compacte se separă natural în blocuri și plăci de diferite dimensiuni.

Cariera de anrocamente oferă condiții tehnico – economice optime și anume:

- aproape de baraj;
- departe de zona populată;
- lipsa apelor subterane;
- sortare selectivă redusă din cauza omogenității rocii;

#### ***c.3.5) adâncimea de îngheț***

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-1977 este de 80 cm.



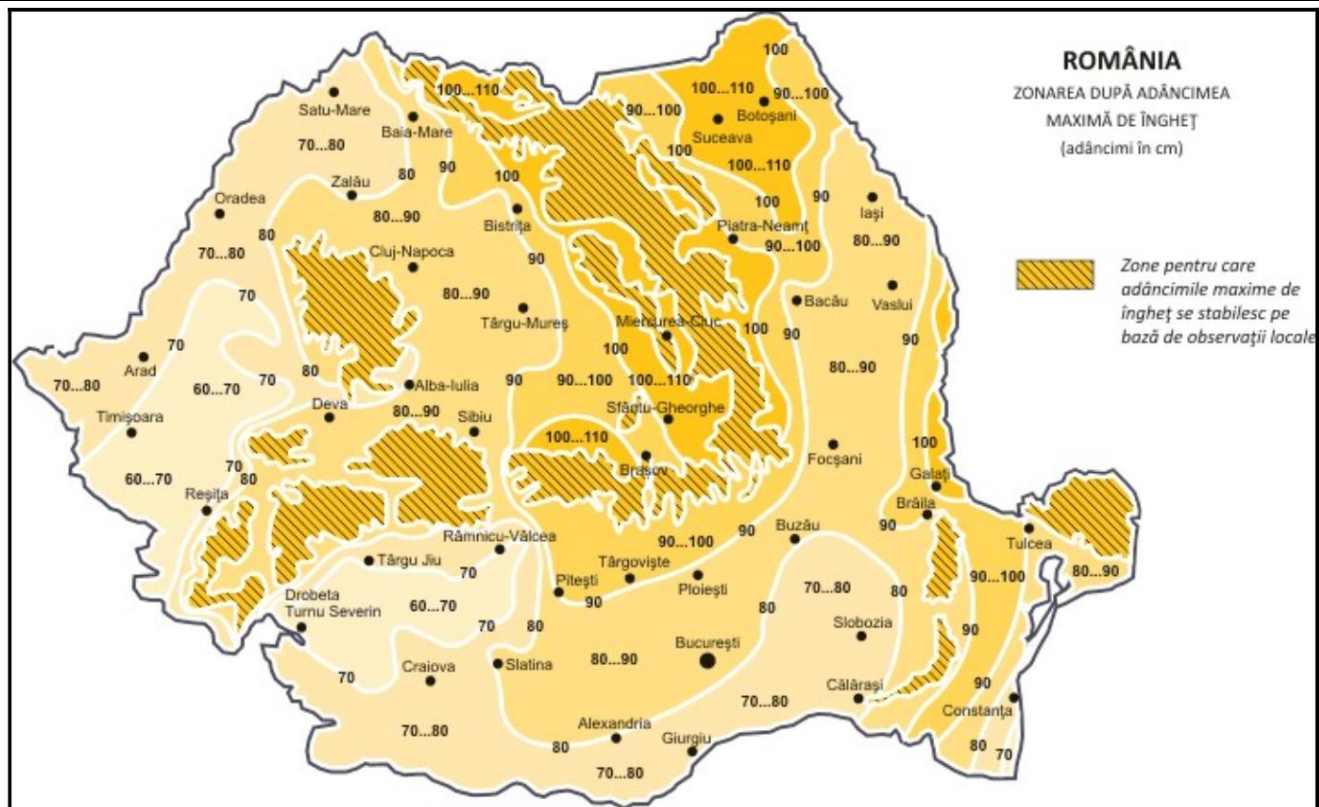


Figura 25 – Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77)

### c.3.6) zona seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin **valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g=0,10$  g** având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2013”. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț  **$T_c= 0,7$  sec.**

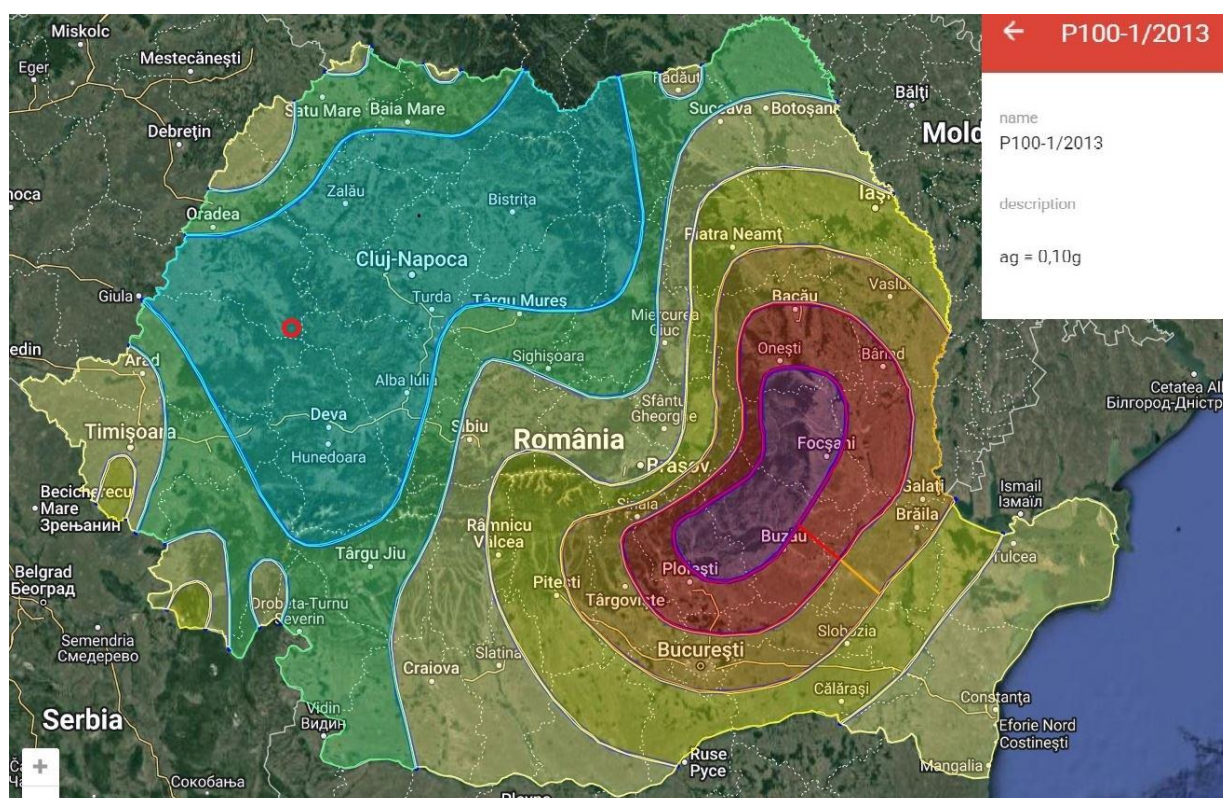


Figura 26 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

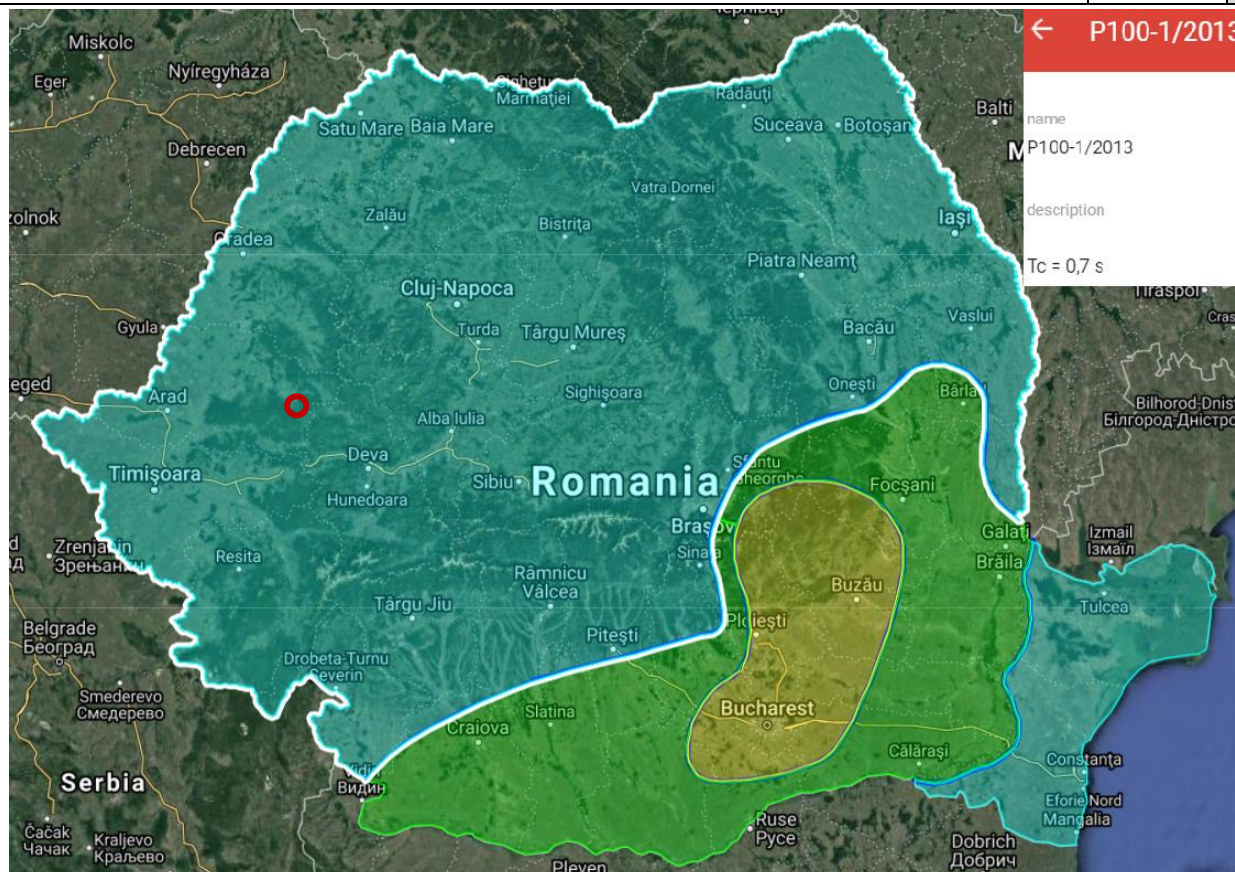


Figura 27 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de răspuns

#### c.4) arealele sensibile

Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din O.U.G nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, amplasamentul proiectului este situat în aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor. Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor nu are Plan de management și Regulament aprobat și este administrată de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bihor.

#### d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stero 1970

Tabel 20 – Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Nr.pct.	x	y	C14	315.744,281	553.028,848	C28	315.435,153	552.810,719
C1	315.918,819	553.191,872	C15	315.712,281	553.014,219	C29	315.410,866	552.789,210
C2	315.915,856	553.191,675	C16	315.688,225	552.997,889	C30	315.397,641	552.774,828
C3	315.890,914	553.194,664	C17	315.660,350	552.971,241	C31	315.379,532	552.759,088
C4	315.897,597	553.186,139	C18	315.636,734	552.946,738	C32	315.363,518	552.745,684
C5	315.888,277	553.168,786	C19	315.612,086	552.921,164	C33	315.337,328	552.729,974
C6	315.874,949	553.173,122	C20	315.593,503	552.905,415	C34	315.317,256	552.722,386
C7	315.864,929	553.181,692	C21	315.561,661	552.895,255	C35	315.318,564	552.718,596
C8	315.884,294	553.168,673	C22	315.542,122	552.886,791	C36	315.315,038	552.716,748
C9	315.882,730	553.164,478	C23	315.518,099	552.876,274	C37	315.311,794	552.715,294
C10	315.876,646	553.138,525	C24	315.501,057	552.863,135	C38	315.309,087	552.714,359
C11	315.869,504	553.113,533	C25	315.485,504	552.845,943	C39	315.305,119	552.723,010
C12	315.847,802	553.077,847	C26	315.471,085	552.836,299	C40	315.298,164	552.735,412
C13	315.812,878	553.055,408	C27	315.452,781	552.824,922	C41	315.289,917	552.745,716

C42	315.283,263	552.755,564	C90	315.371,167	552.732,537	C138	314.847,722	552.686,631
C43	315.278,053	552.757,851	C91	315.381,567	552.741,230	C139	314.837,823	552.695,081
C44	315.259,529	552.759,524	C92	315.398,735	552.755,601	C140	314.813,576	552.719,624
C45	315.248,305	552.744,201	C93	315.412,634	552.768,914	C141	314.804,833	552.732,794
C46	315.239,791	552.737,138	C94	315.425,332	552.782,712	C142	314.802,451	552.743,400
C47	315.228,327	552.729,841	C95	315.440,055	552.795,390	C143	314.791,477	552.751,760
C48	315.215,532	552.721,931	C96	315.461,969	552.813,064	C144	314.763,115	552.761,969
C49	315.205,864	552.716,198	C97	315.481,876	552.825,120	C145	314.751,759	552.764,275
C50	315.199,357	552.711,431	C98	315.500,017	552.838,931	C146	314.729,810	552.771,872
C51	315.190,409	552.704,902	C99	315.514,064	552.855,073	C147	314.721,718	552.771,262
C52	315.190,405	552.696,845	C100	315.529,709	552.865,068	C148	314.715,706	552.773,177
C53	315.192,312	552.690,978	C101	315.555,745	552.876,346	C149	314.678,806	552.769,722
C54	315.194,124	552.685,401	C102	315.580,410	552.886,047	C150	314.640,309	552.763,774
C55	315.182,597	552.682,499	C103	315.600,733	552.892,451	C151	314.620,837	552.756,492
C56	315.167,042	552.685,409	C104	315.625,883	552.913,864	C152	314.623,544	552.751,000
C57	315.149,943	552.690,450	C105	315.643,416	552.932,056	C153	314.625,652	552.746,097
C58	315.131,628	552.695,861	C106	315.662,147	552.951,490	C154	314.647,790	552.751,619
C59	315.114,890	552.700,808	C107	315.681,043	552.971,095	C155	314.678,428	552.761,104
C60	315.104,191	552.700,911	C108	315.699,213	552.987,452	C156	314.686,404	552.756,246
C61	315.104,071	552.694,921	C109	315.718,848	553.000,693	C157	314.714,304	552.761,221
C62	315.105,177	552.689,720	C110	315.746,348	553.013,563	C158	314.724,075	552.761,491
C63	315.113,715	552.689,595	C111	315.769,589	553.022,562	C159	314.741,025	552.756,897
C64	315.120,759	552.686,485	C112	315.798,506	553.033,758	C160	314.746,970	552.753,329
C65	315.129,066	552.681,238	C113	315.820,336	553.042,210	C161	314.758,989	552.740,867
C66	315.137,266	552.675,861	C114	315.843,078	553.054,285	C162	314.771,045	552.738,580
C67	315.154,765	552.662,644	C115	315.861,179	553.070,172	C163	314.779,630	552.741,565
C68	315.181,939	552.642,466	C116	315.873,983	553.087,441	C164	314.791,829	552.740,861
C69	315.200,549	552.634,618	C117	315.881,434	553.103,907	C165	314.794,204	552.731,112
C70	315.224,259	552.636,060	C118	315.890,356	553.131,875	C166	314.792,510	552.724,044
C71	315.249,584	552.640,672	C119	315.896,674	553.154,272	C167	314.805,846	552.706,662
C72	315.274,997	552.645,299	C120	315.901,813	553.168,190	C168	314.825,663	552.686,376
C73	315.300,547	552.649,683	C121	315.910,733	553.179,589	C169	314.840,496	552.679,992
C74	315.321,881	552.653,968	C122	315.917,902	553.187,254	C170	314.851,947	552.675,900
C75	315.328,496	552.655,040	C123	315.919,002	553.187,375	C171	314.863,640	552.672,992
C76	315.326,364	552.666,748	C124	315.918,911	553.189,623	C172	314.878,620	552.676,023
C77	315.310,555	552.663,869	C125	315.101,708	552.700,578	C173	314.908,731	552.674,184
C78	315.296,747	552.661,482	C126	315.086,938	552.698,595	C174	314.924,350	552.674,189
C79	315.307,083	552.673,620	C127	315.074,530	552.695,278	C175	314.937,122	552.668,240
C80	315.312,440	552.681,599	C128	315.064,415	552.690,879	C176	314.943,074	552.666,846
C81	315.311,820	552.703,387	C129	315.034,983	552.678,594	C177	314.961,840	552.659,954
C82	315.310,321	552.709,065	C130	315.007,702	552.671,273	C178	314.980,047	552.657,297
C83	315.313,194	552.709,987	C131	314.984,370	552.671,222	C179	315.005,790	552.661,250
C84	315.317,633	552.711,248	C132	314.967,557	552.672,494	C180	315.033,633	552.669,059
C85	315.321,091	552.712,072	C133	314.946,623	552.677,764	C181	315.041,793	552.670,065
C86	315.322,484	552.708,326	C134	314.935,156	552.682,304	C182	315.054,622	552.678,361
C87	315.328,998	552.710,748	C135	314.907,797	552.686,064	C183	315.071,566	552.683,211
C88	315.340,503	552.715,025	C136	314.882,520	552.685,481	C184	315.083,057	552.686,902
C89	315.357,263	552.722,919	C137	314.858,989	552.686,673	C185	315.102,441	552.689,299

Tabel 21 – Coordonatele Stereo 1970 a devierii drumului

Nr.pct.	x	y						
C1	315.895,660	553.225,356	C27	315.258,443	552.686,370	C54	315.254,832	552.744,876
C2	315.883,042	553.208,267	C28	315.257,368	552.663,567	C55	315.255,064	552.755,620
C3	315.864,686	553.189,999	C29	315.244,352	552.682,145	C56	315.262,054	552.773,249
C4	315.845,054	553.179,057	C30	315.238,697	552.710,801	C57	315.279,395	552.798,549
C5	315.811,110	553.191,496	C31	315.221,047	552.723,019	C58	315.312,882	552.824,455
C6	315.781,798	553.177,412	C32	315.212,040	552.701,039	C59	315.350,829	552.827,421
C7	315.760,070	553.153,954	C33	315.221,007	552.685,478	C60	315.396,973	552.839,370
C8	315.736,513	553.128,607	C34	315.214,996	552.656,924	C61	315.423,075	552.854,876
C9	315.687,198	553.075,280	C35	315.204,905	552.685,875	C62	315.453,773	552.873,565
C10	315.668,636	553.055,500	C36	315.186,176	552.706,344	C63	315.501,479	552.902,609
C11	315.647,832	553.034,224	C37	315.166,790	552.707,425	C64	315.530,480	552.920,347
C12	315.628,776	553.014,024	C38	315.152,582	552.707,521	C65	315.557,796	552.941,027
C13	315.602,047	552.987,489	C39	315.146,572	552.706,327	C66	315.589,025	552.966,951
C14	315.584,936	552.969,975	C40	315.146,900	552.703,439	C67	315.606,002	552.984,300
C15	315.554,731	552.944,978	C41	315.152,548	552.702,538	C68	315.632,233	553.011,123
C16	315.527,700	552.924,503	C42	315.166,767	552.702,425	C69	315.651,518	553.030,842
C17	315.498,910	552.906,898	C43	315.185,140	552.701,243	C70	315.672,482	553.052,283
C18	315.450,914	552.877,678	C44	315.200,047	552.685,137	C71	315.690,869	553.071,885
C19	315.420,354	552.859,073	C45	315.214,644	552.651,417	C72	315.739,562	553.124,455
C20	315.395,006	552.843,967	C46	315.225,824	552.686,532	C73	315.763,863	553.150,692
C21	315.350,029	552.832,368	C47	315.217,642	552.702,267	C74	315.785,367	553.173,907
C22	315.310,920	552.829,060	C48	315.222,845	552.717,766	C75	315.810,809	553.186,505
C23	315.275,610	552.801,820	C49	315.233,378	552.709,495	C76	315.845,709	553.174,083
C24	315.257,284	552.775,119	C50	315.239,192	552.681,278	C77	315.869,578	553.187,748
C25	315.250,023	552.755,556	C51	315.258,083	552.658,075	C78	315.887,229	553.205,742
C26	315.250,113	552.713,554	C52	315.263,335	552.688,242	C79	315.899,010	553.223,171
			C53	315.255,110	552.713,897	C80	315.897,454	553.224,188

**e) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Nu este cazul.

**VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE**

Datorită lucrărilor aferente proiectului, acestea pot avea, în special în perioada de execuție, un impact negativ asupra unor componente de mediu, dar în același timp unul pozitiv la finalul acestora. În următoarele subcapitole se evidențiază potențialele surse de poluare și măsurile luate pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

În cadrul prezentului capitol sunt identificate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu și principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra acestora.

**a) protecția calității apelor**

### ***a.1) sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul***

**În etapa de realizare a investiției** sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate medie și cu probabilitate crescută de producere.

**În etapa de funcționare a investiției** sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- eventuale avarii ale lucrărilor realizate și activitățile de intervenție pentru remedierea avariilor.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

### ***a.2) stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute***

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor utiliza instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, acest lucru nefiind necesar nici în etapa de funcționare a investiției.

### ***a.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de geotextil), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare;
- utilizarea batardourilor în vederea devierii cursului de apă pentru realizarea lucrărilor pentru care este nevoie accesul în albie, astfel încât curgerea să nu fie întreruptă;
- evitarea deversării în cursul de apă a unor substanțe care ar putea degrada calitatea apelor de suprafață și subterane.

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- monitorizarea periodică a stării de funcționare a lucrărilor executate pentru a interveni cât mai prompt în caz de degradare;
- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor;

## **b) protecția aerului**

### ***b.1) sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri***

**În etapa de realizare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului sunt următoarele:

- emisiile de gaze rezultate din traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului;
- antrenarea unor particule fine în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transportul pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

**În etapa de funcționare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului sunt următoarele:

- emisii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii.

Pentru proiectul respectiv “Acumulare Poiana ,, – Lucrările propuse prin proiect nu vor emite dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>) sau orice alt gaz cu efect de seră pe termen lung, doar în cadrul execuției lucrărilor emise de către autovehiculele rutiere și utilajele folosite în execuție, respectiv în exploatarea proiectului propus.

În același timp, referitor la aspectul adaptării la schimbările climatice, punerea în aplicare a proiectului nu este periclitată de fenomenele extreme generate de schimbările climatice, lucrările fiind reziliente și capabile să fie expuse fenomenelor meteorologice extreme.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

### ***b.2) instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă***

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, acest lucru nefiind necesar nici în etapa de funcționare a investiției.

### ***b.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu aer **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor;
- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport la intrarea/ieșirea de pe amplasament;
- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase), în special în cadrul organizării de șantier;
- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer, acoperirea cu folie PVC sau depozitare în container închis;
- vehiculele care transportă materiale vor fi verificate pentru a nu răspândi materiale pe străzi și vor avea roțile curățate de noroi la ieșirea din zona șantierului;
- stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor de construcție la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt și implicit poluarea aerului din zonă;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreținere corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor în atmosferă provenite de la arderea carburanților;

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu aer **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul activităților de mentenanță;

### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **c.1) sursele de zgomot și de vibrații**

În etapa de realizare a investiției, sursele principale de zgomot și de vibrații sunt următoarele:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru (excavarea solului, realizarea lucrărilor de consolidare, conduc la creșterea nivelului de zgomot în zona amplasamentului);

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate crescută de producere.

În etapa de funcționare a investiției, sursele principale de zgomot și de vibrații sunt următoarele:

- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea utilajelor de intervenție în situații de avarie;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

### ***c.2) amenajările și dotările pentru protecția zgomotului și vibrațiilor***

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor realiza amenajări și nu se vor procura dotări pentru protecția zgomotului și vibrațiilor, acest lucru nefiind necesar nici în etapa de funcționare a investiției. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, după cum urmează.

### ***c.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii zgomotului și vibrațiilor **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- nederularea lucrărilor de construcție pe timpul nopții (între orele 22:00 și 6:00), mai ales a celor care implică utilaje grele;
- se vor utiliza tehnologii extrem de zgomotoase doar atunci când acest lucru este imperativ și nu poate fi înlocuit cu o alternativă mai puțin nocivă din acest punct de vedere;
- traseele vehiculelor implicate în locurile de construcție vor evita, acolo unde este posibil, zonele rezidențiale.
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

În vederea prevenirii și reducerii zgomotului și vibrațiilor **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic.

### ***d) protecția împotriva radiațiilor***

#### ***d.1) sursele de radiații***

Nu este cazul.

#### ***d.2) amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor***

Nu este cazul.

### ***e) protecția solului și subsolului***

#### ***e.1) sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime***

În **etapa de realizare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției, consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund și de cădere;



- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament; produsele petroliere (motorină, uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materiale de construcție;
- contactului deșeurilor tehnologice rezultate cu componenta edafică; prin contact direct cu solul se produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică; în cazul unei depozitări necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate mică și cu probabilitate crescută de producere.

**În etapa de funcționare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- degradarea în timp a lucrărilor poate conduce la descompunerea materialelor din care acestea sunt realizate (de exemplu a structurilor de beton) și la contaminarea mediului edafic;
- potențialelor scurgeri de produse petroliere de la autovehiculele și utilajele folosite pentru intervenție în situații de avarii;
- execuției lucrărilor de intervenție la eventualele situații de avarii.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

### ***e.2) lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului***

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor realiza lucrări specifice și nu se vor procura dotări pentru protecția solului și subsolului, acest lucru nefiind necesar nici în etapa de funcționare a investiției. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, după cum urmează.

### ***e.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra solului și subsolului **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra solului și subsolului **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- intervenția rapidă în cazul constatării unor avarii ale lucrărilor realizate prin proiect, astfel încât acestea să nu ajungă la o stare avansată de degradare și să contamineze mediul edafic;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- în cazul producerii unor astfel de scurgeri la utilajele de intervenție, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere de rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

## **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

### ***f.1) identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect***

Conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 17868 din 21.11.2023 proiectul propus intră sub incidența art. 28 din O.U.G nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, amplasamentul proiectului este situat în aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor. Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor nu are Plan de management și Regulament aprobat și este administrată de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bihor.

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi amplasate pe cursul de apă Crișul Negru, (cod cadastral III.1.42), afluent de dreapta al râului Crișului Alb. Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat imediat în amonte de localitatea Poiana, în unitatea administrativ teritorială Criștiorul de Jos, județul Bihor.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat ecosistemelor terestre și acvatice în etapa de realizare a investiției, cu precădere pentru zonele ripariene (la nivelul malului) este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate mică și cu probabilitate crescută de producere.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat ecosistemelor terestre și acvatice în etapa de funcționare a investiției, cu precădere pentru zonele ripariene (la nivelul malului) în cazul în care vor fi necesare intervenții, este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, temporar, de intensitate mică și cu probabilitate redusă de producere.

### ***f.2) lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate***

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor realiza lucrări sau măsuri specifice și nu se vor procura dotări pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate, acest lucru nefiind necesar nici în etapa de funcționare a investiției. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, după cum urmează.

### ***f.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra biodiversității în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- lucrările se vor efectua pe cât posibil de pe malul cursului de apă;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile de protecția mediului;
- intervențiile în albie, unde sunt permise și sunt strict necesare, se vor face în principal cu utilaje de mici dimensiuni;
- accesul utilajului în albia râului se va face într-o zonă cât mai apropiată de „zona de interes”, astfel încât lungimea tronsonului de albie ce va fi parcurs de utilaj să fie cât mai redus;
- deșeurile vor fi evacuate prin intermediul firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator specializat și autorizat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisiile de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- mentenanța utilajelor nu se va face pe fronturile de lucru sau pe suprafața organizărilor de șantier pentru a preveni un potențial impact asupra biodiversității;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea biodiversității ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor.
- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;

- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra biodiversității **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- intervenția rapidă în cazul constatării unor avarii ale lucrărilor realizate prin proiect, astfel încât vegetația la nivelul malurilor să nu fie afectată pe durată mare de timp;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor.

### **g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

***g.1) identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradiționale și altele***

În **etapa de realizare a investiției** așezările umane și obiectivele de interes public din vecinătatea cursului de apă pot fi afectate ca urmare a:

- intensificării traficului din zona proiectului pe durata execuției lucrărilor, fapt care va genera un disconfort populației locale și probabil turiștilor prin creșterea nivelului de zgomot, a pulberilor în suspensie și producerea de eventuale întârzieri datorită traficului suplimentar;
- comunitățile locale vor fi deranjate de traficul suplimentar al utilajelor și de emisiile fugitive ale acestora, în principal pulberi, dar și zgomot sau vibrații;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat așezărilor umane și a altor obiective de interes public este unul direct, potențial negativ, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate mică și cu probabilitate crescută de producere.

În **etapa de funcționare a investiției** așezările umane și obiectivele de interes public din vecinătatea cursului de apă pot fi afectate ca urmare a:

- posibilelor avarii la nivelul lucrărilor care vor necesita intervenție imediată;

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat așezărilor umane și a altor obiective de interes public este unul direct, pozitiv, reversibil, local, pe termen lung și cu probabilitate crescută de producere.

***g.2) lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public***

Conceptul integral al proiectului este de apărare împotriva inundațiilor prin atenuarea undei de viitură. Prin urmare toate lucrările prevăzute prin proiect creează un concept unitar în vederea atingerii acestui deziderat.

***g.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;

- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare;

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate;

#### **h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

##### ***h.1) lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate***

În etapa de realizare a investiției, vor rezulta deșuri pentru care vor trebui instituite măsuri privind asigurarea unui înalt nivel de protecție a mediului și sănătății populației, conform OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu completările ulterioare, astfel:

- a) de prevenire și reducere a generării de deșuri și de gestionare eficientă a acestora;
- b) de reducere a efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor;
- c) de reducere a efectelor generale determinate de utilizarea resurselor și de creștere a eficienței utilizării acestora, ca elemente esențiale pentru asigurarea tranziției către o economie circulară și a garanta competitivitatea pe termen lung.

#### **Clasificarea și codificarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, se realizează potrivit:**

- a) Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;
- b) Anexei nr. 4 din OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu completările ulterioare; Principalele deșuri codificate conform anexei la Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000, care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse sunt:

*Tabel 22 – Tipuri de deșuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției*

Cod deșeu	Denumirea deșeurului generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse
17 01 01	Beton (din demolări)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor	Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi

		de șantier	eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele, colectate selectiv și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
17 07 03	Deșeuri de la igienizarea malurilor care vor fi amenajate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta selectiv și vor fi preluate de de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.

În conformitate cu numărul de angajați care își vor desfășura activitatea în timpul execuției lucrărilor, cantitatea de deșeuri menajere rezultate va fi:

$$C_{\text{deșeuri menajere}} = \text{număr de persoane} \times 0,25 \text{ kg/persoană/zi};$$

Se presupune că vor lucra 30 persoane

$$C_{\text{deșeuri menajere}} = 30 \times 0,25 \text{ kg/persoană/zi} = 7,5 \text{ kg/zi}.$$

În **etapa de funcționare a investiției**, lucrările prevăzute prin proiect nu sunt generatoare de deșeuri. Lucrările de întreținere și mentenanță ale lucrărilor realizate vor fi punctuale și de scurtă durată, realizate de structurile specializate ale beneficiarului. Astfel, considerăm irelevantă estimarea unei cantități de deșeuri generate în perioada de funcționare deoarece nu se pot cunoaște tipurile de avarii care pot să apară, marimea sau frecvența acestora.

Principalele deșeuri codificate conform anexei la Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000, care se preconizează că pot să apară pe parcursul funcționării lucrărilor propuse sunt:

Tabel 23 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările de mentenanță	Nu se depozitează	Se vor colecta selectiv și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă.
17 07 03	Deșeuri de la igienizarea malurilor în perioada de funcționare	Nu se depozitează	Se vor colecta selectiv și vor fi preluate de de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.

### ***h.2) programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate***

Nu este cazul.

### ***h.3) planul de gestionare a deșeurilor***

Pe amplasamentul organizării de șantier, pe durata realizării lucrărilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor și desființării organizării de șantier.

Deșeurile care rezultă în urma activităților care se desfășoară în cadrul șantierului sunt de tip menajer, reciclabile (resturi de ambalaje, hârtii, sticle, materiale plastice etc.), și materiale de construcție. În timpul desfășurării lucrărilor în cadrul șantierului, deșeurile menajere sunt colectate în pubele și transportate la cea mai apropiată rampă de deșeuri.

Substanțele reziduale - fecaloide - rezultate din toaletele ecologice amplasate în incinta organizării de șantier vor fi vidanjate și transportate la stația de epurare care deservește zona, prin grija unui operator autorizat.

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută de către personalul de la punctul de lucru (șeful de șantier) și monitorizată de către departamentul specializat al beneficiarului.

### **i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

#### ***i.1) substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse***

În etapa de realizare a investiției, se vor folosi următoarele substanțe chimice cu caracter periculos în vederea asigurării funcționării utilajelor și echipamentelor necesare realizării lucrărilor:

*Tabel 24 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției*

Nr. crt.	Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare
1	Motorină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament
2	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament
3	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament
4	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament

În etapa de exploatare a investiției, se vor folosi următoarele substanțe chimice cu caracter periculos în vederea asigurării funcționării utilajelor și echipamentelor necesare mentenanței / reparațiilor lucrărilor executate:

*Tabel 25 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției*

Nr. crt.	Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare
1	Motorină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament
2	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament
3	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament
4	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament

#### ***i.2) modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației***

În etapa de execuție a lucrărilor și dacă este cazul în etapa de funcționare a investiției, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

Dacă este necesar, utilajele folosite la execuția lucrărilor vor fi alimentate cu motorină cu cisterne metalice omologate, iar uleiuri vor fi folosite doar pentru completare. Motorina și uleiurile vor fi aprovizionate pe măsura consumului, fără a fi necesară realizarea de stocuri/depozite.

### **B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Pentru realizarea lucrărilor propuse rest de executat și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale se utilizează apă tehnologică, pământ/ material local, piatra brută/anrocamente, piatră spartă, pietriș, nisip, balast. Aceste materiale au fost descrise la capitolul III.f.2) *materiile prime, energia și combustibili utilizați cu modul de asigurare a acestora.*

## VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

### a) natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a lucrărilor rest de executat din investiția propusă. Factorul de mediu susceptibil la a resimți un impact mai pronunțat ca urmare a realizării lucrărilor este apa. Caracterul potențial negativ al impactului pe durata realizării lucrărilor devine unul potențial pozitiv odată cu încheierea acestora. În cadrul capitolului VI. A. *Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu*, sunt prezentate sursele, instalațiile, măsurile și caracterul impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

#### Astfel, în etapa de realizare a lucrărilor din investiție, impactul asociat este:

- direct pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane și indirect pentru aer și zgomot/vibrații;
- potențial negativ pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane, aer și zgomot/vibrații;
- pe termen scurt pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane și temporar pentru aer și zgomot/vibrații.

#### În etapa de funcționare a obiectivului de investiții, în cazul necesității realizării lucrărilor de mentenanță, impactul asociat este:

- direct pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane și indirect pentru aer și zgomot/vibrații;
- potențial negativ pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, aer și zgomot/vibrații și pozitiv pentru așezările umane prin reducerea riscului la inundații, conform legislației în vigoare;
- temporar pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului și temporar pentru aer și zgomot/vibrații și pe termen lung pentru așezările umane prin reducerea riscului la inundații, conform legislației în vigoare.

### b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)

În etapa de realizare a lucrărilor din investiție, extinderea impactului se desfășoară la nivel local. Impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier. În ceea ce privește lucrările realizate în albie, modificări ale turbidității, temperaturii sau ale gradului de oxigenare pot apărea și în aval de amplasamentele propriuzise ale lucrărilor propuse. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.



**În perioada de funcționare a lucrărilor** propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unui impact asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căroră lucrările au fost amenajate, acoperind numărul populației din localitatea.

### **c) magnitudinea și complexitatea impactului**

**Magnitudinea impactului la nivelul întregului proiect este medie în etapa de realizare a lucrărilor.**

În ceea ce privește **factorii de mediu fizici** impactul în perioada realizării lucrărilor, este temporar sau pe termen scurt asupra receptorilor (resurselor) fizici care se poate extinde la nivel local și poate produce modificarea calității sau funcționalității receptorului (resursei). Totuși, nu este afectată integritatea pe termen lung a receptorului (resursei) sau a oricărui receptor dependent.

Dacă ne referim la **factorii de mediu biologici**, impactul asupra vegetației la nivelul malurilor este local și reversibil odată cu reinstalarea vegetației, astfel nefiind afectată integritatea pe termen lung. Nu sunt afectate specii sau habitate și nici alte niveluri trofice.

În ceea ce privește magnitudinea impactului asupra **factorilor de mediu sociali**, respectiv comunitatea din localitate, asupra acesteia se previzionează un impact asupra unui grup din vecinătatea cursului de apă pe termen scurt dar nu afectează stabilitatea generală a grupurilor, comunităților sau a bunurilor materiale, care însă nu se extinde și nu generează perturbări ale populației sau resurselor.

**Magnitudinea impactului la nivelul întregului proiect este mică (în cazul lucrărilor de întreținere și mentenanță) sau pentru majoritatea perioadelor nu se exercită vreun impact în etapa de funcționare a lucrărilor, cu excepția impactului pozitiv care se exercită pe perioadă lungă de timp în cazul factorilor de mediu sociali.**

În ceea ce privește **factorii de mediu fizici** impactul în perioada realizării lucrărilor, este temporar asupra receptorilor (resurselor) fizici, localizabil și detectabil, care cauzează modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului (resursei). Mediul revine la starea dinaintea impactului după încetarea activității care cauzează impactul.

Dacă ne referim la **factorii de mediu biologici**, impactul asupra vegetației la nivelul malurilor este local și reversibil odată cu reinstalarea vegetației, astfel nefiind afectată integritatea pe termen lung. Nu sunt afectate specii sau habitate și nici alte niveluri trofice.

În ceea ce privește magnitudinea impactului asupra **factorilor de mediu sociali**, respectiv comunitatea din localitate, asupra acesteia se previzionează un impact pozitiv, pe termen lung cu beneficii asupra comunității locale, îmbunătățirea stării de sănătate și a calității vieții, prin reducerea vulnerabilității și riscului comunității la inundații.

#### **d) probabilitatea impactului**

În etapa de realizare a lucrărilor probabilitatea de apariție a unui impact potențial negativ asupra factorilor de mediu este crescută, dar odată finalizate lucrările, respectiv în perioada de funcționare a obiectivului de investiții, aceasta este redusă, cu excepția așezărilor umane unde se exercită un impact pozitiv cu o probabilitate crescută de producere.

#### **e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

##### **În perioada de realizare a lucrărilor:**

- durata impactului asupra aerului și impactul zgomotelor/vibrațiilor este temporară, manifestându-se pe o durată scurtă de timp și cu frecvență redusă, eventual intermitent/ocazional, cu posibilitate de revenire într-un timp scurt la starea inițială – reversibil.
- durata impactului asupra apei, solului/subsolului, vegetației, așezărilor umane este pe termen scurt; impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată (perioada execuției lucrărilor), scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă. De asemenea, impactul are o durată scurtă de timp, fiind redus prin măsuri adecvate, cu posibilitate de revenire într-un timp scurt la starea inițială – reversibil.

##### **În perioada de funcționare a lucrărilor:**

- durata impactului asupra apei, aerului, impactul zgomotelor/vibrațiilor, solului/subsolului și a vegetației la nivelul malurilor, este temporară, manifestându-se pe o durată scurtă de timp și cu frecvență redusă, eventual intermitent/ocazional, cu posibilitate de revenire într-un timp scurt la starea inițială – reversibil.
- durata impactului asupra așezărilor umane este pe termen lung și pozitivă; impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, dar totuși lungă de timp (durata de viață a lucrărilor).

#### **f) măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

O serie de măsuri de reducere a impactului au fost expuse la nivelul capitolului VI. A. *Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu* pentru fiecare factor de mediu. Pentru o detaliere suplimentară, prezentăm următoarele măsuri de reducere a impactului asupra componentelor de mediu.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative asupra mediului, în completarea celor de la capitolul VI sunt:

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, lucrările de întreținere a utilajelor vor fi efectuate la ateliere specializate, deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate, depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;

- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, indiferent de suprapunerea cu arii naturale protejate, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă, respectiv calitatea apelor de suprafață;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeuri în albiile;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeuri în afara celor prevăzute în proiect. Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție - montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștiilor de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare obiect al investiției în parte; alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

### **g) natura transfrontalieră a impactului**

Amplasamentul lucrărilor propuse se află la o distanță în linie dreaptă de 202 de km față de granița sudică a țării cu Serbia, la 148 km față de granița nordică cu Ungaria, la 260 de km față de granița vestică cu Ungaria, la 431 de km față de granița estică cu Republica Moldova.

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative, stabilirii măsurilor de diminuare a impactului până la îndeplinirea cerințelor ecologice specifice. Astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizării de șantier, cât și în zonele adiacente;

- control permanent al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică a reviziilor și verificărilor acestora, conform prevederilor cărților tehnice și instrucțiunilor furnizate de producător;
- evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip de deșeu, cod, stare fizică, cantitate generată/unitate de măsură, consumat în unitate, valorificat, evacuat la rampă) în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare;
- instruirea periodică a personalului în vederea respectării prevederilor din acordul de mediu emis pentru acest obiectiv;
- informarea imediată a autorității teritoriale pentru protecția mediului cu privire la modificările față de acordul de mediu, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului înconjurător;
- instruirea corespunzătoare a personalului privitor la prevederile SSM, apărare împotriva incendiilor;

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI / PROGRAME/ STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

### **A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene**

**Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații** are drept scop reducerea consecințelor negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitate economică asociate inundațiilor. În acest sens statele membre au obligativitatea identificării bazinelor hidrografice și zonele costiere care prezintă risc la inundații, de a întocmi hărți ale riscului la inundații și de a elabora planuri de management a riscului la inundații pentru respectivele zone.

**Directiva 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei** are drept obiectiv a stabili un cadru pentru protecția apelor interioare de suprafață, a apelor de tranziție, a apelor de coastă și a apelor subterane.

### **B. Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

La nivel național legislația comunitară este transpusă prin Legea apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea nr. 846 din 2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung.

Conform cerințelor Directivei privind evaluarea și managementul riscului la inundații, tuturor statelor membre le revine obligația să elaboreze Planurile de Management al riscului la inundații (cu raportare la CE-22 martie 2016), pentru toate zonele identificate cu risc potențial semnificativ la inundații, aflate sub incidența art. 5 al Directivei (raportate la CE în martie 2012), pentru care, de altfel, s-au elaborat hărți de hazard și de risc la inundații, în conformitate cu Articolul 6 al Directivei (hărți raportate la CE în martie 2014).

**Planurile de management al Riscului la Inundații au fost aprobate prin Hotărârea de Guvern nr. 972 din 21 decembrie 2016 și publicată în Monitorul oficial nr. 106 din 7 februarie 2017.**

## **X LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

### **a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unei organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerul mobil pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI. La nivelul organizării de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

Lucrările de construcții provizorii ale organizării de șantier cuprind următoarele componente și activități:

**Platformă balastată (2000 mp)** – este folosită în vederea depozitării materialelor, utilajelor, obiectivelor social - administrative.

- Curățirea terenului de iarbă și buruieni;
- Săpătură mecanică cu buldozerul, inclusiv împingerea pământului în grămezi;
- Nivelarea terenului natural cu buldozer, prin tăierea dâmburilor și împingerea în goluri a pământului săpat;
- Pregătirea platformei de pământ în vederea aștenerii unui strat izolator sau de repartiție din nisip sau balast, prin nivelarea și compactarea cu rulo compresor static autopropulsat;
- Așternerea mecanică a stratului de agregate naturale cilindrate (balast), având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticapilară;
- Transportul rutier al materialelor necesare pentru activitățile enumerate.

**Împrejmuire (L=180 m)** – este folosită în vederea delimitării organizării de șantier, creând un cadru propice de lucru și siguranță pentru antreprenor.

- Săpătură manuală a pământului, depozitarea acestuia asigurându-se zona liberă de la marginea săpăturii egală cu adâncimea ei, precum și îndreptarea fundului și pereților săpăturii în vederea amplasării stâlpilor prefabricați;
- Împrăștierea cu lopata a pământului afânat;
- Împrejmuirea cu sârmă, fixată pe stâlpi prefabricați din beton armat cu panouri de gard din ramă de oțel rotund, și împletitură din sârmă de oțel zincată, cu ochiuri pătrate, cu înălțimea la coamă de 2,05 m. Stâlpii vor fi plantați la 2,00 m interax, prin burare cu piatră spartă;
- Se vor monta porțile metalice cu rame de oțel profilat și cu împletitură din sârmă zincată, inclusiv accesoriile;
- Se va monta ușa metalică;
- Transportul rutier al materialelor necesare pentru activitățile enumerate.

**Obiective social administrative** – sunt formate în principal din: baracă birou, container, șopron, magazie, WC ecologic, recipiente metalice, remiză PSI, panou PSI, panou de identificare, asigurând desfășurarea lucrărilor în condiții de siguranță.

Toate lucrările de organizare de șantier sunt lucrări provizorii, iar după desființarea acestora, la finalul execuției lucrărilor, terenul aferent acestora va fi adus la starea inițială și îmbunătățit prin lucrările de amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială.

### **b) localizarea organizării de șantier**

Organizarea de șantier se va realiza în apropierea punctelor de lucru și nu va afecta rețelele din zonă, accesul pe organizarea de șantier se va face de pe drumul DC61. Se va semnaliza perimetrul de lucru cu indicatoare. Amplasamentul va fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren care au servit acestui scop în trecut, pe cât posibil terenuri neproductive aparținând domeniului public. Amplasamentul acestuia s-a stabilit într-o zonă care nu corespunde cu zona cu densitate maximă a populației, în avalul tronsonului amenajat, astfel încât deranjul locuitorilor să fie minim.

La stabilirea organizării de șantier s-a avut în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafață acoperită, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate în vederea depozitări materialelor de construcții.



Figura 28 – Amplasament organizare de șantier

### **c) descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- Îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii edafice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării;

#### **d) surse de poluare și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de:

- pulberile în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

#### **e) dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect, vor fi luate următoarele măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizării de șantier:

- nu se vor executa alte tipuri de lucrări în albi decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor cu ape mari și în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile în cursul de apă vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albi sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albi sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice în albiile cursurilor de apă sau în imediata vecinătate a acestora ori în zona de mal;
- nu vor fi depozitate materiale de construcție și deșeuri în albi;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier, ci la ateliere de specialitate;

- va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat din albie, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijloacele auto;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase (dacă este necesară utilizarea acestora) privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejmuirile, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, readucând suprafața de teren la starea inițială.

## **XI LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

### **a) lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

**La încetarea activității se va:**

- Reface cadrul natural după terminarea lucrărilor: protecții vegetative;
- Definiția organizarea de șantier;

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin readucerea terenului la starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redat cadrului natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

### **b) aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Se vor lua măsuri care să reducă la minimum probabilitatea de apariție a surselor de poluare accidentală de natură chimică pentru fiecare factor de mediu așa cum sunt prezentate în capitolul VI. A. *Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.*



**c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației**

Nu este cazul.

**d) modalități de refacere a stării inițiale / rehabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

**Refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor: Protecții vegetative** – aceste acțiuni sunt localizate a fi implementate cu rol de aducere a terenului la o stare ecologică mai bună în urma realizării lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor. Aceste lucrări sunt necesare pentru a crea un ansamblu unitar al amenajării, în acest mod evitându-se și urmărindu-se efectele negative apărute asupra vegetației de la nivelul malului rezultate în urma realizării lucrărilor la nivelul acestora.

**După terminarea, lucrărilor, la organizarea de șantier**, se vor demonta împrejuririle, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de ballast de pe platformă, readucând suprafața de teren la starea inițială.

**XII ANEXE – piese desenate**

Anexa 3. Parte desenată

1. Plan de ansamblu	sc. 1:10.000	pl.nr. 1
2. Plan de situație	sc. 1:500	pl. nr. 2.1-2.3
3. Secțiune tip	sc. 1:50,100	pl. nr. 10.1-10.15

**XIII PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVARE HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE**

**Conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 17868 din 21.11.2023 proiectul propus intră sub incidența art. 28 din O.U.G nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, amplasamentul proiectului este situat în aria naturală protejată **sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor**. Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor nu are Plan de management și Regulament aprobat și este administrată de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bihor.

Capitolul XIII al memoriului de prezentare prevăzut în Anexa 5E la Legea nr. 292/2018 se va realiza conform prevederilor Anexei nr. 3A din Ghidul metodologic aprobat prin OMMAP nr. 1682/2023 cu modificările și completările ulterioare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 569 din 23 iunie 2023. OMMAP nr. 1682 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic se modifică și se completează conform OMMAP nr. 2.452 din 25 septembrie 2023 publicat în Monitorul Oficial nr. 880 din 29 septembrie 2023.

Anexa nr. 3A cuprinde conținutul – cadru al memoriului de prezentare pentru planuri/programe/strategii și pentru proiecte și detaliază modalitatea de elaborare a memoriului de prezentare prevăzut în Anexa 5E la Legea nr. 292/2018. Metodologia de elaborare a memoriului de prezentare se regăsește în Anexa 6C la “Ghidul metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar”.

### A. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Suprafața de teren aferentă realizării barajului acumulării Poiana s-a estimat la 28,200 mp, iar pentru deviere drumului s-au estimat ca fiind necesară suprafața de 5000 mp, situată în extravilanul localității Poiana, comuna Criștioru de Jos. Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului se regăsesc în tabelul de mai jos.

Tabel 26 – Coordonatele geografice în sistemul de proiecție națională Stereo 1970 a amplasamentului proiectului

Nr.pct.	x	y	C33	315.337,328	552.729,974	C66	315.137,266	552.675,861
C1	315.918,819	553.191,872	C34	315.317,256	552.722,386	C67	315.154,765	552.662,644
C2	315.915,856	553.191,675	C35	315.318,564	552.718,596	C68	315.181,939	552.642,466
C3	315.890,914	553.194,664	C36	315.315,038	552.716,748	C69	315.200,549	552.634,618
C4	315.897,597	553.186,139	C37	315.311,794	552.715,294	C70	315.224,259	552.636,060
C5	315.888,277	553.168,786	C38	315.309,087	552.714,359	C71	315.249,584	552.640,672
C6	315.874,949	553.173,122	C39	315.305,119	552.723,010	C72	315.274,997	552.645,299
C7	315.864,929	553.181,692	C40	315.298,164	552.735,412	C73	315.300,547	552.649,683
C8	315.884,294	553.168,673	C41	315.289,917	552.745,716	C74	315.321,881	552.653,968
C9	315.882,730	553.164,478	C42	315.283,263	552.755,564	C75	315.328,496	552.655,040
C10	315.876,646	553.138,525	C43	315.278,053	552.757,851	C76	315.326,364	552.666,748
C11	315.869,504	553.113,533	C44	315.259,529	552.759,524	C77	315.310,555	552.663,869
C12	315.847,802	553.077,847	C45	315.248,305	552.744,201	C78	315.296,747	552.661,482
C13	315.812,878	553.055,408	C46	315.239,791	552.737,138	C79	315.307,083	552.673,620
C14	315.744,281	553.028,848	C47	315.228,327	552.729,841	C80	315.312,440	552.681,599
C15	315.712,281	553.014,219	C48	315.215,532	552.721,931	C81	315.311,820	552.703,387
C16	315.688,225	552.997,889	C49	315.205,864	552.716,198	C82	315.310,321	552.709,065
C17	315.660,350	552.971,241	C50	315.199,357	552.711,431	C83	315.313,194	552.709,987
C18	315.636,734	552.946,738	C51	315.190,409	552.704,902	C84	315.317,633	552.711,248
C19	315.612,086	552.921,164	C52	315.190,405	552.696,845	C85	315.321,091	552.712,072
C20	315.593,503	552.905,415	C53	315.192,312	552.690,978	C86	315.322,484	552.708,326
C21	315.561,661	552.895,255	C54	315.194,124	552.685,401	C87	315.328,998	552.710,748
C22	315.542,122	552.886,791	C55	315.182,597	552.682,499	C88	315.340,503	552.715,025
C23	315.518,099	552.876,274	C56	315.167,042	552.685,409	C89	315.357,263	552.722,919
C24	315.501,057	552.863,135	C57	315.149,943	552.690,450	C90	315.371,167	552.732,537
C25	315.485,504	552.845,943	C58	315.131,628	552.695,861	C91	315.381,567	552.741,230
C26	315.471,085	552.836,299	C59	315.114,890	552.700,808	C92	315.398,735	552.755,601
C27	315.452,781	552.824,922	C60	315.104,191	552.700,911	C93	315.412,634	552.768,914
C28	315.435,153	552.810,719	C61	315.104,071	552.694,921	C94	315.425,332	552.782,712
C29	315.410,866	552.789,210	C62	315.105,177	552.689,720	C95	315.440,055	552.795,390
C30	315.397,641	552.774,828	C63	315.113,715	552.689,595	C96	315.461,969	552.813,064
C31	315.379,532	552.759,088	C64	315.120,759	552.686,485	C97	315.481,876	552.825,120
C32	315.363,518	552.745,684	C65	315.129,066	552.681,238	C98	315.500,017	552.838,931

C99	315.514,064	552.855,073	C128	315.064,415	552.690,879	C157	314.714,304	552.761,221
C100	315.529,709	552.865,068	C129	315.034,983	552.678,594	C158	314.724,075	552.761,491
C101	315.555,745	552.876,346	C130	315.007,702	552.671,273	C159	314.741,025	552.756,897
C102	315.580,410	552.886,047	C131	314.984,370	552.671,222	C160	314.746,970	552.753,329
C103	315.600,733	552.892,451	C132	314.967,557	552.672,494	C161	314.758,989	552.740,867
C104	315.625,883	552.913,864	C133	314.946,623	552.677,764	C162	314.771,045	552.738,580
C105	315.643,416	552.932,056	C134	314.935,156	552.682,304	C163	314.779,630	552.741,565
C106	315.662,147	552.951,490	C135	314.907,797	552.686,064	C164	314.791,829	552.740,861
C107	315.681,043	552.971,095	C136	314.882,520	552.685,481	C165	314.794,204	552.731,112
C108	315.699,213	552.987,452	C137	314.858,989	552.686,673	C166	314.792,510	552.724,044
C109	315.718,848	553.000,693	C138	314.847,722	552.686,631	C167	314.805,846	552.706,662
C110	315.746,348	553.013,563	C139	314.837,823	552.695,081	C168	314.825,663	552.686,376
C111	315.769,589	553.022,562	C140	314.813,576	552.719,624	C169	314.840,496	552.679,992
C112	315.798,506	553.033,758	C141	314.804,833	552.732,794	C170	314.851,947	552.675,900
C113	315.820,336	553.042,210	C142	314.802,451	552.743,400	C171	314.863,640	552.672,992
C114	315.843,078	553.054,285	C143	314.791,477	552.751,760	C172	314.878,620	552.676,023
C115	315.861,179	553.070,172	C144	314.763,115	552.761,969	C173	314.908,731	552.674,184
C116	315.873,983	553.087,441	C145	314.751,759	552.764,275	C174	314.924,350	552.674,189
C117	315.881,434	553.103,907	C146	314.729,810	552.771,872	C175	314.937,122	552.668,240
C118	315.890,356	553.131,875	C147	314.721,718	552.771,262	C176	314.943,074	552.666,846
C119	315.896,674	553.154,272	C148	314.715,706	552.773,177	C177	314.961,840	552.659,954
C120	315.901,813	553.168,190	C149	314.678,806	552.769,722	C178	314.980,047	552.657,297
C121	315.910,733	553.179,589	C150	314.640,309	552.763,774	C179	315.005,790	552.661,250
C122	315.917,902	553.187,254	C151	314.620,837	552.756,492	C180	315.033,633	552.669,059
C123	315.919,002	553.187,375	C152	314.623,544	552.751,000	C181	315.041,793	552.670,065
C124	315.918,911	553.189,623	C153	314.625,652	552.746,097	C182	315.054,622	552.678,361
C125	315.101,708	552.700,578	C154	314.647,790	552.751,619	C183	315.071,566	552.683,211
C126	315.086,938	552.698,595	C155	314.678,428	552.761,104	C184	315.083,057	552.686,902
C127	315.074,530	552.695,278	C156	314.686,404	552.756,246	C185	315.102,441	552.689,299

*Tabel 27 – Coordonatele geografice în sistemul de proiecție națională Stereo 1970 devierii drumului*

Nr.pct.	x	y	C18	315.450,914	552.877,678	C36	315.186,176	552.706,344
C1	315.895,660	553.225,356	C19	315.420,354	552.859,073	C37	315.166,790	552.707,425
C2	315.883,042	553.208,267	C20	315.395,006	552.843,967	C38	315.152,582	552.707,521
C3	315.864,686	553.189,999	C21	315.350,029	552.832,368	C39	315.146,572	552.706,327
C4	315.845,054	553.179,057	C22	315.310,920	552.829,060	C40	315.146,900	552.703,439
C5	315.811,110	553.191,496	C23	315.275,610	552.801,820	C41	315.152,548	552.702,538
C6	315.781,798	553.177,412	C24	315.257,284	552.775,119	C42	315.166,767	552.702,425
C7	315.760,070	553.153,954	C25	315.250,023	552.755,556	C43	315.185,140	552.701,243
C8	315.736,513	553.128,607	C26	315.250,113	552.713,554	C44	315.200,047	552.685,137
C9	315.687,198	553.075,280	C27	315.258,443	552.686,370	C45	315.214,644	552.651,417
C10	315.668,636	553.055,500	C28	315.257,368	552.663,567	C46	315.225,824	552.686,532
C11	315.647,832	553.034,224	C29	315.244,352	552.682,145	C47	315.217,642	552.702,267
C12	315.628,776	553.014,024	C30	315.238,697	552.710,801	C48	315.222,845	552.717,766
C13	315.602,047	552.987,489	C31	315.221,047	552.723,019	C49	315.233,378	552.709,495
C14	315.584,936	552.969,975	C32	315.212,040	552.701,039	C50	315.239,192	552.681,278
C15	315.554,731	552.944,978	C33	315.221,007	552.685,478	C51	315.258,083	552.658,075
C16	315.527,700	552.924,503	C34	315.214,996	552.656,924	C52	315.263,335	552.688,242
C17	315.498,910	552.906,898	C35	315.204,905	552.685,875	C53	315.255,110	552.713,897

C54	315.254,832	552.744,876	C64	315.530,480	552.920,347	C74	315.785,367	553.173,907
C55	315.255,064	552.755,620	C65	315.557,796	552.941,027	C75	315.810,809	553.186,505
C56	315.262,054	552.773,249	C66	315.589,025	552.966,951	C76	315.845,709	553.174,083
C57	315.279,395	552.798,549	C67	315.606,002	552.984,300	C77	315.869,578	553.187,748
C58	315.312,882	552.824,455	C68	315.632,233	553.011,123	C78	315.887,229	553.205,742
C59	315.350,829	552.827,421	C69	315.651,518	553.030,842	C79	315.899,010	553.223,171
C60	315.396,973	552.839,370	C70	315.672,482	553.052,283	C80	315.897,454	553.224,188
C61	315.423,075	552.854,876	C71	315.690,869	553.071,885			
C62	315.453,773	552.873,565	C72	315.739,562	553.124,455			
C63	315.501,479	552.902,609	C73	315.763,863	553.150,692			

Tabel 28 – Descrierea PP și distanța față de ANPIC

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Barajul din anrocamente	Secțiunea barajului va fi executată din anrocamente provenite din cariera situată în cuveta lacului amonte de baraj la circa 200 m distanță precum și din săpăturile necesare realizării descărcătorului de ape mari și a devierii drumului. Peste prismul central se execută pe întreg conturul amonte și aval o zidărie de piatră spartă cu o grosime între 1.00 - 3.00 m, obținându-se un profil perfect stabil și cu paramentele consolidate. Barajul din anrocamente este compus din următoarele lucrări: plinta din beton, membrana de etanșare flexibilă, coronament baraj, zid de sprijin, parapet rutier, grindă	Lucrările față de arie sunt localizate astfel: - Plinta din beton este parțial în interiorul ariei (35 m din întreaga lucrare se află înafara ariei naturale protejate); - Zid de sprijin este poziționat la intersecția cu aria naturală protejată. - Membrana de etanșare flexibilă este poziționată parțial în interiorul ariei naturale protejate. - Coronamentul barajului, grinda și parapet rutier (30 m din lungime nu se află în aria naturală restul de 70 m se află în interiorul ariei naturale).
	Golirea de fund	Golirea de fund este construcția hidrotehnică care tranzitează debitele atenuate în aval de acumulare și a fost concepută astfel încât capacitatea maximă de evacuare să fie de maxim 36.00mc/s la nivelul maxim de atenuare de 523.00 mdM (Q0.1%+spor20%). În condiții normale de funcționare, la debitul cu probabilitatea de depășire Q1%, ebitul maxim defluent este 33,30mc/s.	Lucrările golirii de fund (canal de acces, turnul de manevră, galeria de golire, bazin disipator, timpan aval golire de fund) se află în interiorul ariei naturale protejate ROSCI0324. Rizberma se află la o distanță de 25 m față de aria aria naturală protejată ROSCI0324.
3	Evacuatorul de ape mari	Evacuatorul de ape mari a fost dimensionat corespunzător clasei de importanță a barajului la debitul cu probabilitatea de depășire Q0.1%+spor (20%). Descărcătorul realizează legătura între bieful amonte și cel aval. Acesta intra în funcțiune când nivelul apei în lac depășește nivelul maxim de calcul.	Deversor, canal colector, canal lent, canal rapid se află în interiorul ariei naturale protejate. Bazinul disipator descărcător se află la o distanță de 11 m față de aria naturală protejată. Rizberma se află la o distanță de 22 m față de aria naturală protejată.
4	Deviere drum	Pentru realizarea acumulării Poiana este necesar devierea drumului comunal pe versantul drept pe o lungime de circa 1200 m.	Din lungimea de 1200 m, 245 m se află în aria naturală protejată ROSCI0324, restul de 955 m pentru realizarea devierii drumului nu se află în aria naturală protejată.

5	Amenajare albie aval	Amenajarea albiei în aval de acumulare se va face pe o lungime de L= 500 m și se va realiza prin reprofilarea și decolmatarea acesteia precum și protecții antierozionale în zonele cu eroziuni active..	Amenajarea albiei în aval se află la o distanță de 65 m față de aria naturală protejată.
6	Amenajare albie amonte	Pe sectorul amonte de baraj, albia se va stabili atât în plan vertical cât și orizontal cu ajutorul unui pereu din beton, a pragurilor de fund îngropate și a pragurilor de fund de tip cădere. Pentru evitarea inundării micro hidrocentralei din coada lacului Poiana, în perioada intrării în funcțiune a acumulării, se va executa un parapet din beton, în vederea protecției acesteia.	Lucrările necesare amenajării albiei din amonte se situează în perimetrul ariei naturale protejate.

## B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Identificarea ANPIC potențial afectate și a măsurilor restrictive din PM ale ANPIC/Acte normative/Acte administrative se realizează conform metodologiei din Anexa nr. 6A.

Tabel 29 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus

Codul și numele ANPIC	Intersectată	Obiective de conservare (DA/NU)	Plan de management (DA/NU)	ANPIC inclus în Zona de influență a PP (DA/NU) (Justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (DA/NU) (Justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (DA/NU) (Justificare)	Măsuri restrictive din PM/act normativ/ act administrativ
ROSCI03 24 – Munții Bihor	Parțial	Da	Nu	Amplasamentul proiectului se află parțial în interiorul ariei naturale protejate.	Nu	Da	Nu

### ROSCI0324 Munții Bihor

Situl cu o suprafață de 20,932,2 hectare este situat în regiunea biogeografică alpină, în raza administrativă a județelor Arad, Alba, Bihor și Hunedoara. Este o zonă centrală pentru speciile de carnivore mari (lup, urs și râs). Tipurile principale de pădure sunt fâgetele, întâlnindu-se însă și gorunete sau tufărișuri de jneapăn și smârdar. Situl conservă și păduri virgine sau cvasivirgine în zonele Lespedioara, Chicera Ciungilor, culmea Tomnatecului. Cursurile de apă importante sunt Crișul Negru, Arieșul Mic, Valea Leucii și Valea Găinii. Situl este important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), conservă habitate favorabile pentru toate cele trei specii. Aria protejată este considerată zonă de concentrare pentru urs în subpopulația din Munții Apuseni și contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din rețeaua de situri care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Prin conexiunea cu siturile Natura 2000 Platoul Vășcău și Coridorul Munții Bihorului – Codru Moma, permite extinderea naturală a ursului în Munții Apuseni - spre vest în Codru Moma și spre sud, prin SCI Defileul Crișului Alb, spre Munții Zărandului și Munții Metaliferi.

Situl este o zonă centrală pentru speciile de carnivore mari (lup, urs și râs). Tipurile principale de pădure sunt fâgetele, întâlnindu-se însă și gorunete sau tufărișuri cu jneapăn și smârdar. Siturile conservă păduri virgine sau cvasivirgine în zonele Lespedioara, Chicera Ciungilor, culmea Tomnatecului. Cursurile de apă importante sunt Crișul Negru, Arieșul Mic, Valea Leucii și Valea Găinii.

Sit important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), conservă habitate favorabile pentru toate cele trei specii. Zona de concentrare pentru urs în subpopulația din Apuseni. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din rețeaua de situri care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Prin conexiunea cu situl Natura 2000 Platoul Vașcău, va permite extinderea naturală a ursului în Munții Apuseni – spre vest în Codru Moma și spre sud, prin SCI Defileul Crișului Alb, spre Munții Zărandului și Metaliferi.

### **C.Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Prezența și efectivele/suprafețe acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului se realizează prin completarea tabelului următor:

Codul numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața/populația	Locația față de PP (intersectat DA/NU Distanța față de proiectul propus	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/menținerea stării de conservare)
<b>HABITATE</b>						
<b>ROSCI0324 – Munții Bihor</b>	4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhodendron myrtifolium	251 ha	Nu Conform ghidului de monitorizare a habitatelor: (în etajul subalpin al Carpaților: Carpații Orientali (Călimani, Rodnei, Maramureșului, Gutâi, Rarău, Giupalău, Ciucaș, Piatra Mare, Bucegi, Piatra Craiului) Carpații Meridionali (Țarcu, Godeanu, Retezat, Parâng, Șurianu, Cindrel, Lotru, Cozia, Păpușa-Iezer, Făgăraș) și Munții Apuseni (Biharia, Vlădeasa))	SE	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare
	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	2888 ha	Nu Habitatul este prezent pe suprafețe mari, continue, în UP VI Crasna, în partea superioară și mijlocie a versanților, sub banda de molidișuri 9410 de pe Muchia/Culmea Bradului, în partea superioară a bazinetelor văilor Urlătoarea Mare și Mică, pe Culmea Crasnei, Culmea Cheii și versantul stâng tehnic al pârâului Mănel.	SE	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare

	9130 – Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	2951 ha	<p>Nu</p> <p>Până la clarificarea suprafeței exacte și aprobarea planului de management, valoarea țintă se stabilește pe baza Formularului standard.</p> <p>Conform ghidurilor de monitoriza a habitatelor: Habitatul are o distribuție (cvasi)continua în etajul nemoral al fagului, preponderant la atitudini situate sub 600 (800) m. Este present în Subcarpații Moldovei, Subcarpații Getici, Podișul Moldovei, Podișul Transilvaniei, Piemonturile și Dealurile vestice, Munții Banatului, Munții Apuseni, Munții Gurghiu, Harghitei, Baraolt, Bodoc, Perșani.</p>	SE	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare
	9170 – Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	293 ha	<p>Nu</p> <p>Conform ghidului de monitorizare a habitatelor: Habitatul apare în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun, intra și pericarpatic, având o distribuție (cvasi)continua, preponderent la altitudini situate între 300(200) – 600 (800)m, în situații particulare outând ajunge chiar la 1000-1200 m. Este present în Subcarpați, Podișul Moldovei, Podișul Transilvaniei, Piemonturile vestice, Munții Banatului, Munții Apuseni.</p>	Se	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare



	91V0 – Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	8226 ha	Nu Conform ghidului de monitorizare a habitatelor: Habitatul are o distribuție (cvasi)continua în etajul nemoral al fagului, preponderent la altitudini situate peste 600 – 800 m. Este prezent în toți Carpații, fiind localizat cu preponderență în regiunea biogeografică alpină (peste 90%), iar în regiunea biogeografică continental (sub 10%) mai ales în partea de sud – vest a țării ( <i>Munții Banatului, Munții Mehedinți</i> )	SE	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare
	9410 – Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	3642 ha	Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a habitatelor: Habitatul 9410 este localizat în întregul lanț carpatic, în etajul montan superior (etajul boreal al molidului), la altitudini de peste 1100 (1400) m, până la 1700 (1900) m. Apare de regulă sub forma unei benzi continui, de lăăime variabilă, situate deasupra pădurilor de amestec de fag cu rășinoase, până la limita altitudinală superioară a pădurilor. În mod exceptional coboară în unele depresiunii intracarpatică până la 600-800 m. Lipssește în Munții Banatului.	SE	Favorabilă (valoarea B – valoare bună)	Menținerea stării de conservare
<b>SPECII</b>						

	1087* - Rosalia alpina (Croitorul fagului, Croitorul alpin)	Necunoscută	Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de nevertebrate este răspândită: în Europa Centrală și de Sud, la est până în Munții Caucaz precum și în Turcia. În România prezentă în zona alpină joasă în pădurile de fag și de amestec și sporadic în zona colinară, continentală.	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
	4014 – Carabus variolosus (Carabul amfibiu, Carabul de pârâu)	Necunoscută	Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de nevertebrate este răspândită: Austria, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Elveția, Franța, Germania, Polonia, Republica Moldova, România, Serbia, Slovacia și Ucraina. În România, specia este larg răspândită în zona montană și mai rar în zona colinară	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare

	4008 – Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)	Necunoscută	<p>Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de amfibieni reptile este răspândită: în Podișul Transilvaniei, Munții Apuseni și zone din imediata vecinătate a acestora, de regulă locuri situate între 300 și 1100 m altitudine. Trăiește în bălți stagnante, cu vegetație sau fără și mai ales în băltoace limpezi limnocrene.</p>	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
	1193 Bombina variegata (Izvoarăș cu burtă galbenă)	Necunoscută	<p>Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de amfibieni reptile este răspândită: În zonele colinare, colinar-înalte și montane. Nu este prezentă în Dobrogea, Bărăgan, sudul Moldovei, Olteniei și Munteniei. Este mai puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți temporare sau permanente, curate sau poluate, cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu curs mai lin, izvoare, zone mlăștinoase cu ochiuri mici de apă. Pe perioadele de secetă se ascunde în locuri umede până la primele ploii.</p>	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare

	1352* - Canis lupus (Lup)	10 – 20 de indivizi	<p>Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de mamifere este răspândit astfel:</p> <p>Ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică, la păduri, preerie și zone aride. În țara noastră, în principal în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2300 m altitudine. Sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, în Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10000 și 50000 ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce.</p>	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
--	---------------------------	---------------------	---	----	----------	---------------------------------

	1361 - Lynx lynx (Râs)	Mărimea populației este estimată la cel puțin 10 indivizi în sit	<p>Nu Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de mamifere este răspândit astfel:</p> <p>Râsul este un prădător de pădure având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști, dar prezența sa într-un anumit areal este determinate de prezența speciilor pradă. Deși este considerate o specie de habitat forestier, râsul preferă habitatele forestiere în alternanță cu pășuni sau zone cu arbuști. Această alternanță a habitatelor este mai mult prezentă în zonele de deal și dealuri înalte și mult mai puțin caracteristică zonelor montane și etajul molidișurilor. De asemenea, pe timpul iernii specia urmărește prada în zonele de refugiu din văile largi, cu enclave forestiere sau pășuni de suprafețe mari. Pentru perioada de fătare și creștere a puilor, râsul alege zone de pe versanți împădușiți cu pante mari, cu prezența stâncăriilor sau grohotișurilor, și la distanțe reduse față de o sursă de apă.</p>	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
--	------------------------	--	--	----	----------	---------------------------------

	1354* Ursus arctos (Urs)	13 indivizi	<p>Nu se poate stabili distanța exactă față de proiect deoarece conform ghidului de monitorizare a speciilor de mamifere este răspândit astfel:</p> <p>Pădurile de amestec din zona de deal și de munte, de întindere mare, puțin deranjate de activitatea antropică, care oferă condiții de adăpost, liniste și hrană, acestea fiind indispensabile pentru supraviețuirea speciei.</p> <p>Deplasările sezoniere ale exemplarelor de urs sunt influențate de resursa trofică existentă. Bârlogul este amenajat în cavități naturale, arbori doborâți, sub stânci, în zone izolate.</p>	SE	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
--	--------------------------	-------------	--	----	----------	---------------------------------

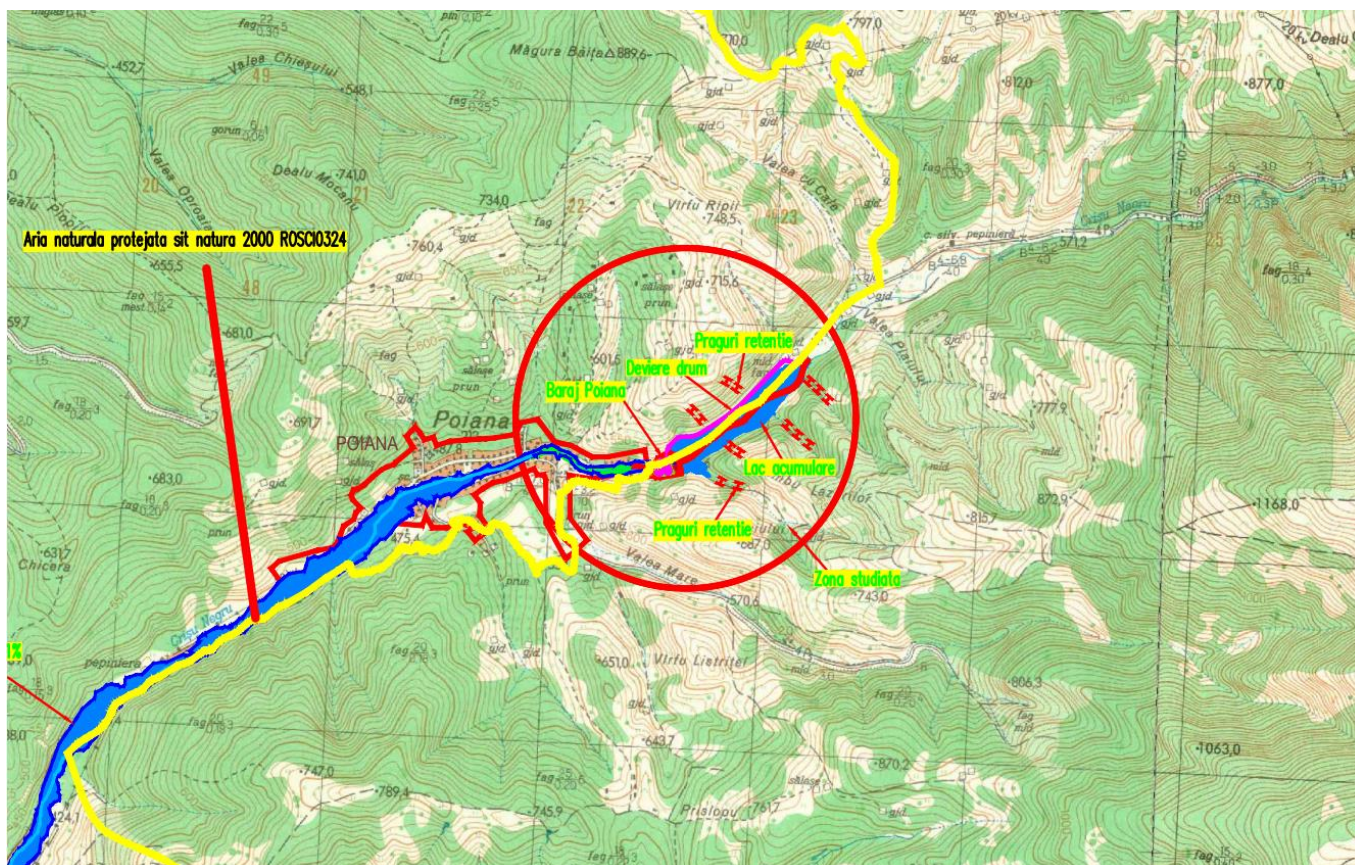


Figura 29 – Lucrările propuse prin proiect în zona în raport cu aria naturală protejată ROSCI0324 – Munții Bihor

**D. Se va preciza dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Această evaluare de mediu pentru proiecte necesită identificarea impactului semnificativ asupra componentelor biodiversității (genetice, speciilor, ecosistemelor și funcțiilor ecologice) și asupra integrității ariilor naturale protejate din punctul de vedere al caracteristicilor prezentului proiect. Impactul semnificativ este definit ca fiind impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, generează efecte negative sau pozitive asupra unui factor de mediu sau asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Suprafața de teren aferentă realizării barajului acumulării Poiana s-a estimat la 28,200 mp, iar pentru deviere drumului s-au estimat ca fiind necesară suprafața de 5000 mp, situată în extravilanul localității Poiana, comuna Criștioru de Jos.

Situl de importanță comunitară ROSCI0324 Munții Bihor, cu o suprafață de 20.855 ha, este localizat pe raza județelor Bihor ( 43% ), Arad ( 31% ), Alba ( 19% ) și Hunedoara ( 7% ) și include teritoriul localităților Baia de Criș ( <1% ), Bulzeștii de Sus ( <1% ), Tomești ( 22% ), Halmagiu ( 13% ), Halmagel ( 33% ), Vârfurile ( 17% ), Arieșeni ( 8% ), Avram Iancu ( 29% ), Criștioru de Jos ( 72% ) și Nucet ( 38% ).

Proiectul propus nu are legătură directă un sau nu este necesar pentru managementul sitului ROSCI0324 Munții Bihor.

Întrebări pentru etapa de încadrare	A Da/Nu/Nu se poate identifica în acest stadiu	B. Este posibil ca impactul să fie semnificativ? Da/Nu/Nu se poate identifica în acest stadiu – justificare
<p>Proiectul propus se va implementa în aria naturală protejată de interes comunitar?</p>	<p>Lucrările proiectului propus sunt localizate parțial în aria naturală ROSCI0324.</p>	<p>Nu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- În zona proiectului nu sunt identificate specii de habitate de interes conservativ;</li> <li>- Proiectul nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate și nu produc modificări ce ar putea avea efect negativ asupra modului de reproducere, hrănire sau migrație a speciilor protejate;</li> <li>- Lucrările se vor desfășura pe o perioadă redusă ca timp, etapizat pentru fiecare lucrare în parte și vor genera un impact temporar, nesemnificativ, reversibil, fără a avea un efect negativ asupra habitatelor sau speciilor din aria naturală protejată ROSCI0324 – Munții Bihor.</li> </ul>
<p>Distanța dintre amplasamentul proiectului propus și aria naturală protejată de interes comunitar</p>	<p>Distanța dintre proiectul propus și aria naturală protejată ROSCI0324 – Munții Bihor variază în funcție de fiecare lucrare în parte. Doar o parte din lucrările proiectului propus se află în aria naturală protejată.</p>	<p><b>Barajul din anrocamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plinta din beton este parțial în interiorul ariei (35 m din întreaga lucrare se află înafara ariei naturale protejate);</li> <li>- Zid de sprijin este poziționat la intersecția cu aria naturală protejată.</li> <li>- Membrana de etanșare flexibilă este poziționată parțial în interiorul ariei naturale protejate.</li> <li>- Coronamentul barajului, grinda și parapet rutier (30 m din lungime nu se află în aria naturală restul de 70 m se află în interiorul ariei naturale).</li> </ul> <p><b>Golirea de fund:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrările golirii de fund (canal de acces, turnul de manevră, galeria de golire, bazin disipator, timpan aval golire de fund) se află în interiorul ariei naturale protejate ROSCI0324.</li> <li>- Rizberma se află la o distanță de 25 m față de aria naturală protejată ROSCI0324</li> </ul> <p><b>Evacuatorul de ape mari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deversor, canal colector, canal lent, canal rapid se află în interiorul ariei naturale protejate.</li> <li>- Bazinul disipator descărcător se află la o distanță de 11 m față de aria naturală protejată.</li> <li>- Rizberma se află la o distanță de 22 m față de aria naturală protejată.</li> </ul> <p><b>Deviere drum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Din lungimea de 1200 m, 245 m se află în aria naturală protejată ROSCI0324, restul de 955 m pentru realizarea devierii drumului nu se află în aria naturală protejată.</li> </ul> <p><b>Amenajare albie aval:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenajarea albiei în aval se află la o distanță de 65 m față de aria naturală protejată.</li> </ul> <p><b>Amenajare albie amonte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrările necesare amenajării albiei din amonte se situează în perimetrul ariei naturale protejate.</li> </ul>



Se vor produce deșeuri solide în timpul construcției, funcționării sau dezafectării care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată?	Nu	Nu: Justificare: - Proiectul nu prevede lucrări de construire sau dezvoltarea unor activități industriale/economice. - În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Există alți factori care ar trebui luați în considerare, ca de exemplu dezvoltările conexe, care ar putea duce la afectarea ariei naturale protejate de interes comunitar sau există un impact cumulative cu alte proiecte existente sau propuse?	Nu	Proiectul nu prevede lucrări de construire sau dezvoltarea unor activități industriale/economice ci lucrări de protejare împotriva inundațiilor. Prin natura proiectului, lucrările propuse sunt la nivelul barajului, golirii de fund, evacuatorului de ape, amenajare albiei aval și amonte dar și la nivelul drumului (deviere de drum).
Există pe amplasamentul proiectului și în imediata apropiere a acestuia habitate naturale și/sau specii sălbatice de interes comunitar ce pot fi afectate de implementare proiectului propus?	Nu	Nu Justificare: Lucrările proiectului propus nu afectează habitatele, nu se pierde din suprafața habitatului, habitatul nu se fragmentează, nu se pierd din suprafețele necesare hrăniri, odihna, adăpostul dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

## **E. Estimarea impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată**

### **E.1. Identificarea și estimarea impactului.**

Estimarea și motivarea impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor din ANPIC se realizează prin completarea coloanelor 1-19 ale tabelului din Anexa nr. 3C (Tabelul de evaluare a impactului), avându-se în vedere următoarele aspecte

Cod și nume ANPIC	Cod Natura 2000	Denumire științifică habitate/specie	Tip prezență (doar pentru păsări)	Localizare față de proiect (în metri)	Anexa I (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametru	Unitate de măsură	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de PP	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Impactul potențial (fără măsură) Motivarea impactului estimat
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Habitat</b>																
ROSCI0324 – Munții Bihor	4070*	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium		Habitatul nu se găsește în zona proiectului i propus.		<a href="https://anap.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI0324-SKM_28722033010380.pdf">https://anap.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI0324-SKM_28722033010380.pdf</a>	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	251	-	Cel puțin 251	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum		Habitatul nu se găsește în zona proiectului i propus.			Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	2888		Cel puțin 2888	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum		Habitatul nu se găsește în zona proiectului i propus.			Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	2951		Cel puțin 2951	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum		Habitatul nu se găsește în zona proiectului i propus.			Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	393		Cel puțin 293	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului

91V0	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion		Habitatul nu se găsește în zona proiectului propus			Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	8226		Cel puțin 8226	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)		Habitatul nu se găsește în zona proiectului propus.			Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	3642		Cel puțin 3642	NU	Execuția proiectului nu se va face în interiorul habitatului	Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
<b>Specii</b>															
1087*	Rosalio alpine (Croitorul fagului, Croitorul alpin)		Mărimea populației speciei în sit este necunoscută			Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Mărimea populației speciei în sit este necunoscută		Trebuie definită în termen de 3 ani	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
4014	Carabus variolosus (Carabul amfibiu, Carabul de pârâu)		Specia trăiește în habitatul îngust de pădure de foiașe cu arbori bătrâni de 50-60 ani		<a href="https://ananp.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI_0324-SKM_28722033010380.pdf">https://ananp.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI_0324-SKM_28722033010380.pdf</a>	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	Trebuie definite în termen de 3 ani		Trebuie definită în termen de 3 ani	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
4008	Triturus vulgaris amelensis (Triton comun transilvănean)		Nu sunt disponibile date privind habitatul speciei.			Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi adulți	Trebuie definite în termen de 2 ani		Trebuie definită în termen de 2 ani	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului

1193	Bombina variegata (Izvoarăș cu burtă galbenă)		Nu sunt disponibile date privind habitatul speciei.		Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr indivizi auți	Trebuie definite în termen de 2 ani		Trebuie definite în termen de 2 ani	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
1352*	Canis lupus (Lup)		Specia preferă habitate forestiere, în special pădurile de amestec și cele de foioase		Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr indivizi	10-20		Cel puțin 10	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
1361	Lynx lynx (Râs)		Specia având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite.		Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr indivizi	10		Cel puțin 10	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului
1354*	Ursus arctos (Urs)		Habitat forestiere		Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr indivizi	13		Cel puțin 13	NU		Impactul nesemnificativ, lucrările propuse nu se vor executa în interiorul habitatului

## 1. Identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate

Tabel 30 – Identificarea relațiilor cauză – efecte - impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
<b>Barajul din anrocamente</b>					
Plintă din beton	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
Membrană de etanșare flexibilă	Zgomot		Perturbare		
Coronament baraj	Zgomot		Perturbare		
Zid de sprijin	Zgomot		Perturbare		
Parapet rutier	Zgomot		Perturbare		
Grindă sparge	Zgomot		Perturbare		
Drum de acces polder Vărădia L=-1900m	Zgomot		Perturbare		
<b>Golire de fund</b>					
Canal acces	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
Turn de manevră	Zgomot		Perturbare		
Golire de fund	Zgomot		Perturbare		
Prelungire golire de fund	Zgomot		Perturbare		
Timpan aval golire de fund	Zgomot		Perturbare		
Bazin disipator golire de fund	Zgomot		Perturbare		
Rizberma	Zgomot		Perturbare		
<b>Evacuator de ape mari</b>					
Deversor	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
Canal colector	Zgomot		Perturbare		
Canal lent	Zgomot		Perturbare		
Canal rapid	Zgomot		Perturbare		
Bazin disipator descărcător	Zgomot		Perturbare		
Rizberma	Zgomot		Perturbare		
<b>Deviere drum</b>					
Deviere drum 1200 m	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
<b>Amenajare albie aval</b>					
Amenajare albie aval L=500 m	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
<b>Amenajare albie amonte</b>					
ST6 – Pereu din beton h=2.00 m	Zgomot	> 55 dB (A)	Perturbare		ROSCI0324
ST7 – Pereu din beton h=3.00 m	Zgomot		Perturbare		
ST8 – Pereu din beton hvariabil=2.00 – 3.00 m	Zgomot		Perturbare		
ST9 – Parapet beton h=0.50 – 1.70 m	Zgomot		Perturbare		
ST10 – Prag cădere (h=0.30 m)	Zgomot		Perturbare		
ST11 – Pragul de fund	Zgomot		Perturbare		
<b>Praguri retenție</b>					
Praguri	Zgomot		Perturbare		ROSCI0324

## 2. Identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate

Tabel 31 – Estimarea impactului potențial al PP -ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

Denumire ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Stare de conservare	Forma de impact						Semnificația impactului		
					Direct/indirect	Extindere spațială	Termen lung/scurt	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Fără impact	Negativ nesemnificativ	Semnificativ
<b>HABITATE</b>													
ROSCI0324 Munții Bihor	4070* – Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	Suprafața habitatului	251 ha	Favorabilă (B-valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
	9110 – Păduri de fag de tip <i>Luzulo – Fagetum</i>	Suprafața habitatului	2888 ha	Favorabilă (B-valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
	9130 – Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Suprafața habitatului	2951 ha	Favorabilă (B-valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	Suprafața habitatului	293 ha	Favorabilă (B- valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
	91V0 – Păduri dacice de fag <i>Symphyto – Fagion</i>	Suprafața habitatului	8226 ha	Favorabilă (B-valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
	9410 Păduri acidofile de molid ( <i>Picea</i> ) din etajul montan până în cel alpin ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	Suprafața habitatului	3642 ha	Favorabilă (B-valoare bună)	Indirect	Local	Scurt		Incert	Reversibil	x		
<b>SPECII</b>													

1087* - <i>Rosalia alpine</i> ( <i>Croitorul</i> <i>fagului,</i> <i>Croitorul</i> <i>alpin</i> )	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 3 ani	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
4014 – <i>Carabus</i> <i>variolosus</i> ( <i>Carabul</i> <i>amfibiu,</i> <i>Carabul de</i> <i>pârâu</i> )	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 3 ani	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
4008 – <i>Triturus</i> <i>vulgaris</i> <i>ampelensis</i> ( <i>Triton comun</i> <i>transilvănean</i> )	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
1193 – <i>Bombina</i> <i>variegata</i> ( <i>Izvoaraș cu</i> <i>burtă</i> <i>galbenă</i> )	Mărimea populației	Trebuie definită în termen de 2 ani	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
1352* - <i>Canis</i> <i>lupus (Lup)</i>	Mărimea populației	10 – 20 indivizi	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
1361 - <i>Lynx</i> <i>lynx (Râs)</i>	Mărimea populației	Cel puțin 10 indivizi	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		
1354* - <i>Ursus</i> <i>arctos (Urs)</i>	Mărimea populației	Cel puțin 13 indivizi	Bună (B)	Indirect	Local	Scurt				x		



Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte utilizând de asemenea o analiză pe baza unei matrice. Principiul de analiză este relativ simplu și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect.

În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

Tabel 32 – Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate
	Negativ	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate
Natură impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componente de mediu analizate
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componente de mediu
Extinderea spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului
	Zonal	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului
	Regional	Impactul se manifestă la nivelul regiunii (mai multe județe) înțelegând prin aceasta toată lungimea proiectului și zonele adiacente
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine
Durată	Termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata investiției
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru perioada scurtă post - construcție (sau pe durata dezafectării și o perioadă scurtă postdezafectare)
	Termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării (sau pe toată durata dezafectării și foarte mulți ani după dezafectare)
Frecvență	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală)
	O singură dată/temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută.
	Fără întrerupere	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției (Atenție! Trebuie corelat cu parametrul "Durata": "fără întrerupere" pe "termen mediu" înseamnă că impactul este continuu în perioada de construcție).
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută - este posibil să apară
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată - este foarte posibil să apară
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului. Componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componente de mediu afectate

### 3. Analiza impactului cumulativ

Pentru evaluarea semnificației impactului potențial se utilizează exclusiv următoarele categorii: negativ semnificativ/ nesemnificativ/ incert. Evaluarea semnificației impactului este argumentată prin: elementele cantitative avute în vedere pentru aprecierea semnificației, praguri de semnificație, justificarea atingerii valorii țintă a parametrului și a obiectivului de conservare.

În cazul în care un habitat sau o specie de interes comunitar de pe teritoriul unei ANPIC se află într-o stare de conservare nefavorabilă, atunci orice proiect propus care fie singur, fie în combinație cu alte proiecte propus, adaugă un impact suplimentar asupra acestora, poate avea un efect semnificativ asupra ANPIC în cauză.

Tabel 33 – Analiza impactului cumulativ

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Parametru afectat	Presiuni/amenințări, alte proiecte propuse care pot genera impact cumulativ asupra parametrului	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ			Justificarea semnificației impactului cumulativ
ROSCI0324 – Munții Bihor	4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploatarea stufului</li> <li>- Pășunat</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului.
	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerespectarea normelor silvice la recoltarea de material lemnos;</li> <li>- Incendii;</li> <li>- Poluarea;</li> <li>- Vehicule cu motor;</li> <li>- Drumuri, autostrăzi;</li> <li>- Poteci, trasee, trasee pentru ciclism</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului.
	9130 – Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerespectarea normelor silvice la recoltarea de material lemnos;</li> <li>- Incendii;</li> <li>- Poluarea;</li> <li>- Vehicule cu motor;</li> <li>- Drumuri, autostrăzi;</li> <li>- Poteci, trasee, trasee pentru ciclism.</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului
	9170 – Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerespectarea normelor silvice la recoltarea de material lemnos;</li> <li>- Incendii;</li> <li>- Poluarea;</li> <li>- Vehicule cu motor;</li> <li>- Drumuri, autostrăzi;</li> <li>- Poteci, trasee, trasee pentru ciclism;</li> <li>- Acces în pădure cu autovehicule, motociclete, ATV-uri sau moped;</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pășunat;</li> <li>- Turism haotic;</li> <li>- Depozitarea necontrolată a deșeurilor;</li> </ul>					
	91V0 – Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerespectarea normelor silvice la recoltarea de material lemnos;</li> <li>- Incendii;</li> <li>- Poluarea;</li> <li>- Vehicule cu motor;</li> <li>- Drumuri, autostrăzi;</li> <li>- Poteci, trasee, trasee pentru ciclism;</li> <li>- Acces în pădure cu autovehicule, motociclete, ATV-uri sau moped;</li> <li>- Pășunat;</li> <li>- Turism haotic;</li> <li>- Depozitarea necontrolată a deșeurilor;</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului
	9410 – Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Suprafață habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerespectarea normelor silvice la recoltarea de material lemnos;</li> <li>- Incendii;</li> <li>- Poluarea;</li> <li>- Vehicule cu motor;</li> <li>- Drumuri, autostrăzi;</li> <li>- Poteci, trasee, trasee pentru ciclism;</li> <li>- Acces în pădure cu autovehicule, motociclete, ATV-uri sau moped;</li> <li>- Pășunat;</li> <li>- Turism haotic;</li> <li>- Depozitarea necontrolată a deșeurilor;</li> <li>- Managementul</li> </ul>	Fără impact potențial	-	-	-	Lucrările propuse nu se suprapun cu arealul habitatului

			forestier necorespunzător					
1087* - Rosalia alpina (Croitorul fagului, Croitorul alpin)	Mărirea populației	- Atacurile cauzate de insectele fitofage cu înmulțire masivă; - Capcane, otrăvire.	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
4014 – Carabus variolosus (Carabul amfibiu, Carabul de pârâu)	Mărirea populației	- Atacurile cauzate de insectele fitofage cu înmulțire masivă; - Capcane, otrăvire. - Schimbările climatice;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
4008 – Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)	Mărirea populației	- Braconajul; - Activitățile turistice necontrolate; - Otrăvire;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
1193 – Bombina variegata (Izvoarăș cu burtă galbenă)	Mărirea populației	- Braconajul; - Activitățile turistice necontrolate; - Otrăvire;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
1352* - Canis lupus (Lup)	Mărirea populației	- Vânătoare; - Capcane, otrăvire, braconaj;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
1361 – Lynx lynx (Râs)	Mărirea populației	- Vânătoare; - Capcane, otrăvire, braconaj;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.
1354* - Ursus arctos (Urs)	Mărirea populației	- Vânătoare; - Capcane, otrăvire, braconaj;	Fără impact potențial	-	-	-	-	Specia nu este prezentă în perimetrul analizat.

**E.2. Identificarea incertitudinilor**

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a proiectului propus, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor:

Componenta	Incertitudinile identificate
Descrierea proiectului propus	-
Alte proiecte propuse	Nu sunt disponibile informații cantitative privind efectele și impacturile generate de alte Proiecte cu care Proiectul analizat poate genera impact cumulat.
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	Nu este cunoscută localizarea spațială a presiunilor și amenințărilor identificate în Formularele standard și/sau Planurile de management.
Localizarea habitatului/specie față de proiectul propus	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu este cunoscută evoluția suprafeței habitatelor Natura 2000 și a habitatelor speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu sunt disponibile informații cantitative actualizate privind suprafața habitatelor, mărimea populațiilor și altele.
Starea de conservare	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu este cunoscută/nu a fost evaluată/actualizată starea de conservare pentru habitatele și/sau speciile din ANPIC.
Valoare țintă parametru	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu este evaluată/actualizată valoarea țintă pentru habitatele și speciile din ANPIC.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de proiectul propus	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu este cunoscută în totalitatea suprafața habitatelor și speciile din aria natural protejată, neștiindu-se dacă se mai modifică suprafețele habitatelor și a speciilor aferente. Pe baza datelor disponibile, nu se poate stabili cu certitudine posibilitatea ca un parametru al obiectivului de conservare să fie afectat sau nu de implementarea proiectului propus.
Cuantificarea impacturilor	Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu sunt disponibile informații cantitative actualizate privind suprafața habitatelor alterate, mărimea populației, starea de conservare, valoarea țintă, și altele Având în vedere că în momentul de față nu este aprobat niciun plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu poate fi cuantificat numărul de victime accidentale, gradul de fragmentare/reducere a permeabilității pentru faună, nu poate fi cuantificată pierderea de habitat.

**E.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată.**

Motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată, se detaliază pentru fiecare din cele 9 puncte de mai jos:

*1. Pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:*

Lucrările propuse prin proiect nu se realizează în habitatele prioritare așa cum sunt definite în Formularele Standard Natura 2000.

*2. Pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:*

Datorită lucrărilor propuse prin proiect nu se manifestă niciun impact direct sau indirect asupra speciilor, nu se pierd din efectivele specie, mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în

cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă, nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănire, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

3. *Alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componența speciilor):*

Prin proiect nu se va produce alterarea/degradarea habitatelor. Lucrările propuse prin proiect nu deteriorează calitățile habitatelor sau speciilor de interes comunitar.

4. *Alterarea/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor:*

Având în vedere că până în momentul de față nu este niciun plan de management aprobat, nu sunt cunoscute detalii în totalitate privind habitatele de reproducere, hrănire, odihna a speciilor. Analiza efectuată pe baza informațiilor disponibile nu a evidențiat prezența unor astfel de habitate favorabile pentru speciile identificate în perimetrul analizat.

5. *Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:*

Pe baza informațiilor disponibile, având în vedere activitățile propuse prin proiect, este puțin probabil ca proiectul să inducă o fragmentare a habitatelor sau mobilității speciilor.

6. *Fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:*

Pe baza informațiilor disponibile, având în vedere activitățile propuse prin proiect, este puțin probabil ca proiectul să inducă o fragmentare a habitatelor sau mobilității speciilor.

7. *Reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de proiectu propus sau ca urmare a celorlalte forme de impact*

Având în vedere că până în momentul de față nu este aprobat niciun Plan de management pentru sit Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor, nu poate fi cuantificat numărul de victime accidentale.

8. *Alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:*

Lucrările propuse nu vor genera modificări fizice în aria natural protejată de interes comunitar (topografia, utilizarea terenului, modificări ale cursurilor de râuri). Pe amplasamentul proiectului nu se vor utiliza, stoca, transporta substanțe chimice periculoase care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria natural protejată de interes comunitar a fost desemnată.

**9. Incertitudinile identificate:**

Incertitudinile identificate sunt prezentate în tabelul de mai sus.

**XIV PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE****1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic, cursul de apă: denumirea și codul cadastral, corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod**

**Lucrările hidrotehnice propuse vor fi amplasate pe cursul de apă Crișul Negru, (cod cadastral III.1.42), afluent de dreapta al râului Crișului Alb. Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat imediat în amonte de localitatea Poiana, în unitatea administrativ teritorială Criștiorul de Jos, județul Bihor.**

Obiectivul de investiție se suprapune cu corpul de apă de suprafață: **RORW3-1-42\_B1 – Crișul Negru – izvor – CNF. Valea Mare + Afluent** și se suprapune cu corpul de apă subteran : **ROCR09 – Depresiunea Beiuș.**

**Corpul de apă subterană freatică ROCR09 – Depresiunea Beiuș**

Corpul de apă subterană freatică este de vârstă pannonian – cuaternară și este de tip poros – permeabil. Acviferul freatic este alimentat din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Cele mai importante strate acvifere freactice sunt localizate în depozitele holocene din alcătuirea luncii Crișul Negru, care străbate depresiunea de la sud-est spre nord-vest, precum și în depozitele pelistocen-superioare și holocene din alcătuirea teraselor și a conurilor aluviale. Lunca râului Crișul Negru prezintă un acvifer cantonat în situri, nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri. Direcția de curgere a apelor freactice în lunca râului Crișul Negru, din zona Beiuș, este orientată, în general, de la sud-est la nord-vest. În interfluvii, stratele acvifere freactice cantonate în nisipurile fine de la partea superioară a depozitelor pannoniene au o dezvoltare uniformă. Depozitele aluviale care constituie acoperișul acviferului au o permeabilitate redusă, ceea ce face ca, local, apele să fie sub presiune, manifestându-se ușor ascensional.

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă**

Tabel 34 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpului de apă (conform PMBH Crișuri)

Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial ( S/P )	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialul ecologic
Crișul Negru – izvor – cnf. Valea Mare + Afluent	RW	RO01CAPM	<b>RORW3-1-42_B1</b>	P	2	2

**LEGENDA**

Coloana Categorie corp de apă:

RW=râu natural/râu CAPM/râu artificial

LW=lac natural/lac de acumulare/lac natural puternic modificat/lac artificial



*Coloana Stare/Potențial (S/P)*

*S-stare ecologică*

*P-potențial ecologic*

*Coloana Clasa de stare:*

*2-stare ecologică bună/potențial maxim și bun*

*3-stare ecologică moderată/potențial moderat*

*4-stare ecologică slabă/potențial slab*

*Coloana: Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic*

*1-confidență scăzută*

*2-confidență medie*

*3-confidență ridicată*

*Coloana Cod tipologie corp de apă:*

*Râuri naturale: RO01-RO19*

*Râuri puternic modificate: RO01CAPM-RO19CAPM*

*Râuri artificiale: RO01CAA-RO19CAA*

*Lacuri de acumulare: ROLA01-ROLA07*

*Lac artificial ROLA01CAA*

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz**

Tabel 35 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potential afectat de proiect (conform PMBH Crișuri)

B.h	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categoria corpului de apă	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea ecologică/ Potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică/ potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu “după 2027”		Tip excepție de la obiectivul de mediu – stare chimică	Justificare aplicare excepții – starea ecologică a corpurilor de apă
						Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică			Draft PM III	2016 - 2021	2022 - 2027	Stare ecologică/ potențial ecologic	Stare chimică		
RO8	Crișul Negru	Crișul Negru – izvor – cnf. Valea Mare+ Afluent	RORW3-1-42_BI	HMWB	RO01CA PM	Zone de protecție pentru habitate și specii. Zone de protecție și pt captări; Zone de protecție și pt speciile acvatice	HG930/2005, HG202/2002, OUG 57/2007	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună	2	2	DA	DA	-	-	-	Nu sunt excepții	Nu sunt excepții

**LEGENDA**

Coloana Categorie corp de apă:

RW - râu natural/râu CAPM/râu artificial;

HMWB – corp de apă puternic modificat;

AWB – corp de apă artificial;

LW – lac natural/lac de acumulare/lac natural puternic modificat/lac artificial;

Coloana Cod tipologie corp de apă:

Râuri naturale: RO01-RO19;

Râuri puternic modificate: RO01CAPM-RO19CAPM;

Râuri artificiale: RO01CAA-RO19CAA;

Lacuri de acumulare: ROLA01-ROLA07;

Lac artificial ROLA01CAA

Coloana Starea ecologică/potențial ecologic:

1-stare ecologică foarte bună;

- 2-stare ecologică bună/potențial maxim și bun;
  - 3-stare ecologică moderată/potențial moderat;
  - 4-stare ecologică slabă;
  - 5-stare ecologică proastă
- Coloana:Starea chimică
- 2-stare chimică bună;
  - 3-stare chimică proastă.