

MEMORIUL DE PREZENTARE
PENTRU OBȚINEREA ACORDULUI DE MEDIU
Rev. 0

**“Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în
bazinul hidrografic Mureș, prin ridicarea clasei de
importanță a infrastructurii existente de apărare”**

ELABORATOR: S.C. EPMC CONSULTING S.R.L, str. Fagului, nr.11, Cluj-
Napoca, 400483, jud.Cluj

BENEFICIAR: Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală
de Apă Mureș

Str. Koteles Samuel, nr. 33, municipiul Târgu Mureș, județul Mureș

Director: dl. Ing. Cristian Bratanovici

SEPTEMBRIE 2019

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Întocmit:

Expert protecția mediului

Claudia Ionescu-Tămaș

Expert de mediu EA

Sabin Neațu

Expert protecția mediului

Radu Carhaț

Verificat:

Expert protecția mediului

Ciprian Bodea

Director general

Cristina Corpodean



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "CR".

CUPRINS

I.	DENUMIREA PROIECTULUI	6
II.	TITULARUL PROIECTULUI.....	6
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	7
III.1	REZUMATUL PROIECTULUI.....	7
III.2	JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI	8
III.3	VALOAREA INVESTIȚIEI.....	9
III.4	PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ	9
III.5	PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR.....	10
III.6	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI	10
III.6.1	Descrierea lucrărilor.....	11
III.6.2	Materii prime și auxiliare, energie și combustibili utilizați.....	22
III.6.3	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	32
III.6.4	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției ³²	
III.6.5	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	33
III.6.6	Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare.....	33
III.6.7	Metode folosite în construcție/demolare	33
III.6.8	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	36
III.6.9	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	37
III.6.10	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	38
III.6.11	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	48
III.6.12	Alte avize și acorduri cerute pentru proiect.....	48
IV.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	51
V.	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	51
V.1	Distanța față de granițe.....	52
V.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	53
V.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale	59
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	60
VI.1	PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR	60
VI.1.1	Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul.....	60
VI.1.2	Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor	61
VI.1.3	Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	61
VI.2	PROTECȚIA AERULUI	63
VI.2.1	Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri.....	63
VI.2.2	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	63

VI.2.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	64
VI.3 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR	64
VI.3.1 Surse de zgomot și de vibrații	64
VI.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	66
VI.3.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	66
VI.4 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR	66
VI.5 PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI.....	66
VI.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol ape freactice și de adâncime	67
VI.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului	68
VI.5.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	68
VI.6 PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE.....	69
VI.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect	69
VI.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	69
VI.7 PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	72
VI.7.1 Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public	72
VI.7.2 Măsuri de reducere/prevenire a impactului	73
VI.8 GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT	74
VI.9 GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR CHIMICE ȘI PERICULOASE.....	75
VI.10 IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTULUI PROPUȘ CU ALTE PROIECTE	75
VI.11 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII	77
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	77
VII.1 Natura impactului	78
VII.2 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/speciilor afectate)	78
VII.3 Magnitudinea și complexitatea, probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea impactului	79
VII.4 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	79
VII.5 Natura transfrontieră a impactului	81
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	81
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	84
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	86
X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	86
X.2 Localizarea organizării de șantier.....	86
X.3 Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier.....	87
X.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	87

X.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu.....	87
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....	89
XII. INFORMAȚII REFERITOARE LA RELAȚIA PROIECTULUI CU ARII NATURALE PROTEJATE – ELEMENTE DE BIODIVERSITATE.....	90
XII.1 Descrierea succintă a proiectului propus și amplasarea acestuia în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar	91
XII.2 Prezența și efectivele sau suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului propus.....	92
XII.3 Justificarea dacă nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale	100
XII.4 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.....	100
XII.5 Măsuri pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra speciilor și habitatelor	103
XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE	107
XIV. INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC	112
XV. ANEXE.....	116

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea “**Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în bazinul hidrografic Mureș, prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare**” și prevede următoarele categorii de măsuri:

- asigurarea înălțimilor de calcul și asigurarea incintelor apărate;
- protecția taluzurilor digurilor înspre apă în locurile cu distanțe foarte reduse ale banchetei dig-mal;
- protecția malurilor albiei minore pe sectoarele cu eroziuni active și pe sectoarele de curs cu banchetă dig-mal foarte redusă, prin consolidări de mal a căror înălțime respectă înălțimea malurilor existente;
- stabilizarea talvegului la cote impuse și punerea în siguranță a consolidărilor de mal.

Proiectul este propus a se finanța prin **Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020**, Axa prioritară 5. Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor, *Obiectivul specific 5.1. Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră.*

Prezentul memoriu de prezentare a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de evaluare inițială cu nr. 10190/05.06.2019 a Agenției pentru Protecția Mediului Arad (Anexa nr.1), conform căreia este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus și este întocmit conform prevederilor Anexe 5E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

II. TITULARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului este Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală Mureș.

Adresa: Str. Koteles Samuel, nr. 33, municipiul Târgu Mureș, județul Mureș

Director: dl. Ing. Cristian Bratanovici

Tel: 0265-260289; Fax: 0265-264290

Email: registratura@dam.rowater.ro, secretariat@dam.rowater.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

În prezentul capitol sunt descrise premisele de realizare a proiectului propus, argumentele de justificare a realizării acestuia, precum și localizarea, elementele constructive și cele de funcționare ale lucrărilor propuse.

III.1 Rezumatul proiectului

Proiectul propus a fost conceput cu scopul măririi gradului de protecție a populației la inundații în bazinul hidrografic al râului Mureș. Lucrările propuse prin proiect sunt complementare infrastructurii existente de protecție împotriva inundațiilor pe cursul de apă Mureș și pe afluenții acestuia pe suprafața județelor Alba, Hunedoara și Arad, în 8 unități administrativ-teritoriale. De altfel, cea mai mare parte a lucrărilor propuse reprezintă în esență reabilitări ale lucrărilor existente sau aduceri la cotă ale acestora, prin dimensionarea lor la un debit cu probabilitatea de depășire de 1% în mediul rural și respectiv de 0,5% în mediul urban, astfel încât să fie menținută lunca inundabilă a Mureșului și să fie dat spațiu râului în afara arealelor cu populație expusă riscului la inundații. Proiectul propus prevede următoarele lucrări:

- Închiderea liniei de apărare: 46035 m;
- Protecții antierozionale dig: 8085 m;
- Timpani încastrate dig mobil: 28 buc;
- Dig mobil: 14 buc;
- Refacere substraversare: 29 buc;
- Protecții antierozionale râu Mureș: 8015 m;
- Protecții antierozionale râu Târnava Mare: 8125 m;
- Amenajare albie afluenți: 11050 m;
- Protecții antierozionale afluenți: 17555 m;
- Praguri de cădere (h=0,4 m): 120 m;
- Praguri de fund: 150 m;
- Asigurare secțiune de scurgere și înlăturare obstacole: 5150 m.

Proiectul se încadrează în Anexa nr. 2 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la următoarele puncte:

- 10, lit. f) construcția căilor navigabile interioare, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1, lucrări de canalizare și lucrări împotriva inundațiilor;
- 13 a) orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

În ceea ce privește încadrarea în prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, proiectul propus intră sub incidența art. 48, la alineatul 1), al lucrărilor care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele, punctele:

- d) construcții de apărare împotriva acțiunii distructive a apei: îndiguiri, apărări și consolidări de maluri și albiei, rectificări și reprofilări de albiei, lucrări de dirijare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanți, corectări de torenți, desecări și asanări, alte lucrări de apărare;
- h) plantări și defrișări de vegetație lemnoasă, perdele antierozionale și filtrante în zonele de protecție sau în albiile majore, care nu fac parte din fondul forestier.

Lucrările propuse sunt descrise pe larg în cadrul secțiunii III.6.1.

III.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectul propus a fost elaborat cu scopul măririi gradului de protecție împotriva inundațiilor în bazinul hidrografic Mureș, prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare împotriva inundațiilor, astfel încât să fie îndeplinite prevederile Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații. În conformitate cu directiva menționată anterior s-a stabilit un grad de priorizare mare și mediu pentru lucrările propuse. Acestea din urmă sunt cuprinse în Planul de Management al Riscului la Inundații – Administrația Bazinală de Apă Mureș, plan aprobat prin H.G. nr. 972/2016:

- cod CE (M33)/RO_M08-3 – creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei;

- cod CE (M35)/RO_M13-4 – întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă;
- cod CE (M35)/RO_M14-2 – supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/apărare existente;
- cod CE (M31)/RO_M07-1 – îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului;
- cod CE (M31)/RO_M07-2 – menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic.

Lucrările propuse vor fi în conformitate cu Planul de Management al Bazinului Hidrografic și vor respecta Directiva Cadru Apă (Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), Directiva privind evaluarea impactului asupra mediului (conform Legii nr. 292/2018 și Ordinului nr. 863/2002), Directiva Habitate și Directiva Păsări conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Dimensionarea lucrărilor propuse s-a făcut la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 1% în mediul rural și respectiv 0,5% în mediul urban.

Conform *Studiului privind schimbările climatice* elaborat de către Universitatea Tehnică de Construcții București pentru arealul acoperit de proiectul propus, principalele evenimente climatice la care proiectul prezintă vulnerabilitate ridicată în următoarele decenii sunt precipitațiile extreme, modificarea regimului debitelor, respectiv inundațiile și eroziunea, prin modificarea debitului solid de aluviuni. Lucrările propuse în sine reprezintă măsuri de adaptare la fenomenele climatice de risc la care este expusă zona proiectului propus.

Odată realizate, lucrările din proiect vor asigura protecție pentru un număr de 10849 locuitori, 6396 de locuințe, 2374 ha de teren agricol, 93,37 km lungime de infrastructură de transport, 30 de poduri/podețe și 2 obiective aparținând patrimoniului cultural.

III.3 Valoarea investiției

Valoarea totală estimată a investiției propuse este: **233.893.329,32 lei cu TVA.**

III.4 Perioada de implementare propusă

Durata de execuție a lucrărilor propuse este de 24 de luni. Perioada de implementare estimată (de execuție a lucrărilor) este: 01.2020 – 12.2021. Aceasta poate să fie decalată în funcție de data la care este aprobat spre finanțare proiectul și de durata procedurii de achiziție a lucrărilor.

III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Proiectul propus se desfășoară de-a lungul cursului cursul de apă Mureș și pe afluenții Târnava cu Târnava Mare, Tiur, Cugir, Săcămaș, Brâznic, Pârâul Mare și Lalașinț pe suprafața a 8 unități administrativ-teritoriale, respectiv orașul Ocna Mureș, municipiul Blaj, comunele Vințu de Jos și Șibot, din județul Alba, comuna Ilia din județul Hunedoara și comunele Bîrzava, Conop și Ususău din județul Arad, conform certificatelor de urbanism aferente proiectului și planului de încadrare în zonă anexat (Anexa 2 și respectiv Anexa 3).

Sub aspect fizico-geografic, arealul proiectului este situat în zona de culoar al Mureșului la contactul cu Podișul Târnavelor pe sectorul Ocna Mureș-Blaj, trecând apoi în zona de contact între Podișul Secașelor pe malul stâng al Mureșului și Piemontul Munților Metaliferi pe malul drept al acestuia. Ultimul sector propus a fi amenajat se află la ieșirea din Defileul Mureșului Inferior, în zona delimitată pe malul stâng de Dealurile Lipovei.

Distribuția lucrărilor și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse se regăsesc în planurile de situație anexate memoriului de prezentare (Anexa nr. 4). 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 IX.

III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

Odată realizate, lucrările propuse prin proiect vor lua forma unor elemente de infrastructură specifică protecției împotriva inundațiilor, respectiv supraînălțări și aduceri la cotă ale digurilor, protecții de dig cu pereu rostuit, ziduri de sprijin, consolidări de mal, praguri de fund, cu menținerea luncii inundabile actuale a Mureșului pe sectoarele aferente proiectului.

III.6.1 Descrierea lucrărilor

Din punctul de vedere al distribuției lucrărilor în cele 3 județe enumerate anterior, în cele ce urmează este prezentată situația lucrărilor propuse în fiecare județ în parte, din amonte spre aval, pe cele 5 obiecte pe care a fost structurat proiectul:

Tabel 1. Lista lucrărilor propuse prin proiect în județul Alba

Obiect	UAT	Tip lucrare	Capacitate
1	Orașul Ocna Mureș	ST1.1 Supraînălțare dig existent	90 m
		ST1.2 Prism din anrocamente (mal stâng)	1700 m
		ST1.3 Reabilitare și readucere la cotă parapet	1530 m
		Supraînălțare drum existent	70 m
2	Municipiul Blaj, localitatea Blaj	ST2.1 Supraînălțare dig existent	8775 m
		ST2.4 Pereu rostuit din piatră	4910 m
		ST2.5 Supraînălțare parapet	700 m
		ST2.6 Parapet din beton	860 m
		ST2.7 Prism din anrocamente	7390 m
		ST2.8 Timpan încastrare dig mobil	8 buc
		ST2.9 Refacere subtraversare	15 buc
		Supraînălțare drum existent	
		Asigurare secțiune de scurgere și înlăturare obstacole Valea Vezei	1150 m
	Municipiul Blaj, localitatea Tiur	ST2.1 Supraînălțare dig existent	175 m
		ST2.2 Aducere la cotă dig	1730 m
		ST2.4 Pereu rostuit din piatră	1475 m
		ST2.7 Prism din anrocamente	1000 m
		Asigurare secțiune de scurgere și înlăturare obstacole Valea Tiur	1000 m
3	Comuna Vințu de Jos, localitatea Vurpăr	ST3.1 Supraînălțare dig existent	4870 m
		ST3.4 Prag de fund din anrocamente (Valea Vințului)	12 buc
		ST3.5 Pereu zidit (Valea Vințului)	5110 m
		ST3.6 Prism din anrocamente	2675 m
		ST3.7 Prag de cădere h=0,4 m (Valea Vințului)	4 buc
		Amenajare albie Valea Vințului	2100 m
	Comuna Vințu de Jos,	ST3.1 Supraînălțare dig existent (pe Afluent 1)	880 m
		ST3.1 Supraînălțare dig existent	3400 m

Obiect	UAT	Tip lucrare	Capacitate	
	localitatea Vințu de Jos	ST 3.1.1 Dig nou din material local	740 m	
		ST3.3 Parapet h=0,50-2,0 m din zidărie (pe Afluent 1)	300 m	
		ST3.5.1 Protecție antierozională taluz dig/pereu zidit	2355 m	
		ST3.6 Prism din anrocamente	940 m	
		Amenajare albie Valea Pianu	1250 m	
		Amenajare albie Afluent 1	850 m	
	Comuna Șibot, localitate Șibot	ST3.1 Supraînălțare dig remuu (Pârâul Cugir)	950 m	
		ST3.1 Supraînălțare dig	1600 m	
		ST3.1.2 Dig nou din pământ stabilizat	960 m	
		ST3.5 Refacere protecție antierozională taluz dig (Pârâul Cugir)	1100 m	
	Comuna Șibot, localitatea Sărăcsău	ST3.1 Supraînălțare dig existent	1280 m	
		ST3.2 Timpan încastrare dig mobil	2 buc	
		Dig mobil (în dotarea titularului)	1 buc	
	4	Comuna Ilia, localitatea Ilia	ST4.1 Supraînălțare dig existent	3735 m
			ST4.2 Aducere dig la cotă	1300 m
ST4.4 Reabilitare și aducere la cotă parapet			610 m	
ST4.5 Prism din anrocamente			2700 m	
ST4.7 Timpan încastrare dig mobil			4 buc	
ST4.11 Refacere subtraversare			11 buc	
Dig mobil (în dotarea titularului)			2 buc	
Comuna Ilia, localitatea Săcămaș		ST4.1 Supraînălțare dig existent	840 m	
		ST4.2 Aducere dig la cotă	80 m	
		ST4.6 Supraînălțare zid existent	120 m	
		ST4.7 Timpan încastrare dig mobil	4 buc	
		ST4.8 Palplanșă sintetică	290 m	
		ST4.9 Pereu zidit h=2 m	985 m	
		ST4.10 Zid de sprijin h=2 m	3340 m	
		Amenajare Valea Săcămaș	2300 m	
Dig mobil (în dotarea titularului)	2 buc			
Comuna Ilia, localitatea Brâznic	ST4.1 Supraînălțare dig existent	870 m		
	ST4.10 Zid de sprijin h=2 m	3660 m		
	Amenajare Valea Brâznic	2100 m		
5	Comuna Bârzava,	ST5.1 Supraînălțare dig	3050 m	
		ST5.2 Timpan încastrare dig mobil	2 buc	
		ST5.9 Supraînălțare drum	360 m	

Obiect	UAT	Tip lucrare	Capacitate
	localitatea Lalașinț	Asigurare secțiune de scurgere și înlăturare obstacole pr. Lalașinț	1800 m
		Dig mobil (în dotarea titularului)	1 buc
	Comuna Conop, localitatea Chelmac	ST5.1 Supraînălțare dig	3000 m
		ST5.3 Canal din zidărie de piatră	440 m
		ST5.9 Supraînălțare drum	600 m
		ST5.10 Subtraversare DN800	3 buc
	Comuna Ususău, localitatea Ususău	ST5.1 Supraînălțare dig	3110 m
		ST5.2 Timpan încastrare dig mobil	8 buc
		ST5.4 Prag de fund din anrocamente	3 buc (30 m)
		ST5.5 Pereu zidit h=2 m	2280 m
		ST5.7 Cădere h=0,4 m	3 buc (30 m)
		Amenajare albie Pârâul Mare	1800 m
		Dig mobil (în dotarea titularului)	4 buc

Obiectul 1 – Ocna Mureș

ST1.1 Lucrări de supraînălțare dig existent cu rolul de a pune în siguranță localitățile riverane. Îndiguirea albiei majore se va realiza la cotele nivelului Q0,5% + o gardă de 70 cm în localitatea Ocna Mureș. Pentru asigurarea incintelor apărate, digurile și parapetii existenți necesită supraînălțare sau aducere la cotă. Digul se va executa după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament de 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare de 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor realiza imediat după finalizarea secțiunii digului. În spatele digului va fi realizat un canal colector pentru apele de incintă. Încastrarea terasamentelor ce urmează a fi executate se va realiza cu ajutorul treptelor de înfrățire de 50-100 cm înălțime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încastra prin trepte de înfrățire în teren, la cota proiectată. Coronamentul digului va fi amenajat pentru circulație. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale se prevăd rampe de acces peste diguri.

În zonele în care spațiul nu permite execuția digului din material local, asigurarea cotei de protecție se va realiza cu ajutorul parapetului din beton armat clasa C25/30. Parapetul din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 0,65 m grosime, înălțimea

medie de 1,75 m și parament de 25:1. Fundația din beton armat clasa C25/30 are lățimea de 2,70 m și adâncimea de fundare la 1,50 m.

ST1.2 Prism din anrocamente cu înălțimea de 3,00 m

Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea $h=3,00$ m, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre mal de 1:0,75 și lățimea la coronament de 2,00 m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1100 \text{ kg/buc}$, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va realiza pe o saltea din fascine cu lungimea de 7,50 m și grosimea de 0,65 m.

ST1.3 Reabilitare și aducere la cotă parapet

Aducerea la cotă a parapetului din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 1,30 m, înălțimea totală a parapetului cuprinsă între 1,0 m și 2,0 m având parament vertical atât spre apă, cât și spre incintă. Atât spre incintă, cât și spre apă, parapetul se va placa cu piatră.

Obiectul 2 – Blaj

ST2.1 Lucrări de supraînălțare dig existent și ST2.2 Lucrări de aducere la cotă dig existent cu rolul de a pune în siguranță localitățile riverane. Îndiguirea albiei majore se va realiza la cotele nivelului Q0,5% plus garda de 70 cm în localitatea Blaj.

Digul se va executa după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament de 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. În spatele digului se va executa un canal colector pentru apele de incintă. Încăstrarea terasamentelor ce urmează a fi executate se va realiza cu ajutorul treptelor de înfrățire de 50-100 cm înălțime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încastra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din proiect. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale se prevăd rampe de acces peste diguri.

Apele din incintă vor fi evacuate prin subtraversări de dig cu clapet și stăvilă DN800 realizate din conducte de beton prefabricate DN800 pozate pe un strat de beton de egalizare îmbinate prin manșoane de beton armat și având la capătul spre emisar un clapet metalic de contragreutate, iar spre incinta apărată un stăvilă metalic cu manevrare manuală

confeționate în ateliere specializate conform proiectelor tipizate. Pentru lungirea drumului infiltrațiilor de-a lungul conductelor s-au prevăzut diafragme din beton armat.

ST2.4 Pereu rostuit din piatră h=0,50-3,50 m

Pentru protejarea antierozională a taluzului dinspre apă a digurilor cu bancheta dig-mal redusă, se va aplica o îmbrăcăminte din pereu rostuit din piatră cu 0,30 m grosime, soluție corespunzătoare vitezei pentru debitul de calcul. Panta taluzului este de 1:3 realizându-se pe o lungime desfășurată pe taluz variabilă între 0,50 m – 9,30 m. Reazemul se va executa îngropat în talveg, pentru a nu reduce secțiunea albiei, din beton armat clasa C25/30, cu dimensiunile de 1,20x0,60 m. La partea superioară pereul este prevăzut cu grindă din beton armat clasa C25/30 cu dimensiunile 0,20x0,45 m.

ST2.5 Supraînălțare parapet din beton

Supraînălțarea parapetului din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 0,55 m, înălțimea medie de 1,50 m având parament de 5:1 spre apă și parament vertical către incintă. Fundația din beton armat clasa C25/30 are lățimea de 0,75 m și adâncimea de fundare la 1,20 m.

În zonele în care spațiul nu permite execuția digului din material local, asigurarea cotei de protecție se va realiza cu ajutorul parapetului din beton armat clasa C25/30.

ST2.6 Parapetul din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 0,65 m, înălțimea medie de 1,75 m și parament de 25:1. Fundația din beton armat clasa C25/30 are lățimea de 2,70 m și adâncimea de fundare la 1,50 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.

ST2.7 Prism din anrocamente h=3,00 m

Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea h=3,00 m, taluzul spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre mal 1:0,75 și lățimea la coronament de 2,00 m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1100 \text{ kg/buc}$, care se va împănă îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va așeza pe o saltea de fascine cu lungimea de 7,50 m și înălțimea de 0,65 m.

ST2.8 Timpan încastrare dig mobil

Pe sectoarele în care supraînălțarea digurilor se va intersecta cu drumuri naționale sau județene, a căror cotă este inferioară cotei digului supraînălțat, închiderea liniei de apărare se va realiza cu ajutorul digurilor mobile. În acest sens, se va executa un timpan

din beton armat din clasa C25/30 pe fiecare parte a drumului în care se va încadra digul mobil.

Timpanul din beton va avea o formă trapezoidală ce va respecta forma digului supraînălțat având lățimea la coronament de 3,50 m, având pante de 1:2,5 spre incintă și 1:3 spre apă.

ST2.9 Reabilitare/refacere subtraversare

Reabilitarea subtraversării se va face prin intervenții la nivelul fundațiilor degradate pe adâncimea de 80 cm sub talvegul existent proiectat. Betonul din fundație va fi armat și se vor înlocui echipamentele hidromecanice ale capătului amonte și aval (stăvilă și clapet).

Obiect 3 – Vințu de Jos, Vurpăr, Șibot și Sărăcsău

ST3.1 Lucrări de supraînălțare dig existent cu rolul de a pune în siguranță localitățile riverane. Îndiguirea albiei majore se va realiza la cotele nivelului Q1% plus garda de 70 cm în localitățile Vințu de Jos, Vurpăr, Șibot și Sărăcsău.

Digul se va executa după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament de 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. În spatele digului se va executa un canal colector pentru apele de incintă. Încadrarea terasamentelor ce urmează a fi executate se va realiza cu ajutorul treptelor de înfrățire de 50-100 cm înălțime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încadra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din proiect. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale se prevăd rampe de acces peste diguri.

ST3.1.1 Dig nou din material local

Digul se va executa din material local după o secțiune trapezoidală, având atât taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încadra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din proiect.

ST3.1.2 Dig nou din material stabilizat

Digul se va executa după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2 și lățimea la coronament de 7,50 m. Digul se va executa din material local stabilizat cu liant hidraulic în proporție de 3,5%. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încastra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din proiect. Calea de rulare a sistemului rutier are lățime de 5,50 m având pante de scurgere de 2,5%, acostamentul având lățimea de 0,5 m atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă. Materialul se va depune în straturi și se vor compacta cu cilindrul compactor.

ST3.2 Timpan încastrare dig mobil

Pe sectoarele în care supraînălțarea digurilor se va intersecta cu drumuri naționale sau județene, a căror cotă este inferioară coronamentului digului supraînălțat, închiderea liniei de apărare se va realiza cu ajutorul digurilor mobile. În acest sens se va executa un timpan din beton armat din clasa C25/30 pe fiecare parte a drumului în care se va încastra digul mobil.

Timpanul din beton va avea formă trapezoidală ce va respecta forma digului supraînălțat având lățimea la coronament de 3,50 m având pante de 1:2,5 spre incintă și 1:3 spre apă.

ST3.3 Parapet din zidărie de piatră

În zonele în care spațiul nu permite execuția digului din material local, asigurarea cotei de protecție se va realiza cu ajutorul parapetului din zidărie de piatră. Parapetul se va realiza cu lățimea la coronament de 0,70 m, înălțimea variabilă 0,50-2,20 m și se va încastra în fundație din beton. Fundația din beton armat clasa C25/30 are lățimea de 2,70 m și adâncimea de fundare la 1,50 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.

ST3.4 Prag de fund din anrocamente

Se va realiza îngropat, din anrocamente ≥ 1030 kg/buc., având lungimea de 8,00 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1,50 m.

ST3.5 Pereu zidit h=2,00 m (Șibot și Vințu de Jos)

Pentru protecția antierozională a taluzurilor s-a utilizat pereul zidit din piatră pe reazem din beton. Reazemul se va executa îngropat în talveg pentru a nu reduce secțiunea albiei, din beton armat clasa C25/30, cu dimensiunile de 1,20x0,60 m. Pentru protecția

antierozională a taluzurilor cu construcții pe mal sau la încastrarea pragurilor de fund, s-a aplicat o îmbrăcăminte din pereu din zidărie de piatră, de 0,30 m grosime, soluție corespunzătoare vitezei pentru debitul de calcul. Pentru dren, sub pereul zidit, se va aplica un strat de balast nisipos de 0,15 m grosime. Pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor se vor monta barbacane de 110 mm. Panta taluzului este de 1:1,5 realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de 3,40 m. La partea superioară pereul este prevăzut cu grinda din beton armat clasa C25/30 cu dimensiunile 0,20x0,45 m.

ST3.6 Prism din anrocamente h=3,00 m

Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de 3,00 m, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre mal 1:0,75 și lățimea la coronament de 2,00 m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1100$ kg/buc, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va așeza pe o saltea din fascine cu lungimea 7,50 m și înălțimea de 0,65 m.

ST3.7 Cădere din beton 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 0,80-1,10 m. Bazinul disipator are o lungime de 8,00 m fiind realizat din beton armat de clasa C25/30 de 0,30 m grosime pe strat de beton de egalizare de 10 cm grosime și un strat de pietriș de 25 cm. Rizberma are o lungime de 7,50 m și este alcătuită din anrocamente $g > 1030$ kg/buc.

Obiect 4 – localitățile Săcămaș, Ilia și Brâznic

ST4.1 Lucrări de supraînălțare dig existent și ST4.2 Lucrări de aducere la cotă dig existent cu rolul de a pune în siguranță localitățile riverane. Îndiguirea albiei majore se va realiza la cotele nivelului Q1% plus garda de 70 cm în localitățile Săcămaș, Ilia și Brâznic.

Digul se va realiza după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament de 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. În spatele digului se va executa un canal colector pentru apele de incintă. Încastrarea terasamentelor ce urmează a fi executate se va realiza cu ajutorul treptelor de înfrățire de 50-100 cm înălțime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încastra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din

proiect. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale se prevăd rampe de acces peste diguri.

ST4.4 Reabilitare și aducere la cotă parapet (Iliia)

Reabilitarea și aducerea la cotă a parapetului existent din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 0,90 m, înălțimea medie a supraînălțării de 0,80 m. Paramentul de către apă al parapetului se va cămășui cu beton clasa C25/30.

ST4.5 Prism din anrocamente h=3,00 m

Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea h=3,00 m, panta taluzului spre apă 1:1,25, panta taluzului spre mal 1:0,75 m și lățimea la coronament de 2,00 m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1100$ kg/buc, care se va împănă îngrijit cu piatră mai mică pentru a evita dislocarea. Prismul se va așeza pe o saltea de fascine cu lungimea de 7,50 m și înălțimea de 0,65 m.

ST4.6 Supraînălțarea zid existent (Săcămaș)

În zonele în care spațiul nu permite executarea digurilor, asigurarea nivelului de calcul se va realiza cu ajutorul supraînălțării zidului din beton. Supraînălțarea zidului din beton se va realiza cu lățimea la coronament de 0,55 m, înălțimea medie de 0,80 m având parament de 5:1 spre apă și parament vertical către incintă. Fundația din beton armat clasa C25/30 are lățimea de 0,75 m și adâncimea de fundare la 1,20 m.

ST4.7 Timpan încastrare dig mobil

Pe sectoarele în care supraînălțarea digurilor se va intersecta cu drumuri naționale sau județene, a căror cotă este inferioară coronamentului digului supraînălțat, închiderea liniei de apărare se va realiza cu ajutorul digurilor mobile. În acest sens se va executa un timpan din beton armat clasa C25/30 pe fiecare parte a drumului în care se va încadra digul mobil. Timpanul din beton va avea o formă trapezoidală ce va respecta forma digului supraînălțat având lățimea la coronament de 3,50 m având pante de 1:2,5 spre incintă și 1:3 spre apă.

ST4.8 Palplanșe sintetice (Săcămaș)

Palplanșe sintetice tip omega se vor executa peste nivelul terenului cu înălțimea medie de 1,50 m și încastate în teren 2,75 m.

ST4.9 Pereu zidit din piatră cu h=2,00 m (Săcămaș)

Pentru protejarea antierozională a taluzurilor cu construcții pe mal s-a aplicat o îmbrăcăminte din peruu rostuit din piatră de 0,30 grosime, soluție corespunzătoare vitezei

pentru debitul de calcul. Panta taluzului este de 1:2,5 realizându-se pe o lungime desfășurată pe taluz de 5,15 m. Reazemul se va executa îngropat în talveg, pentru a nu reduce secțiunea albiei, din beton armat clasa C25/30, cu dimensiunile de 1,20x0,60 m. La partea superioară pereul este prevăzut cu grindă din beton armat clasa C25/30 cu dimensiunile 0,20x0,45 m.

ST4.10 Zid de sprijin din zidărie de piatră h=2,00 m (Săcămaș și Brâznic)

Proiectat din piatră rostuită cu mortar M100, după o secțiune trapezoidală, cu lățimea la coronament de 0,50 m, parament vertical interior prevăzut cu filtru invers realizat din nisip și piatră spartă și 5:1 spre apă, pe fundație din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare 0,80-1,10 m (talpă înclinată) și lățimea de 2,0 m. Coronamentul se va executa cu rebord din beton și parapet metalic. Pentru colectarea apelor din incintă și evacuarea lor s-au prevăzut barbacane de 110 mm dispuse pe un rând la 1,00 m distanță.

ST4.11 Reabilitare/ refacere subtraversare DN800

Reabilitarea subtraversării se va face prin intervenții la nivelul fundațiilor degradate de 80 cm sub talvegul existent proiectat. Betonul din fundație va fi armat și se vor înlocui echipamentele hidromecanice ale capătului amonte și aval (stavilă și clapet).

Obiect 5 – localitățile Lalașinț, Chelmac și Ususău

ST5.1 Lucrări de supraînălțare dig existent cu rol de a pune în siguranță localitățile riverane. Îndiguirea albiei majore se va realiza la cotele nivelului Q1% plus garda de 70 cm în localitățile Lalașinț, Chelmac și Ususău.

Digul se va executa după o secțiune trapezoidală, având taluzurile spre apă 1:3 și spre incintă de 1:2,5 și lățimea la coronament de 3,50 m. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea digului. În spatele digului se va executa un canal colector pentru apele de incintă. Încadrarea terasamentelor ce urmează a fi executate, se va realiza cu ajutorul treptelor de înfrățire de 50-100 cm înălțime. Materialul depus pentru realizarea digului se va încadra prin trepte de înfrățire în teren, la cota din proiect. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale se prevăd rampe de acces peste diguri.

ST5.2 Timpan încadrare dig mobil

Pe sectoarele în care supraînălțarea digurilor se va intersecta cu drumuri naționale sau județene, a căror cotă este inferioară coronamentului digului supraînălțat, închiderea liniei de apărare se va realiza cu ajutorul digurilor mobile. În acest sens se va executa un timpan din beton armat din clasa C25/30 pe fiecare parte a drumului în care se va încadra digul mobil. Timpanul din beton va avea o formă trapezoidală ce va respecta forma digului supraînălțat având lățimea la coronament de 3,50 m având pante de 1:2,5 spre incintă și spre apă.

ST5.4 Prag de fund din anrocamente

Se va realiza îngropat, din anrocamente $g \geq 1030$ kg/buc, având lungimea de 8,00 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1,50 m.

ST5.5 Pereu zidit $h=2,00$ m

Pentru apărarea antierozională a taluzurilor s-a proiectat o consolidare alcătuită din pereu zidit din piatră pe reazem din beton. Reazemul se va executa îngropat în talveg pentru a nu reduce secțiunea albiei din beton armat clasa C25/30, cu dimensiunile de 1,20x0,60 m.

Pentru apărarea antierozională a taluzurilor cu construcții pe mal sau la încadrarea pragurilor de fund, s-a aplicat o îmbrăcăminte din pereu din zidărie de piatră de 0,30 m grosime, soluție corespunzătoare vitezei pentru debitul de calcul. Pentru dren, sub pereul zidit, se va aplica un strat de balast nisipos de 0,15 m grosime. Pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor se vor monta barbacane de 110 mm. Panta taluzului este de 1:1,5 realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de 3,40 m. La partea superioară pereul este prevăzut cu grinda din beton armat clasa C25/30 cu dimensiunile 0,20x0,45 m.

ST5.7 Cădere de beton $h=0,30$ 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 0,80-1,10 m. Bazinul disipator are o lungime de 8,00 m fiind realizat din beton armat de clasa C25/30 de 0,30 m grosime pe strat de beton de egalizare de 10 cm grosime și un strat de pietriș de 25 cm. Rizberma are o lungime de 7,50 m și este alcătuită din anrocamente $g > 1030$ kg/buc.

ST5.9 Supraînălțare drum

Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef. de compactare 98%), iar taluzurile se vor îmbrăca cu pământ vegetal de 20 cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii supraînălțării. Călea de rulare a sistemului rutier are o lățime de 5,50 m având pante de scurgere de 2,5%, acostamentul având lățimea de 0,50 m atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă. Materialul utilizat se va depune în straturi și se vor compacta cu cilindrul compactor.

Modul de realizare a lucrărilor și structurile acestora sunt ilustrate în secțiunile-tip anexate memoriului de prezentare (Anexa 5).

III.6.2 Materii prime și auxiliare, energie și combustili utilizați

Morfologia cursurilor de apă și condițiile de scurgere a acestora, în special viteza la viituri, impun ca soluții de protecție măsurile de tip structural. Astfel, materialele folosite la realizarea lucrărilor propuse sunt pe de o parte cele de tip natural, respectiv nisip, balast, pietriș, piatră spartă, anrocamente și pământuri vegetale și de tip artificial. Materialele de tip artificial folosite sunt: gabioanele, betonul, betonul cicloplan, geotextil, tuburi PAFSIN. În tabelul de mai jos sunt enumerate materiile prime folosite la realizarea proiectului propus.

Tabel 2. Materii prime folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
Obiect 1 – Ocna Mureș				
1.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea și aducerea la cotă a digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	900 mc
2.	Pământ pentru umpluturi	Umpluturi în albie	Se descarcă direct la frontul de lucru.	7000 mc
3.	Rampă acces albie	La realizarea lucrărilor în albie	Se amplasează direct la frontul de lucru.	2 buc
4.	Rampă acces dig	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului	Se amplasează direct la frontul de lucru.	1 buc
5.	Protecție vegetativă	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului	Se descarcă direct la frontul de lucru.	34000 mp

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
6.	Piatră g \geq 1100 kg/buc	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	14025 mc
7.	Beton C25/30	La reabilitarea și aducerea la cotă a parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	765 mc
8.	Piatră	La reabilitarea și aducerea la cotă a parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	12240 mp
9.	Fascine de nuiele g=65cm	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	11475 mp
10.	Geotextil	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente	Se amplasează direct la frontul de lucru.	20400 mp
Obiect 2 – Blaj, Tiur, Veza				
1.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea și aducerea la cotă a digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	274500 mc
2.	Conducte de beton armat prefabricate DN800	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	45 buc
3.	Beton C8/10	La realizarea stratului de egalizare pentru lucrările de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	126 mc
4.	Beton C25/30	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	397.50 mc
5.	Balast	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	42 mc
6.	Clapet metalic de contragreutate și stavila	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	15 buc.

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
7.	Rampă acces albie	La realizarea lucrărilor în albie	Se amplasează direct la frontul de lucru.	4 buc
8.	Rampă acces dig	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului	Se amplasează direct la frontul de lucru.	4 buc
9.	Borne hectometrice	Montate pe digurile supraînălțate și aduse la cotă	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	110 buc
10.	Protecție vegetativă	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului	Se descarcă direct la frontul de lucru.	257100 mc
11	Piatră g \geq 1100 kg/buc	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	67032 mc
12	Fascine de nuiele g=65cm	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	60938 mp
13	Geotextil	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor cu prism din anrocamente și a pereului rostuit din piatra	Se amplasează direct la frontul de lucru.	164543 mp
14.	Piatră	La realizarea parapetului din beton și supraînălțarea parapetului existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	7450 mp
15.	Piatră	La realizarea pereului rostuit din piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	17815 mc
16.	Beton armat C25/30	La realizarea pereului rostuit din piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	5108 mc
17.	Beton armat C25/30	La realizarea parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	3508.80 mc
18.	Beton armat C25/30	La realizarea lucrării de supraînălțare a parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	1512 mc
19.	Beton C8/10	La realizarea fundației parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	225 mc
20.	Balast	La realizarea fundației parapetului din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	225 mc
21.	Beton armat C25/30 in Timpan	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a	Se descarcă direct la frontul de lucru.	146 mc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
		digului, în zonele de intersecții cu drumuri naționale și județene – pentru încastrarea digurilor mobile-8buc.		
Obiect 3 – Vințu de Jos, Vurpăr, Șibot, Sărăcsău				
1.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de terasament pentru digurile noi și la supraînălțarea digurilor existente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	950000 mc
2.	Protecție vegetativă	La realizarea lucrărilor de îndiguire și de supraînălțare a digurilor existente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	353750 mc
3.	Borne hectometrice	Montate pe digurile noi și pe cele supraînălțate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	149 buc
4.	Rampă acces dig	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului	Se amplasează direct la frontul de lucru.	4 buc
5.	Rampă acces albie	La realizarea lucrărilor în albie	Se amplasează direct la frontul de lucru.	6 buc
6.	Beton armat C25/30 in Timpan	La realizarea lucrărilor de supraînălțare a digurilor existente, în zonele de intersecții cu drumuri naționale și județene – pentru încastrarea digului mobil	Se descarcă direct la frontul de lucru.	36.5 mc
7.	Piatră	La realizarea parapetului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	450 mc
8.	Beton armat C25/30	La realizarea parapetului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	735 mc
9.	Beton C8/10	La realizarea fundației parapetului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	81 mc
10.	Balast	La realizarea fundației parapetului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	81 mc
11.	Piatră g \geq 1030 kg/buc	La realizarea pragurilor de fund din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	1140 mc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
12.	Beton C25/30	La realizarea pereului zidit	Se descarcă direct la frontul de lucru.	6840 mc
13.	Piatra	La realizarea pereului zidit g=30cm	Se descarcă direct la frontul de lucru.	7458 mc
14.	Balast nisipos	La realizarea pereului zidit	Se descarcă direct la frontul de lucru.	5564 mc
15.	Barbacane cu diametrul 110 mm	La realizarea pereului zidit, pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	3726 m
16.	Piatră g≥1100 kg/buc	La realizarea prismului din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	29824 mc
17.	Fascine de nuiele g=65cm	La realizarea saltelei pentru fundarea prismului din anrocamente	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	27113 mp
18.	Beton C25/30	La realizarea bazinului disipator al pragurilor de cădere	Se descarcă direct la frontul de lucru.	436.5 mc
19.	Beton C8/10	La realizarea fundației bazinului disipator al pragurilor de cădere	Se descarcă direct la frontul de lucru.	103.5 mc
20.	Pietriș	La realizarea fundației bazinului disipator al pragurilor de cădere	Se descarcă direct la frontul de lucru.	171 mc
21.	Piatră g≥1030 kg/buc	La realizarea rizbermei pragurilor de cădere	Se descarcă direct la frontul de lucru.	762 mc
22.	Geotextil	La realizarea prismului din anrocamente, a pragului de fund și a pereului zidit	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	81432 mp
Obiect 4 – Săcămaș, Iliș și Brâznic				
1.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea și aducerea la cotă a digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	240000 mc
2.	Rampe de acces peste diguri	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea și aducerea la cotă a digurilor	Se amplasează direct la frontul de lucru.	6 buc
3.	Rampe acces albie	La realizarea lucrărilor în albie	Se amplasează direct la frontul de lucru.	5 buc
4.	Borne hectometrice	Montate pe digurile supraînălțate și aduse la cotă	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	70 buc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
5.	Protecție vegetală	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea și aducerea la cotă a digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	199900 mc
6.	Beton C25/30	La reabilitarea și aducerea la cotă a parapetului existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	940 mc
7.	Piatra	La reabilitarea și aducerea la cotă a parapetului existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	2930 mp
8.	Piatră $g \geq 1100$ kg/buc	La realizarea consolidărilor de mal cu prism din anrocamente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	21870 mc
9.	Fascine	La realizarea saltelei de fundare a prismului din anrocamente	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	20250 mp
10.	Geotextil	La realizarea consolidărilor de mal cu prism din anrocamente	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	32400 mp
11.	Beton armat C25/30	La supraînălțarea zidului de beton existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	240 mc
12.	Piatra	La supraînălțarea zidului de beton existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	530 mp
13.	Palplanșe sintetice	Pentru creșterea nivelului de protecție în zonele în care nu este posibilă supraînălțarea digului existent	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	290 m
14.	Beton armat C25/30	La realizarea pereului zidit din piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	798 mc
15.	Piatra	La realizarea pereului zidit din piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	1522 mc
16.	Balast	La realizarea pereului zidit din piatră	Se descarcă direct la fronturile de lucru.	761 mc
17.	Geotextil	La realizarea pereului zidit din piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	5221 mp

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
18.	Beton armat C25/30 în Timpan	La realizarea lucrărilor de supraînălțare și aducere la cotă a digului, în zonele de intersecții cu drumuri naționale și județene – pentru încastrarea digurilor mobile-8buc.	Se descarcă direct la frontul de lucru.	146 mc
19.	Beton C25/30	La realizarea fundației zidurilor de sprijin din zidărie de piatră	Se descarcă direct la fronturile de lucru.	12985 mc
20.	Piatra	La realizarea elevatiei zidurilor de sprijin din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	10150 mc
21.	Parapet metalic	La realizarea coronamentului zidurilor de sprijin din zidărie de piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la fronturile de lucru.	7000 m
22.	Barbacane cu diametrul de 110 mm	La colectarea apelor din incinta zidurilor de sprijin din zidărie de piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la fronturile de lucru.	6300 m
23.	Nisip	La realizarea filtrului invers pentru zidul de sprijin din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	2450 mc
24.	Piatra sparta	La realizarea filtrului invers pentru zidul de sprijin din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	2450 mc
25.	Conducte de beton armat prefabricate DN800	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	33 buc
26.	Beton C8/10	La realizarea stratului de egalizare pentru lucrările de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	92.50mc
27.	Beton C25/30	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	291.50 mc
28.	Balast	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	31.00 mc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
29.	Clapet metalic de contragreutate și stavila	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilă DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	11buc.
Obiect 5 – Lalașint, Chelmac, Ususău				
1.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	218300 mc
2.	Rampe de acces peste diguri	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea digurilor	Se amplasează direct la frontul de lucru.	4 buc
3.	Rampe acces albie	La realizarea lucrărilor în albie	Se amplasează direct la frontul de lucru.	2 buc
4.	Borne hectometrice	Montate pe digurile supraînălțate	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	92 buc
5.	Protecție vegetală	La realizarea lucrărilor de terasament pentru supraînălțarea digurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	135700 mc
6.	Piatră $g \geq 1030$ kg/buc	La realizarea pragurilor de fund din anrocamente și la realizarea rizbermei pragurilor cădere	Se descarcă direct la frontul de lucru.	510 mc
7.	Beton C8/10	La realizarea stratului de egalizare pentru căderile din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	33.50 mc
8.	Beton armat C25/30	La realizarea căderilor din beton	Se descarcă direct la frontul de lucru.	145.50 mc
9.	Barbacane cu diametrul 110 mm	La realizarea căderilor din beton, pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	41.00 m
10.	Beton armat C25/30	La realizarea pereului zidit	Se descarcă direct la frontul de lucru.	1847 mc
11.	Piatra	La realizarea pereului zidit din piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	2326 mc
12.	Balast nisipos	La realizarea pereului zidit	Se descarcă direct la frontul de lucru.	1163 mc
13.	Barbacane cu diametrul 110 mm	La realizarea pereului zidit, pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	1360 m

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
14.	Geotextil	La realizarea pereului zidit	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	10716 mp
15.	Beton C8/10	La realizarea stratului de egalizare a canalului din zidărie din piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	235.5 mc
16.	Piatră	La realizarea canalului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	2310 mc
17.	Piatră spartă	La realizarea stratului de egalizare și a drenului din piatră pentru realizarea canalului din zidărie de piatră	Se descarcă direct la frontul de lucru.	763.50 mc
18.	Barbacane cu diametrul 110 mm	La realizarea canalului din zidărie de piatră, pentru reducerea suprapresiunii și descărcarea apelor	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	1160 m
19.	Geotextil	La realizarea canalului din zidărie de piatră	Se depozitează la nivelul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	1100 mp
20.	Conducte de beton armat prefabricate DN800	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	9 buc
21.	Beton C8/10	La realizarea stratului de egalizare pentru lucrările de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	25.20mc
22.	Beton C25/30	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	79.50 mc
23.	Balast	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se descarcă direct la frontul de lucru.	8.50 mc
24.	Clapet metalic de contragreutate si stavila	La realizarea lucrărilor de subtraversare a digurilor cu clapet și stăvilor DN800	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	3 buc.

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități* estimate
25.	Material local	La realizarea supraînălțărilor de drum	Se descarcă direct la frontul de lucru.	15300 mc
26.	Strat vegetal	La realizarea supraînălțărilor de drum	Se descarcă direct la frontul de lucru.	13500 mp
27.	Timpan beton armat C25/30	La realizarea lucrărilor de supraînălțare a digurilor existente, în zonele de intersecții cu drumuri naționale și județene – pentru încastrarea digurilor mobile	Se descarcă direct la fronturile de lucru	364.50 mc

* Cantitățile și volumele de materiale estimate în tabelul anterior pot fi modificate pe măsură ce se vor definitiva proiectul tehnic și detaliile de execuție a acestuia.

În ceea ce privește pericolozitatea, materialele folosite la realizarea lucrărilor propuse au caracter nepericulos.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare a albiilor, se vor utiliza:

- încărcătoare tip buldozer;
- excavatoare;
- autocamioane;
- mașini de compactat;
- autobetoniere.

Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor utiliza și alte utilaje/dotări specifice, dacă se va impune (malaxor de preparare beton, pompe apă, containere, etc.).

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 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.

III.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Odată cu încheierea lucrărilor, nu este necesară racordarea acestora la utilități.

III.6.4 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 cadrului natural, în stare nealterată.

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

III.6.5 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru accesul utilajelor la organizările de șantier și pentru pătrunderea acestora în zona fronturilor de lucru vor fi folosite căile de acces existente.

III.6.6 Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

Pentru realizarea lucrărilor propuse și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale se utilizează apă, piatră spartă, piatră brută, nisip, balast, pământ/material local și sol vegetal în perioada de execuție a lucrărilor.

III.6.7 Metode folosite în construcție/demolare

În cele ce urmează sunt prezentate metodele de lucru folosite în cadrul lucrărilor propus. Lucrările hidrotehnice prevăzute în acest proiect implică în primul rând volume importante de terasamente, atât în ceea ce privește punerea în opera cât și mișcarea și transportul unor mase importante de pământ. De asemenea, excavațiile și umpluturile necesare implică săparea și evacuarea, respectiv utilizarea unor pământuri de natură diferită.

Acest proiect este de natură tehnologică prin esență lui, astfel încât implică o foarte bună organizare în ceea ce privește începerea, finalizarea și alternanța etapelor de execuție.

Trebuie respectate cu strictețe caietele de sarcini privind execuția umpluturii și a caracteristicilor de material și de compactare la realizarea umpluturilor la construcțiile hidrotehnice.

Principalele etape tehnologice pentru recalibrarea albiei

- eliminarea obstacolelor din albie (crengi căzute, deșeuri, etc.);
- săpătură mecanică/manuală, după caz, cu descărcare în autovehicul și/sau depozit;
- transportul excavațiilor în afara amprizei, în vederea refolosirii.

Unde este propusă **amenajarea albiei** se are în vedere eliminarea obstacolelor din albie astfel încât să fie asigurată tranzitarea debitelor de apă, cu intervenție mecanică minimă.

Principalele etape tehnologice pentru supraînălțările de diguri și completarea celor erodate (diguri noi)

Supraînălțări de diguri

- supraînălțarea se va executa deasupra coronamentului actual și a taluzului exterior și interior pe o adâncime de 30 cm sau în prelungirea coronamentului actual pe taluzul amonte, după caz;
- eliminarea vegetației taluzului exterior de tufișuri, arbuști, arbori, tăierea pomilor și scoaterea rădăcinilor, acolo unde este cazul; îndepărtarea acestora din noua ampriză a digului, acolo unde este cazul. Se precizează faptul digurile propuse a fi supraînălțate sau aduse la cotă prin proiectul propus sunt bine întreținute, în general acoperite cu vegetație ierboasă, prin urmare este puțin probabil să fie necesară tăierea de arbori pentru realizarea acestor lucrări. Orice tăiere de arbori necesară pentru realizarea lucrărilor din proiect va fi efectuată respectând toate prevederile legale în vigoare;
- pregătirea terenului de fundare prin decopertarea cu buldozerul a stratului vegetal pe o adâncime de 30 cm de pe ampriza/coronamentul digului transportul acestuia, în apropiere, pe o distanță de maximum 100 m în vederea refolosirii lui;
- împrăștierea stratului vegetal;
- verificarea cu atenție a suprafeței decopertate; în cazul în care se constată fisuri sau găuri în corpul digului, acestea se vor astupa și compacta corespunzător;
- scarificarea mecanică a taluzului exterior și a coronamentului cu scarificatorul pe tronsoane și în straturi (trepte de înfrățire); nu se admit plombari ale taluzurilor, chiar dacă se scarifică taluzul, pentru a evita ca plomba să cadă datorită diferențelor de grad de compactare;
- încărcarea în autobasculantă și transport pământ;
- efectuarea umpluturilor pentru realizarea cotei digurilor.

Corecții, săpături-umpluturi

- în vederea realizării corespunzătoare a profilului digului se execută săpături manuale și împrăștieri locale în procent de aproximativ 10% din volumul de umplutură; nu se admit brese (întreruperi) la umpluturile din dig, compactarea urmând a se realiza pe toată lungimea sectorului de dig început;
- udare cu autocisterna;

- reașternere strat vegetal - după realizarea umpluturii se așterne stratul vegetal rezultat din decopertare, după o prealabilă scarificare;
- compactarea stratului vegetal cu tavalug picior de oaie;
- nivelarea coronamentului;
- finisarea taluzurilor;
- înierbare, cu sau fără udare, în funcție de umiditatea stratului vegetal.

Completari diguri erodate

Pentru completarea digurilor erodate se vor realiza următoarele etape tehnologice:

- eliminarea vegetației de tufișuri, arbuști, arbori, tăierea pomilor și scoaterea rădăcinilor din noua ampriză a digului;
- pregătirea terenului de fundare prin decopertarea cu buldozerul a stratului vegetal pe o adâncime de 30 cm de pe ampriza/coronamentul digului și încărcarea și transportul acestuia în apropiere, pe o distanță de maximum 100 m în vederea refolosirii lui;
- împrăștierea stratului vegetal;
- verificarea cu atenție a suprafeței decopertate; se efectueaza sapaturi in terenul de fundare (daca este necesar) în cazul în care se constată fisuri sau găuri în corpul digului, acestea se vor excava și reface urmat de pregătirea și compactarea corespunzătoare;
- săparea gropii de fundație;
- transportul pământului rezultat pe distanță de maximum 100 m în vederea refolosirii lui;
- compactarea patului săpăturii;
- taluzarea în zona fostei gropi de fundație;
- încărcarea în autobasculantă și transport pământ;
- efectuarea umpluturilor pentru realizarea cotei digurilor.

Legătura între diguri, la capete, se va face tot cu trepte de înfrățire.

Principalele etape tehnologice pentru realizarea consolidărilor de mal sunt:

- procurare piatra brută;
- transportul la locul de punere în operă; se transportă cu mijloace auto pe distanță medie de 25 km;
- săpătură pentru pregătirea taluzurilor, înainte de realizarea componentelor consolidării;

- transportul volumului rezultat din săpătură cu autobasculanta la organizarea de șantier sau pe maluri, în vederea refolosirii lui pentru umpluturi, distanță de maximum 100 m;
- amenajarea taluzului acolo unde este cazul prin umpluturi cu material local rezultat din excavație;
- așternerea stratului de geotextil cu rol drenant pe taluz și ampriză;
- realizarea și pozarea saltelei fascine;
- umpluturile se vor executa cu balast local rezultat din excavație.

Principalele etape tehnologice pentru realizarea pragurilor de fund

- procurare anrocamente;
- transportul la locul de punere în operă pe distanță medie de 25 km;
- excavații în vederea pregătirii fundației lucrării. Materialul rezultat se încarcă în mijloace auto și se transporta pe distanță medie de 200 m în vederea refolosirii lui la umpluturi;
- se așterne un strat de geotextil cu rol drenant;
- realizarea pragului din anrocamente pe un strat de balast de 10 cm, care se așterne pe geotextilul menționat anterior; (rolul stratului de balast este de suport pentru anrocamentele pragului și pentru a evita ruperea geotextilului cu colțurile anrocamentelor).

III.6.8 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Faza de construcție a proiectului propus este estimată a se desfășura pe o perioadă de 24 de luni. Lucrările aflate pe sectoarele din arii naturale protejate vor fi realizate în afara perioadelor de maximă vulnerabilitate a speciilor și habitatelor de interes comunitar, conform recomandărilor din capitolul XI al prezentei documentații.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate prin proiect vor fi efectuate de către Administrația Bazinală Mureș și se va realiza prin structurile sale specializate de funcționare: Compartimentul de Apărare împotriva Inundațiilor, Serviciul Prognoză Bazinală, Hidrologie, Hidrogeologie din cadrul Administrației Bazinale de Apă

Mureș, precum și Sistemul de Gospodărire a Apelor Mureș, Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba și Sistemul de Gospodărire a Apelor Arad.

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.

III.6.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Lucrările propuse prin proiectul propus vin în completarea infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor existente la nivelul cursurilor de apă de pe suprafața celor 8 unități administrativ-teritoriale. Scopul propunerii acestor măsuri este acela de a asigura protecția populației la debite ale cursurilor de apă cu probabilitatea de depășire de 0,5% în mediul urban și respectiv 1% în mediul rural. Analiza detaliată a alternativelor considerate și raționamentul care a condus la alegerea alternativei optime de amenajare sunt descrise în subcapitolul următor.

Din punct de vedere spațial suprafața acoperită de lucrări se suprapune într-o anumită măsură cu arii naturale protejate. Măsurile propuse în vederea gestionării debitelor excedentare de la viituri au fost concepute de manieră să nu contravină obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, acolo unde sunt suprapuneri cu ariile naturale protejate, având totodată în vedere particularitățile morfo-dinamice ale Mureșului și ale afluenților acestuia pe sectorul care face obiectul proiectului propus.

În perioada de execuție a proiectului propus, nu sunt propuse alte proiecte de amenajare cu scop de protecție împotriva inundațiilor. În perioada care urmează POIM 2014-2020 se are în vederea completarea lucrărilor propuse cu alte lucrări pe alte sectoare ale bazinului hidrografic Mureș, respectiv (după cap. 2 din Studiul de fezabilitate al proiectului):

- Amenajarea complexă a râului Mureș – tronson amonte de Ocna Mureș, în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane;
- Amenajarea complexă a râului Arieș în vederea apărării inundațiilor a localităților riverane;

- Amenajarea complexă a râului Mureș – tronson aval Ocna Mureș și afluenți în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane.

Atât pe cursul de apă Mureș, cât și pe o parte din afluenții acestuia sunt amenajate zone de exploatare a agregatelor minerale din albie și din luncă.

Impactul cumulat al proiectului propus cu alte proiecte este prezentat în cadrul subcapitolului VI.10.

III.6.10 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În realizarea proiectului propus au fost luate în considerare trei alternative, în așa fel încât să fie asigurată protecția împotriva inundațiilor la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 1% pentru mediul rural și 0,5% pentru mediul urban. În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile propuse în fiecare din variantele de amenajare studiate.

A fost propusă și o soluție integral concepută cu măsuri de infrastructură verde, însă în ciuda beneficiilor de mediu, având în vedere faptul că aceasta nu îndeplinea obiectivele de protecție la inundații necesare, nu a ajuns în etapa de analiză multicriterială și de analiză cost-beneficiu.

Cu toate acestea, la stabilirea alternativelor au fost luate în considerare și suprafețele propuse spre împădurire (cca. 60 ha) prin planurile de împădurire ale Romsilva (Anexa 6), precum și zonele umede existente de-a lungul cursului Mureșului în sectoarele de interes și care ar putea fi reglementate în sensul asigurării integrității lor la starea actuală și al limitării intervențiilor antropice (Anexa 7).

Sub aspectul criteriilor de mediu luate în considerare, analiza comparativă a alternativelor studiate din punctul de vedere al efectelor produse asupra mediului este redată în cele ce urmează. Punctajul alternativelor a fost acordat în conformitate cu *Anexa 8. Ghid pentru elaborarea studiului de fezabilitate pentru proiectele de management a riscului de inundații*, aferentă Ghidului Solicitantului pentru OS 5.1 Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și de eroziune costieră.

Tabel 3. Alternative luate în considerare la realizarea proiectului

Nr. Crt.	Alternativa 0	Alternativa integrală infrastructură verde	Alternativa	Alternativa 2	Alternativa 3
		Menținerea / îmbunătățirea locală a luncii inundabile a râului Mureș și creșterea gradului de asigurare pentru 15 localități vulnerabile la inundații, prin tratarea inundabilității de tip flashfloods în incintele îndiguite și prin supraînălțarea digurilor de protecție a incintelor	Menținerea / îmbunătățirea locală a luncii inundabile a râului Mureș și creșterea gradului de asigurare pentru 15 localități vulnerabile la inundații, prin tratarea inundabilității de tip flashfloods în incintele îndiguite și prin supraînălțarea digurilor de protecție a incintelor	Îmbunătățirea capacității de atenuare în albia majoră și creșterea gradului de asigurare pentru 15 localități vulnerabile la inundații, prin tratarea inundabilității de tip flashfloods în incintele îndiguite și prin supraînălțarea digurilor de protecție a incintelor	Îmbunătățirea capacității de atenuare în albia majoră și creșterea gradului de asigurare pentru 15 localități vulnerabile la inundații, prin mărirea rugozității albiei majore (plantarea arborilor autohtoni)
1.		Menținerea luncii inundabile a râului Mureș – necesară tranzitului de debit pe secțiunea întregii lunci inundabile, astfel încât să nu se producă diminuări semnificative ale	Menținerea luncii inundabile a râului Mureș – necesară tranzitului de debit pe secțiunea întregii lunci inundabile, astfel încât să nu se producă diminuări semnificative ale secțiunii și implicit ridicări ale nivelului apei	Îmbunătățirea luncii inundabile a râului Mureș prin realizarea unor incinte de tip polder, amonte de loc. Șibot, în proximitatea localității Lalașinț, aval și amonte de localitatea Chelmac: <ul style="list-style-type: none"> realizarea acumulării nepermanente (polder) Șibot cu volumul de 	Îmbunătățirea funcționării luncii inundabile a râului Mureș prin plantarea arborilor autohtoni în albia majoră pentru mărirea rugozității (acesta măsură conduce la o atenuare a debitului de 0,2%, dar și o ridicare a cotei undei de viitură)



Nr. Crt.	Alternativa 0	Alternativa integrală infrastructură verde	Alternativa	Alternativa 2	Alternativa 3
		secțiunii și implicit ridicări ale nivelului apei		<p>atenuare 3,5 mil mc, cu o influență de 0,5% asupra volumului total de viitură;</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea acumulării nepermanente (polder) Chelmac 1 cu volumul de atenuare 6,9 mil mc, cu o influență de 0,73% asupra volumului total de viitură; realizarea acumulării nepermanente (polder) Chelmac 2 cu volumul de atenuare 5,2 mil mc, cu o influență de 0,55% asupra volumului total de viitură; realizarea acumulării nepermanente (polder) Lalașinț cu volumul de atenuare 5,7 mil mc, cu o influență de 0,6% asupra volumului total de viitură. 	cu 15-40 cm mai mult decât în Opțiunea 1
2.		Menținerea / reglementarea de zone umede (circa 167 hectare) – Zona Ocna Mureș, Zona Blaj, Zona Lalașinț	Menținerea / reglementarea de zone umede (circa 167 hectare) – Zona Ocna Mureș, Zona Blaj, Zona Lalașinț	Menținerea / reglementarea de zone umede (circa 167 hectare) – Zona Ocna Mureș, Zona Blaj, Zona Lalașinț	Menținerea / reglementarea de zone umede (circa 167 hectare) – Zona Ocna Mureș, Zona Blaj, Zona Lalașinț
3.		Relocare dig și extindere luncă inundabilă (circa 370 hectare). A fost identificată zona Șibot unde prin relocarea unui dig existent se	Relocare dig și extindere luncă inundabilă (circa 370 hectare). A fost identificată zona Șibot unde prin relocarea unui dig existent se	Relocare dig și extindere luncă inundabilă (circa 370 hectare). A fost identificată zona Șibot unde prin relocarea unui dig existent se	Relocare dig și extindere luncă inundabilă (circa 370 hectare). A fost identificată zona Șibot unde prin relocarea unui dig existent se

Nr. Crt.	Alternativa 0	Alternativa integral infrastructură verde	Alternativa	Alternativa 2	Alternativa 3
		identificată zona Șibot unde prin relocarea unui dig existent se poate asigura atât protejarea localității cât și extinderea luncii inundabile cu 370 de hectare (mai mult spațiu pentru râu).	poate asigura atât protejarea localității cât și extinderea luncii inundabile cu 370 de hectare (mai mult spațiu pentru râu).	poate asigura atât protejarea localității cât și extinderea luncii inundabile cu 370 de hectare (mai mult spațiu pentru râu).	poate asigura atât protejarea localității cât și extinderea luncii inundabile cu 370 de hectare (mai mult spațiu pentru râu).
4.		Realizarea de împăduriri în sectoarele amonte ale afluenților principali (circa 60 hectare). În urma consultării planurilor de împădurire ale Romsilva au fost identificate mai multe suprafețe propuse spre împădurire, astfel se va îmbunătăți tranzitarea debitelor de viitură pe sectoarele amonte.	Realizarea de împăduriri în sectoarele amonte ale afluenților principali (circa 60 hectare). În urma consultării planurilor de împădurire ale Romsilva au fost identificate mai multe suprafețe propuse spre împădurire, astfel se va îmbunătăți tranzitarea debitelor de viitură pe sectoarele amonte.	Realizarea de împăduriri în sectoarele amonte ale afluenților principali (circa 60 hectare). În urma consultării planurilor de împădurire ale Romsilva au fost identificate mai multe suprafețe propuse spre împădurire, astfel se va îmbunătăți tranzitarea debitelor de viitură pe sectoarele amonte.	Realizarea de împăduriri în sectoarele amonte ale afluenților principali (circa 60 hectare). În urma consultării planurilor de împădurire ale Romsilva au fost identificate mai multe suprafețe propuse spre împădurire, astfel se va îmbunătăți tranzitarea debitelor de viitură pe sectoarele amonte.
5.		Realizare de protecții ale	Realizare de protecții ale taluzurilor prin înierbare	Realizare de protecții ale taluzurilor prin înierbare	Realizare de protecții ale taluzurilor prin înierbare



Nr. Crt.	Alternativa 0	Alternativa integral infrastructură verde	Alternativa	Alternativa 2	Alternativa 3
		taluzurilor prin înierbare			
6.		Îndepărtare obstacole din albia minoră/majoră (cu caracter local, pentru asigurare tranzit debit)	Îndepărtare obstacole din albia minoră/majoră (cu caracter local, pentru asigurare tranzit debit)	Îndepărtare obstacole din albia minoră/majoră (cu caracter local, pentru asigurare tranzit debit)	Îndepărtare obstacole din albia minoră/majoră (cu caracter local, pentru asigurare tranzit debit)
7.			Consolidări de mal sub forma unor soluții structurale verzi: prism de anrocamente pe saltea de fascine. Unde condițiile hidraulice (pante, viteze etc) nu permit realizarea acestor soluții verzi se vor realiza și alte tipuri de structuri.	Consolidări de mal sub forma unor soluții structurale verzi: prism de anrocamente pe saltea de fascine. Unde condițiile hidraulice (pante, viteze etc) nu permit realizarea acestor soluții verzi se vor realiza și alte tipuri de structuri.	Consolidări de mal sub forma unor soluții structurale verzi: prism de anrocamente pe saltea de fascine. Unde condițiile hidraulice (pante, viteze etc) nu permit realizarea acestor soluții verzi se vor realiza și alte tipuri de structuri.
8.			Asigurarea liniei de apărare corespunzătoare debitului cu probabilitatea de depășire Q 0,5% pe toate zonele urbane și Q 1% în zonele rurale, prin: <ul style="list-style-type: none"> • Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/apărare existente; • Aducerea digurilor la cotă; • Închiderea liniei de apărare (caracter local); • Parapeți din beton și ziduri pe sectoarele în care spațiul este limitat 	Asigurarea liniei de apărare corespunzătoare debitului cu probabilitatea de depășire Q 0,5% pe toate zonele urbane și Q 1% în zonele rurale, prin: <ul style="list-style-type: none"> • Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/apărare existente; • Aducerea digurilor la cotă; • Închiderea liniei de apărare (caracter local); Parapeți din beton și ziduri pe sectoarele în care spațiul este limitat	Asigurarea liniei de apărare corespunzătoare debitului cu probabilitatea de depășire Q 0,5% pe toate zonele urbane și Q 1% în zonele rurale, prin: <ul style="list-style-type: none"> • Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/apărare existente; • Aducerea digurilor la cotă; • Închiderea liniei de apărare (caracter local); Parapeți din beton și ziduri pe sectoarele în care spațiul este limitat



Nr. Crt.	Alternativa 0	Alternativa integrală infrastructură verde	Alternativa	Alternativa 2	Alternativa 3
9.			Stabilizarea talvegului afluenților cu ajutorul pragurilor de fund (cu caracter local, pe afluenți)	Stabilizarea talvegului afluenților cu ajutorul pragurilor de fund (cu caracter local, pe afluenți)	Stabilizarea talvegului afluenților cu ajutorul pragurilor de fund (cu caracter local, pe afluenți)
10.			Alte tipuri de lucrări: subtraversări pentru evacuarea apelor din incinte, timpane pentru montarea structurilor de apărare mobile	Alte tipuri de lucrări: subtraversări pentru evacuarea apelor din incinte, timpane pentru montarea structurilor de apărare mobile	Alte tipuri de lucrări: subtraversări pentru evacuarea apelor din incinte, timpane pentru montarea structurilor de apărare mobile



Tabel 4. Analiza alternativelor în raport cu obiectivele de mediu relevante

Obiectiv de mediu	Indicator	Analiza alternativelor studiate			
		A0	A1	A2	A3
Respectarea obiectivelor Directivei-Cadru Apă	Numărul corpurilor de apă expuse riscului de a nu atinge o stare ecologică bună din cauza presiunilor hidromorfologice (în ceea ce privește gestionarea riscului la inundații)	Lipsă de constrângeri în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor corpului de apă.	Respectarea obiectivelor Directivei-Cadru Apă	Numărul corpurilor de apă expuse riscului de a nu atinge o stare ecologică bună din cauza presiunilor hidromorfologice (în ceea ce privește gestionarea riscului la inundații)	Lipsă de constrângeri în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor corpului de apă.
Reducerea riscului la inundații a zonelor de captare a apei destinate consumului uman	Numărul și importanța zonelor de captare expuse riscului la inundații	Nu se reduce /elimină riscul la inundații pentru captările de apă.	Reducerea riscului la inundații a zonelor de captare a apei destinate consumului uman	Numărul și importanța zonelor de captare expuse riscului la inundații	Nu se reduce /elimină riscul la inundații pentru captările de apă.
Reducerea riscului de producere de inundații la potențialele surse de poluare	Numărul zonelor reglementate de Directiva privind emisiile industriale (96/61/CE), Directiva IPPC, Directiva (97/271/CEE), Directiva Seveso II (96/82/CE) care prezintă risc de a fi inundate.	Nu se reduce /elimină riscul la inundații pentru potențialele surse de poluare, în zona afectată de proiect nefiind astfel de obiective.	Reducerea riscului de producere de inundații la potențialele surse de poluare	Numărul zonelor reglementate de Directiva privind emisiile industriale (96/61/CE), Directiva IPPC, Directiva (97/271/CEE), Directiva Seveso II (96/82/CE) care prezintă risc de a fi inundate.	Nu se reduce /elimină riscul la inundații pentru potențialele surse de poluare, în zona afectată de proiect nefiind astfel de obiective.



Obiectiv de mediu	Indicator	Analiza alternativelor studiate			
		A0	A1	A2	A3
Respectarea prevederilor obiectivelor Directivei Habitare	Nici o deteriorare sau modificarea semnificativă a habitatelor/ speciilor care sunt listate în Directiva Habitare sau în siturile Natura 2000	Nici o deteriorare sau modificarea semnificativă a habitatelor/ speciilor care sunt listate în Directiva Habitare sau în siturile Natura 2000	Respectarea prevederilor obiectivelor Directivei Habitare	Nici o deteriorare sau modificarea semnificativă a habitatelor/ speciilor care sunt listate în Directiva Habitare sau în siturile Natura 2000	Nici o deteriorare sau modificarea semnificativă a habitatelor/ speciilor care sunt listate în Directiva Habitare sau în siturile Natura 2000
Evitarea modificării statutului de conservare către o clasă inferioară/ Menținerea sau îmbunătățirea statutului de conservare în bazinul hidrografic	Modificarea statutului de conservare al speciilor și habitatelor protejate la nivel național către o clasă inferioară	Nicio modificare a statutului de conservare a speciilor și habitatelor protejate la nivel național către o clasă inferioară, eventual o ușoară degradare a habitatelor ripariene în zonele de eroziune a malurilor.	Evitarea modificării statutului de conservare către o clasă inferioară/ Menținerea sau îmbunătățirea statutului de conservare în bazinul hidrografic	Modificarea statutului de conservare al speciilor și habitatelor protejate la nivel național către o clasă inferioară	Nicio modificare a statutului de conservare a speciilor și habitatelor protejate la nivel național către o clasă inferioară, eventual o ușoară degradare a habitatelor ripariene în zonele de eroziune a malurilor.
Protejarea și, acolo unde este posibil, sporirea resurselor piscicole în cadrul bazinului hidrografic	Menținerea și, dacă este posibil, crearea de noi habitate piscicole, inclusiv menținerea sau îmbunătățirea condițiilor care permit migrația în amonte a speciilor de pești	Menținerea habitatelor piscicole, inclusiv menținerea condițiilor care permit migrația în amonte a speciilor de pești.	Protejarea și, acolo unde este posibil, sporirea resurselor piscicole în cadrul bazinului hidrografic	Menținerea și, dacă este posibil, crearea de noi habitate piscicole, inclusiv menținerea sau îmbunătățirea condițiilor care permit migrația în amonte a speciilor de pești	Menținerea habitatelor piscicole, inclusiv menținerea condițiilor care permit migrația în amonte a speciilor de pești.



În urma analizei multicriteriale a alternativelor studiate în cadrul proiectului studiat a rezultat că alternativa 1 este cea mai potrivită în vederea îndeplinirii obiectivelor de proiect, respectiv protecția împotriva inundațiilor la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 1% și în același timp afectarea în limite acceptabile a obiectivelor de mediu.

În ceea ce privește alternativele studiate, s-a acordat o atenție deosebită lucrărilor din amplasamente care se suprapun cu arii naturale protejate, în acest caz, cu situri Natura 2000. În vederea stabilirii soluțiilor optime de amenajare au fost parcurși următorii pași:

1. **Reducerea la minimum necesar a lucrărilor** propuse pe suprafețe aflate în zone cu regim de protecție a biodiversității (atât în albia râurilor, cât și pe uscat);
2. Având în vedere că cele mai multe din ariile protejate cu care se suprapune proiectul propus protejează habitatul acvatic care adăpostește specii de pești, de amfibieni și reptile sau mamifere de interes comunitar, s-au studiat mai multe posibilități de realizare a lucrărilor, astfel încât să fie **reduse la minimum lucrările din albia râurilor**;
3. Acolo unde eliminarea lucrărilor din arii protejate și din albia râurilor nu a fost posibilă, au fost studiate mai multe **tehnici de reabilitare a lucrărilor propuse, astfel încât să fie compatibile cu evoluția echilibrată a mediului natural** și impactul asociat acestora să fie unul nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile protejate prin:
 - a. menținerea sinuozității cursului de apă și reducerea intervențiilor de tipul rectificărilor de albie minoră, astfel încât să nu se piardă conectivitatea laterală pe sectoarele de curs amenajate;
 - b. menținerea patului albiei minore la un nivel cât mai apropiat de cel natural, fără modificarea granulozității acestuia, astfel încât să fie păstrată și funcționalitatea ecologică a acestuia;
 - c. promovarea lucrărilor de tip elastic, care se deformează fără să se încarce cu eforturi interioare semnificative, mulându-se pe formele albiei minore cu degradări minime.

În cele ce urmează sunt prezentate alternativele studiate pentru realizarea unor lucrări în zone din arii naturale protejate. Se recomandă ca toate lucrările propuse în zone

care se suprapun cu arii protejate să fie executate în afara perioadelor de reproducere, de migrație sau de metamorfoză ale speciilor al căror habitat poate fi perturbat de lucrări.

În localitatea Tiur, aval de Blaj, pentru a putea fi adus la cotă sau supraînălțat (după caz) digul existent, acesta necesită protecție antierozională. O primă variantă de proiectare a soluției de amenajare presupunea supraînălțarea digului și asigurarea protecției acestuia cu pereu zidit pe taluz și consolidarea antierozională a malului stâng al Târnavei cu prism din anrocamente pozat pe saltea de fascine. Cu scopul reducerii intervențiilor în albie, lucrările de consolidare a malului au fost retrase din zona de mal în structura digului.

În localitatea Șibot, pentru asigurarea digului existent pe malul stâng al Cugirului este necesară realizarea unor lucrări de consolidare a structurii digului. Ca soluție de amenajare s-a recomandat realizarea lucrărilor pe uscat, în structura digului, fără a pătrunde în albia cursului de apă. La momentul elaborării prezentei documentații soluția propusă este de amenajare a unui pereu zidit pe taluzul digului. Actualmente se studiază fezabilitatea tehnică a unui pereu uscat, din piatră, astfel încât să nu fie necesară utilizarea materialului liant.

O altă situație este cea a lucrărilor de consolidare a malului drept al râului Mureș în localitatea Iliia, județul Hunedoara, într-un sector care se suprapune cu situl de interes comunitar ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Iliia. Ca soluție de execuție a consolidărilor de mal s-a propus utilizarea materialelor naturale într-o structură de tip flexibil, mai exact a unui prism de anrocamente, pozat pe saltea de fascine. Această soluție este una care permite restabilirea echilibrului dinamic și morfologic al cursului de apă într-o perioadă redusă de timp și regenerarea vegetației autohtone.

În localitatea Lalașinț, județul Arad, ridicarea cotei de protecție a digurilor existente pentru a asigura protecția nu poate fi realizată fără a facilita tranzitarea debitelor excedentare ale afluentului Valea Lalașinț, care inundă localitatea cu frecvență ridicată. Ca alternativă la tehnica clasică de regularizare a secțiunii de scurgere și amenajare cu pereu zidit, pentru asigurarea secțiunii de scurgere a apei vor fi îndepărtate pe cât posibil manual și cu minimă utilizare a mijloacelor mecanice obstacolele din albie (crengi căzute, deșeuri, material aluvial, etc.), astfel încât să nu fie afectat echilibrul dinamic natural al cursului de apă și să nu se producă modificări ale morfologiei albiei. Eventualele consolidări ale

malurilor necesare se recomandă a fi amenajate cu prism din anrocamente pozat pe saltea de fascine și acoperit cu un strat vegetal care să permită renaturarea malurilor.

Pe parcursul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de evaluare adecvată, în funcție de natura, magnitudinea și extinderea impactului și efectelor asupra factorilor de mediu la nivelul ariilor protejate, dar și în afara lor, vor fi completate măsurile de diminuare a efectelor asupra mediului și vor fi identificate alternative de amenajare minim invazive asupra mediului.

III.6.11 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:

- oprirea eroziunii malurilor pe sectoarele unde s-au înregistrat eroziuni majore ce pun în pericol siguranța comunităților riverane;
- protecția comunităților riverane, a locuințelor și a altor obiective sociale prin lucrările de protecție realizate.

Inundarea frecventă a suprafețelor de teren care sunt redete luncii inundabile a Mureșului în zona Șibot și a zonelor umede propuse spre reglementare în zona Ocna Mureș, în zona Blaj și în zona Lalașinț ar putea conduce la creșterea valorii ecologice a zonelor, prin transformarea suprafeței agricole în una mlăștinoasă sau chiar una umedă la Șibot și prin menținerea suprafețelor mlăștinoase/zonelor umede identificate în celelalte sectoare, asigurând în același timp protecția ridicată la inundații a populației și imobilelor din intravilan. Păstrarea unui regim lipsit de intervenție antropică pe o perioadă lungă de timp ar putea conduce la creșterea diversității biologice și eventual la desemnarea altor situri Natura 2000.

III.6.12 Alte avize și acorduri cerute pentru proiect

Demersurile pentru reglementarea condițiilor în care se va realiza proiectul propus au debutat cu solicitarea certificatului de urbanism pe suprafețele acoperite de zona vizată.

Având în vedere faptul că lucrările care fac obiectul prezentei documentații se suprapun cu arii naturale, prin decizia etapei de evaluare inițială nr. 10190/05.06.2019 (Anexa nr. 1) a fost solicitat avizul Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate.

În vederea obținerii autorizației de construire pentru proiectul propus, pe lângă actul de reglementare din domeniul protecției mediului, prin certificatul de urbanism emis au fost solicitate avizele primăriilor unităților administrativ-teritoriale pe teritoriul cărora se desfășoară proiectul, respectiv avizele sau acordurile următoarelor instituții:

1. Certificat de Urbanism nr. 8/22.02.2019 emis de Primăria Ocna Mureș:
 - a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură – alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale, telefonizare;
 - b. Aviz privind sănătatea populației – Direcția de Sănătate Publică Alba;
 - c. Aviz AC Apa CTTA SA;
 - d. Aviz SC Electrica SA;
 - e. Aviz TRANSELECTRICA;
 - f. Aviz E-ON Gaz SA;
 - g. Aviz Transgaz;
 - h. Aviz SC Romtelecom SA;
 - i. Avizul Administrației Bazinale de Apă Mureș;
 - j. Avizul Regionalei CFR;
 - k. Avizul administratorului drumului de acces;
2. Conform CU nr. 26/22.02.2019 emis de Primăria Municipiului Blaj:
 - a. Avizele deținătorilor de rețele din zona posibil afectate de lucrări;
 - b. Acordul proprietarilor/administratorilor de terenuri proprietate privată afectate temporar de lucrări;
 - c. Acordul administratorului de drum;
 - d. Acord al Inspectoratului Județean în Construcții Alba;
 - e. Acord ANIF (dacă este cazul);
 - f. Acord administrator cale ferată, CNCF CFR SA – Sucursala Regională CF Brașov – dacă este cazul;
 - g. Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Alba;
3. Certificat de urbanism nr. 8/30.01.2019 emis de Primăria Comunei Vințu de Jos:
 - a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura – alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale;

- b. Avizul altor deținători de rețele din zonă potențial afectate de lucrări (după caz);
 - c. Acordul proprietarilor/administratorilor altor suprafețe de teren potențial afectate de lucrări (după caz);
 - d. Acord al administratorului drumului local (Consiliul Local Vințu de Jos);
 - e. Acord administratorului drumului județean DJ705B, Consiliul Județean Alba (dacă se vor exercita lucrări în zona drumului județean);
4. Certificat de urbanism nr. 24/18.02.2019 emis de Consiliul Județean Alba:
- a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura – alimentare cu energie electrică;
 - b. Avizul altor deținători de rețele din zonă potențial afectate de lucrări (după caz);
 - c. Acord proprietarilor/ administratorilor de terenuri proprietate privată afectate temporar de lucrări;
 - d. Acordul administratorului drumului județean DJ 107A, Consiliul Județean Alba;
 - e. Acordul administratorului domeniului public local, Consiliul Local al comunei Șibot;
 - f. Acord al administratorului de cale ferată, CNFR CFR SA – Sucursala Regională CF Brașov;
 - g. Acord al Inspectoratului Județean în Construcții Alba;
 - h. Aviz ANIF (dacă este cazul);
5. Conform CU nr. 322/19.12.2018 emis de Consiliul Județean Hunedoara:
- a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copii) – alimentare cu energie electrică;
 - b. Acordul administratorului drumurilor locale de acces – primăria comunei Iliia;
 - c. Acordul proprietarilor de terenuri afectați de lucrările propuse;
 - d. Acordul administratorului drumului DJ 706A – Consiliul Județean Hunedoara – Direcția Tehnică și Investiții;
 - e. Autorizația Ministerului Transporturilor – document cu valoare de aviz tehnic pentru lucrări în zona drumului național DN 7 și Autostrada A1 Lugoj-Deva, lot 4;

- f. Compania Națională de Căi Ferate CFR SA – Regionala CF Timișoara și Autorizația Ministerului Transporturilor, pentru lucrările din zona de siguranță și protecție a liniei CF;
 - g. Inspectoratul Județean în Construcții Hunedoara;
 - h. Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara;
6. Conform CU nr. 22/12.12.2018 emis de Primăria Comunei Bîrzava, județul Arad:
- a. Aviz de gospodărire a apelor ANAR – ABA Arad;
7. Conform CU nr. 11/14.12.2018 emis de Primăria Comunei Conop:
- a. Acordul administratorului drumurilor;
 - b. Acordul proprietarilor de terenuri afectate de lucrări;
 - c. Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Arad;
 - d. Inspectoratul de Stat în Construcții - IJC Arad;
 - e. Ministerul Apărării Naționale – Statul Major General.
8. Certificat de urbanism nr. 21/12.12.2018 emis de Primăria comunei Ususău:
- a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura – alimentare cu energie electrică.

La data elaborării prezentei documentații au fost demarate demersurile în vederea obținerii avizelor și acordurilor solicitate prin certificatele de urbanism aferente proiectului propus, o parte dintre actele de reglementare fiind obținute.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Lucrările propuse prin proiect se desfășoară la nivelul bazinului hidrografic al Mureșului, unul dintre cele mai mari din România. Râul Mureș măsoară o lungime de 761 km din care 712 km sunt pe teritoriul României și străbate județele Harghita, Mureș, Alba, Hunedoara și Arad. Sub aspect morfologic, bazinul hidrografic al râului Mureș este constituit dintr-un ansamblu fizico-geografic variat, care determină o distribuție zonală, atât de la vest

la est, cât și în funcție de treptele de relief ale parametrilor meteorologici și hidrologici, etajați dinspre centru spre periferia bazinului.

Lucrările propuse sunt situate în cea mai mare parte în zona de luncă a Mureșului, dar și pe afluenții acestuia: Târnava cu Târnava Mare, Tiur, Cugir, Săcămaș, Brâznic, Pârâul Mare și Lalașinț. Limitele amplasamentului proiectului și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse prin proiect reies din planul de ansamblu și din planurile de situație ale proiectului.

Din punct de vedere administrativ, proiectul propus se întinde pe suprafața a 8 unități administrativ-teritoriale din județele Alba, Hunedoara și Arad conform certificatelor de urbanism anexate, după cum urmează:

1. Municipiul Blaj, județul Alba;
2. Orașul Ocna Mureș, județul Alba;
3. Comuna Vințu de Jos, județul Alba;
4. Comuna Șibot, județul Alba;
5. Comuna Ilia, județul Hunedoara;
6. Comuna Bîrzava, județul Arad;
7. Comuna Conop, județul Arad;
8. Comuna Ususău, județul Arad.

Planul de încadrare în zonă a proiectului care cuprinde localizarea amplasamentului proiectului este prezentat în anexa nr. 3 a memoriului de prezentare.

V.1 Distanța față de granițe

Amplasamentul lucrărilor propuse se află la distanță mare de granițele Statului Român, respectiv la 60 km în linie dreaptă față de frontiera de vest cu Republica Ungară, la 80 km față de granița de sud-vest cu Serbia, 135 km în linie dreaptă față de granița de sud cu Bulgaria, 165 km față de granița de nord cu Ucraina, și respectiv la 320 km față de granița de est cu Moldova.

V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

În ceea ce privește amplasarea proiectului propus în raport cu patrimoniul cultural, în localitățile din vecinătatea cursurilor de apă pe care vor fi realizate lucrările propuse se află următoarele monumente istorice sau situri arheologice cu valoare de patrimoniu:

Tabel 5. Lista monumentelor istorice/siturilor arheologice aflate în zona proiectului propus (după Lista Monumentelor Istorice 2015 publicată de INP și Repertoriul Arheologic Național) *

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
1.	AB-II-m-A-00187	Catedrala greco-catolică Sf. Treime	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	1741-1749, ext. 1835-1842
2.	AB-II-a-A-00188	Mănăstirea bazilienilor	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	1741-1777, ext. Sex. XIX
3.	AB-II-a-A-00189	Ansamblul Mitropoliei greco-catolice	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVI-XIX
4.	AB-II-m-A-00189.01	Reședința mitropolitană	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	1535, transf. 1837
5.	AB-II-m-A-00189.02	Cancelaria mitropolitană	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVIII
6.	AB-II-m-A-00189.03	Clădiri anexe	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVIII
7.	AB-II-a-A-00190	Ansamblul bisericii "Sf. Arhangheli" (a grecilor)	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVIII-XIX
9.	AB-II-m-A-00190.01	Biserica "Sf. Arhangheli" (a grecilor)	Monument de arhitectură de interes național	Municipiul Blaj, județul Alba	Cca. 1770
10.	AB-II-m-B-00251	Biserica "Schimbarea la Față"	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Mănărade, municipiul Blaj, județul Alba	1737
11.	AB-II-a-B-00250	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Mănărade, municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVII-XIX
12.	AB-II-m-B-00250.01	Biserica evanghelică	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Mănărade,	1864

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
				municipiul Blaj, județul Alba	
13.	AB-II-m-B-00250.02	Incintă fortificată, cu turn-clopotniță	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Mănărade, municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVII, turn-clopotniță 1832
14.	AB-II-m-B-00257	Biserica romano-catolică	Monument de arhitectură interes local	Oraș Ocna Mureș, județul Alba	Sec. XVIII
15.	AB-II-m-B-00364	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Șibot, comuna Șibot, județul Alba	Sec. XIX
16.	AB-II-m-B-00376	Biserica "Sf. Arhangheli"	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Tiur, municipiul Blaj, județul Alba	1730
17.	AB-II-m-B-00375	Poarta de lemn a bisericii reformate	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Tiur, municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XIX
18.	AB-II-a-B-00380	Ansamblul castelului Teleky	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Uioara de Sus, municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XIII-XIX
19.	AB-II-m-B-00380.01	Castelul Teleki	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Uioara de Sus, municipiul Blaj, județul Alba	1742, transf. 1869
20.	AB-II-m-B-00380.02	Capelă romano-catolică	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Uioara de Sus, municipiul Blaj, județul Alba	1296, transf. Sec. XV
21.	AB-II-m-B-00389	Turn-clopotniță al bisericii "Sf. Arhangheli Mihail și Gavriil" și "Intrarea în biserică a Maicii Domnului"	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Veza, municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XVIII
22.	AB-II-m-A-00396	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	Monument de arhitectură interes național	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Cca. 1770
23.	AB-II-m-B-00394	Castelul Martinuzzi (ruine)	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	1551, cu modif. ulterioare
24.	AB-II-a-B-00395	Mănăstirea romano-catolică	Monument de arhitectură interes local	Localitatea Vințu de Jos, comuna	1726

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
				Vințu de Jos, județul Alba	
25.	AB-II-m-B-00395.01	Biserica romano-catolică	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	1726
26.	AB-II-m-B-00395.02	Clastru	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	1726
27.	AB-II-a-A-00393	Ansamblul bisericii evanghelice	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Sec. XIV-XIX
28.	AB-II-m-A-00393.01	Biserica evanghelică	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Sec. XIV-XIX
29.	AB-II-m-A-00393.02	Zid de incintă	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Sec. XIV-XVII
30.	AB-II-a-A-00397	Ansamblul bisericii evanghelice	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vurpăr, comuna Vințu de Jos, județul Alba	1300-1350, sec. XV-XVI
31.	AB-II-m-A-00397.01	Biserica evanghelică	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vurpăr, comuna Vințu de Jos, județul Alba	1300-1350
32.	AB-II-m-A-00397.02	Zid de incintă	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Vurpăr, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Sec. XVI
33.	AB-II-m-B-00398	Conacul Kendeffy-Horvath	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Vurpăr, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Sec. XVIII
34.	AB-III-a-B-00408	Ansamblul "Câmpia Libertății" - 24 de busturi de personalități ale istoriei și culturii românești din secolul XIX	Monument de for public de interes local	Municipiul Blaj, județul Alba	1973
35.	AB-III-m-B-00409	Crucea lui Avram Iancu	Monument de for public de interes local	Municipiul Blaj, județul Alba	Sec. XIX

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
36.	AB-III-m-B-00420	Monumentul lui Pavel Chinezul erou al luptei de la Câmpul Pâinii, din 1479	Monument de for public de interes local	Localitatea Șibot, comuna Șibot, județul Alba	1929
37.	AB-III-m-B-00421	Capela-troiță	Monument de for public de interes local	Localitatea Șibot, comuna Șibot, județul Alba	1899
38.	AB-IV-m-B-00190.02	Cimitirul bisericii "Sf. Arhangheli"	Monument memorial/ funerar de interes local	Municipiul Blaj, județul Alba	
39.	HD-II-a-B-03351	Ansamblul rural din zona centrală a satului	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Sec. XVIII-XIX
40.	HD-II-m-A-03352	Casa parohială ortodoxă	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Sec. XVII
41.	HD-II-m-A-03353	Casa natală Gabriel Bethlen (Bastionul Roșu), azi muzeu	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Sec. XVII
42.	HD-II-m-B-03354	Biblioteca comunală, azi locuință și spațiu comercial	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Sf. Sec. XIX
43.	HD-II-m-B-03355	Casă, azi servicii hoteliere	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Sec. XIX
44.	HD-II-m-A-03271	Biserica de lemn "Cuvioasa Paraschiva"	Monument de arhitectură de interes național	Localitatea Brâznic, comuna Iliia, județul Hunedoara	1650-1700
45.	AR-I-s-B-00429	Zidurile Mănăstirii Eperyes	Monument de arheologie de interes local	Localitatea Chelmac, comuna Conop, județul Arad	Sec. XIV-XV
46.	AR-I-s-B-00433	Situl arheologic de la Conop	Monument de arheologie de interes local	Localitatea Conop, comuna Conop, județul Arad	
47.	AR-I-m-B-00433.01	Așezare	Monument de arheologie de interes local	Localitatea Conop, comuna	Sec. XI-XII

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
				Conop, județul Arad	
48.	AR-I-m-B-00433.02	Așezare	Monument de arheologie de interes local	Localitatea Conop, comuna Conop, județul Arad	Paleolitic
49.	AR-II-m-B-00596	Conacul Ștefan Cicio-Pop, azi școală generală	Monument de arhitectură de interes local	Localitatea Conop, comuna Conop, județul Arad	Sf. Sec. XVIII
50.	10809.13	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ sec. XVII-XVIII
51.	10809.12	Structura arheologică incertă de la Ususău	Structură incertă	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	
52.	10809.11	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ Sec. XV-XVI, sec. XVII-XVIII
53.	10809.10	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ sec. XVII-XVIII
54.	10809.09	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ sec. XVII-XVIII
55.	10809.08	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ Sec. XVIII, Sec. XIX
56.	10809.07	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală, Epoca modernă/ Sec. XVIII, sec. XIX
57.	10809.06	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Sec. XVIII-XIX
58.	10809.05	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Sec. XVIII-XIX
59.	10809.04	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna	Sec. XVIII-XIX

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
				Ususău, județul Arad	
60.	10809.03	Movila de hotar de la Ususău	Movilă de hotar	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Sec. XVIII-XIX
61.	10809.02	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca bronzului, epoca medievală/ Sec. XVII-XVIII, sec. XV-XVI
62.	10809.01	Situl arheologic de la Ususău	Așezare – locuire	Localitatea Ususău, comuna Ususău, județul Arad	Epoca medievală/ sec. XVII-XVIII, sec. XV-XVI
63.	8835.01	Situl arheologic de la Vințu de Jos (Sibișeni)	Așezare – locuire civilă	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Latene, Eneolitic, Epoca bronzului, Neolitic
64.	1357.03	Situl Catedralei Sfânta Treime Blaj	Structură de cult/religioasă - biserică	Municipiul Blaj, județul Alba	Epoca modernă/1738-1749, adăugiri 1837
65.	7829.03	Situl roman de la Șibot	Sit arheologic – locuire	Localitatea Șibot, comuna Șibot, județul Alba	Epoca romană / sec. II-III
66.	7829.02	Situl arheologic medieval de la Șibot	Așezare și necropolă – locuire	Localitatea Șibot, comuna Șibot, județul Alba	Epoca medievală/ Sec. XII-XV
67.	1357.01	Așezarea neolitică de la Blaj- La Peri	Așezare – locuire civilă	Municipiul Blaj, județul Alba	Neolitic
68.	1801.01	Așezări neolitice la Ocna Mureș	Așezare – locuire civilă	Orașul Ocna, județul Alba	Neolitic
69.	8835.03	Așezarea preistorică din fostul sat Sibișel-Dealul Satului	Așezare – locuire civilă	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Neolitic
70.	8835.06	Posibile locuiri eneolitice la Vințu de Jos	Așezare – locuire civilă	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Eneolitic
71.	8835.11	Villa rustica de la Vințu de Jos	Vila rustică – locuire	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Epoca romană
72.	8835.08	Castelul Bethlen de la Vințu de Jos	Construcție castel	Localitatea Vințu de Jos, comuna	Epoca medievală/ Sec.

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Categorie	Localitate	Datare
				Vințu de Jos, județul Alba	XIV-XVI, Sec. XIV-XV
73.	8835.07	Castelul Martinuzzi de la Vințu de Jos	Construcție - locuire	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Epoca medievală/ 1551, cu moificări ulterioare
74.	8835.02	Mănăstirea romano-catolică medievală de la Vințu de Jos	Structură de cult/religioasă – mănăstire	Localitatea Vințu de Jos, comuna Vințu de Jos, județul Alba	Epoca medievală/ 1726
75.	89665.01	Conacul Bethlen de la Iliia	Construcție – conac	Localitatea Iliia, comuna Iliia, județul Hunedoara	Epoca medievală, preistorie/ sec. XVII

În general, amplasamentele de execuție a lucrărilor sunt la distanță semnificativă de obiectivele cu valoare de patrimoniu, prin urmare realizarea proiectului propus nu prezintă potențial impact negativ semnificativ asupra elementelor sus-menționate. În eventualitatea în care fronturile de lucru sunt situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu, se va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu producă perturbații asupra acestora.

V.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

În planul de încadrare în zonă anexat memoriului este prezentată distribuția teritorială a lucrărilor propuse prin proiect.

Valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea unor factori de structurare, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna, factorul antropic. La nivelul bazinului Mureș și afluenților acestuia, în zona proiectului, peisajul este unul puternic antropizat, prin lucrări de exploatare agricolă – cultura plantelor sau creșterea animalelor. Terenul prezintă o energie redusă de relief, vegetația este condiționată în bună măsură de practicile agricole, aceasta prezentând o diversitate relativ redusă. Pajiștile cu flora spontană au fost înlocuite cu plante de cultură, doar luncile râurilor păstrând specii naturale – sălcii, plopi, etc. În afara zonei îndiguite, vegetația este condiționată de practicile agricole și de distribuția zonei construite.

Coordonatele geografice ale amplasamentului în format digital în sistem de proiecție STEREO 1970 au fost anexate prezentului document (Anexa 7).

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

Prin natura sa proiectul propus este susceptibil la a produce un impact negativ asupra factorilor de mediu cu precădere în etapa de execuție a lucrărilor, dar și un impact pozitiv, odată cu încheierea execuției lucrărilor. În cadrul prezentului capitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu și sunt identificate principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu. Se menționează faptul că toate măsurile propuse vor fi adoptate la nivelul fiecărui amplasament și la nivelul fiecărei organizări de șantier amenajate pe parcursul implementării proiectului propus.

VI.1 Protecția calității apelor

Acest subcapitol vizează identificarea surselor de poluare a factorului de mediu apă, identificarea instalațiilor pentru epurarea sau preepurarea apelor și respectiv a măsurilor pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra mediului.

Prin natura sa, proiectul propus prezintă un potențial impact semnificativ asupra corpului de apă. În vederea evaluării magnitudinii impactului proiectului și a modalității în care acesta se situează în raport cu îndeplinirea obiectivelor Directivei Cadru Apă, se află în proces de elaborare *Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă* aferent proiectului propus.

VI.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul

Pe parcursul realizării lucrărilor elementul cel mai expus la impact este reprezentat de morfologia albiei. Astfel, corpurile de apă suportă modificări sub aspect morfologic datorită lucrărilor propuse în albia minoră. Totodată, parametrii fizico-chimici ai apei precum

gradul de oxigenare și turbiditatea pot fi afectați pe durata de realizare a investiției, urmând ca la încheierea lucrărilor, acestea să revină treptat la starea inițială.

În faza 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.

În faza 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.

VI.1.2 Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor

Pe perioada de realizare a investiției nu se vor utiliza instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, acest lucru nefiind necesar nici la darea în folosință a lucrărilor realizate și pe data funcționării acestora. Pe suprafața aferentă proiectului există o rețea de monitorizare a calității apei.

VI.1.3 Măsurile 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.

Totodată, pentru ca impactul asupra corpurilor de apă să fie redus la minimum, se recomandă ca fronturile de lucru pe uscat să fie de maximum 100 m, iar cele din albie să nu depășească 50 m.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt și mediu, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate crescută de producere.

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

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

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate scăzută de producere.

În cadrul Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aflat în etapă de elaborare, se va realiza evaluarea impactului proiectului propus asupra stării corpurilor de apă și vor fi stabilite măsurile de diminuare a impactului potențial.

VI.2 Protecția aerului

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare a aerului pe parcursul realizării investiției, sunt descrise instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților aerului și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.

VI.2.1 Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer **în faza de realizare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului fiind 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, transvazare a pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer **în faza de funcționare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului fiind 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.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

VI.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de exploatare a investiției, nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

VI.2.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri preventive:

- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor;
- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport la intrarea pe amplasament;
- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase);
- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer.

În **perioada de funcționare investiției** se vor lua următoarele măsuri cu scopul eliminării surselor de poluare a aerului:

- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul activităților de mentenanță;
- realizarea lucrărilor de mentenanță cu utilaje de capacitate redusă.

VI.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de zgomot și vibrații asociate realizării investiției, sunt descrise amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asociat zgomotului și vibrațiilor.

VI.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din **perioada de execuție a lucrărilor** și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (excavatoare, autobasculante, etc). Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- 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, supraînălțările de dig, conduc la creșterea nivelului de zgomot în zona amplasamentului);
- compactarea solului și pământului depus în cadrul lucrărilor de îndiguire și de supraînălțare a drumurilor.

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

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

Nivelul de zgomot este reglementat prin STAS, norme pentru diverse tipuri de utilaje, vehicule, pentru incinte industriale etc., în funcție de natura și tipul de zgomot. Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 "Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot". Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În **perioada de funcționare a investiției**, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- 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 direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

VI.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În ceea ce privește protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, nu vor fi realizate amenajări speciale. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, descrise în cele ce urmează.

VI.3.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în **perioada de realizare** a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- 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.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în **perioada de funcționare** a investiției sunt:

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

VI.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

VI.5 Protecția solului și subsolului

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare a solului și subsolului asociate realizării investiției, sunt descrise lucrările și dotările pentru protecția solului și

subsolului și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asupra solului și subsolului.

VI.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol ape freatică și de adâncime

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

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției supraînălțărilor, consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund;
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- 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.

Produsele petroliere (motorină, uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materiale de construcție. În cazul unei depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament și la cele de umplere pentru supraînălțări și îndiguiri. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va folosi la lucrările de terasamente ale digurilor.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Modificările de natură fizică, rezultate din realizarea lucrărilor au un impact direct, reversibil, redus ca și complexitate, cu extindere mare și probabilitate mare de producere.

În **perioada 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.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

VI.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În ceea ce privește protecția solului și subsolului, nu vor fi realizate lucrări și dotări speciale. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, descrise în cele ce urmează.

VI.5.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada de realizare a investiției** se vor lua 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 reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada funcționare a investiției** se vor lua 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).

VI.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatică

Din totalitatea lucrărilor propuse în cadrul acestui proiect, aproximativ 65% sunt situate în afara ariilor naturale protejate.

VI.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Lucrările propuse care nu se suprapun cu ariile naturale protejate sunt situate pe cursul sau în proximitatea râului Mureș și a afluenților acestuia. Toate lucrările suprapuse cu siturile de interes comunitar vor fi analizate în cadrul capitolului specific **XI. Informații referitoare la relația proiectului cu arii naturale protejate – elemente de biodiversitate.**

În acest caz, areal sensibil poate fi considerată zona din preajma corpului de apă, definite în acest caz ca și cursul de apă, mal și distanța până la dig, după caz. Impactul asupra lucrărilor legate de talvegul și malurile cursului de apă vor fi analizate diferit de cele pentru realizarea/supraînălțarea digurilor. Acest lucru este necesar prin prisma modalității de realizare a lucrărilor sau a speciilor și habitatelor care pot fi afectate.

VI.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În cadrul prezentului memoriu de prezentare se propune o serie de măsuri pentru prevenirea sau reducerea impactului negativ asupra speciilor și habitatelor, obligatoriu a fi respectate/implementate de Beneficiar sau Antreprenor.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității

- 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;
- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament; această perioadă este 23 martie – 7 iulie pentru reproducerea amfibienilor și peștilor și 16 martie – 14 iulie pentru cuibăritul și creșterea puilor de păsări;
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor.

***Lutra lutra* și *Castor fiber*, alte specii de mamifere**

- păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă este interzisă;
- este interzis accesul în aria naturală protejată cu câini și lăsarea liberă a acestora pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei și castorului;

- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor, în special a celor în care s-a constatat prezența speciilor.

Specii de amfibieni și reptile

- 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 este interzisă; în cazul distrugerii locurilor de reproducere aflate în afara perioadei active a amfibienilor, se recomandă săparea gropilor în proximitatea amplasamentului în zonele care permit menținerea apei; dimensiunile: 2-30 m² și 10-50 cm adâncime;
- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 23 martie – 7 iulie ca perioada de reproducere a amfibienilor și reptilelor.

Măsuri propuse pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra speciilor de păsări

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;
- se va limita tăierea/defrișarea vegetației în zona realizării consolidărilor pentru a menține o suprafață cât mai mare de vegetație ripariană deasupra luciului apei pentru pescărașul albastru (*Alcedo atthis*).

Măsuri propuse pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra speciilor de pești

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere este interzisă;
- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 23 martie – 7 iulie ca perioada de reproducere a peștilor;
- nu este permisă utilizarea utilajelor cu pierderi de combustibili sau uleiuri sau în orice condiție care să facă lucrarea cu impact asupra mediului acvatic, inclusiv utilaje de dimensiuni mari;

- lucrările în albie sunt permise numai după respectarea tuturor măsurilor de prevenire a impactului.

VI.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În cadrul acestui subcapitol sunt identificate formele de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, alături de măsurile propuse în vederea reducerii sau eliminării acestora.

VI.7.1 Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În **perioada de realizare a investiției** propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor aspecte:

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local poate crea un disconfort și îngreunarea traficului rutier în zona proiectului;
- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere în zonele mai dens populate, respectiv în intravilanul localităților pe teritoriul cărora se desfășoară lucrările, zona construită fiind în multe situații, în proximitatea albiei râurilor.

În **perioada de funcționare a investiției**, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ indirect asupra populației, prin afectarea calității apei pe sectorul în cauză și în aval de acesta și prin deprecierea valorii estetice a

zonei afectate de lucrare. Totodată, pe durata funcționării investiției, desemnarea zonelor umede, restaurarea luncii inundabile propuse vor afecta proprietarii de teren pe ale căror terenuri se desfășoară acestea prin potențialele restricții de construire impuse. Cu toate acestea, în perioada de funcționare a investiției impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

VI.7.2 Măsurile de reducere/prevenire a impactului

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în **etapa de realizare a proiectului** sunt:

- 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;
- obținerea acordului autentificat al tuturor proprietarilor de teren afectați temporar de desfășurarea lucrărilor propuse;
- 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.

Pentru a preveni impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt propuse următoarele măsuri:

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

În ceea ce privește desemnarea zonelor umede și afectarea temporară sau definitivă a oricăror terenuri prin alte investiții ale proiectului, va fi obținut acordul autentificat al

proprietarilor de teren afectați de realizarea lucrărilor.

VI.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Pe amplasamentele tuturor organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor 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 de investiție și desființării organizărilor de șantier.

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

Principalele deșeuri codificate conform HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse sunt:

Tabel 6. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor

Cod deșeu	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
17 05 04	Pământ și pietre din excavarea în albie	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Parțial vor fi valorificate ca material de umplutură (pentru corp diguri, în spatele consolidărilor de mal etc.), parțial vor fi valorificate pentru execuția unor lucrări de terasamente și pentru preparare betoane.
17 04 05	Deșeuri metalice rezultate de la carcase gabioane	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în containere amplasate în zonele organizărilor de șantier și vor fi predate la societăți autorizate pentru valorificare, pe bază de contract.
17 01 01	Deșeuri din beton	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
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 și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
02 01 07	Deșeuri din defrișare de arbori	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor preda proprietarului/ administratorului terenului respectiv, în vederea valorificării
17 09 04	Deșeuri de la igienizarea arealelor care vor fi amenajate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta și elimina prin operatori autorizați

Pe durata funcționării obiectivului propus prin proiect, nu vor rezulta deșeuri de la lucrările de protecție împotriva inundațiilor realizate.

VI.9 Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase

În perioada de realizare a investiției nu vor fi folosite substanțe chimice cu caracter periculos pe amplasamentele proiectului. Materiile prime și auxiliare folosite la realizarea lucrărilor și pe amplasamentele aferente organizărilor de șantier sunt descrise la secțiunea III.6.2.

VI.10 Impactul cumulat al proiectului propus cu alte proiecte

În ceea ce privește impactul cumulat al proiectului propus cu alte proiecte propuse, există posibilitatea ca acesta să se desfășoare simultan cu următoarele proiecte, demarate sau propuse a fi realizate în unitățile administrativ-teritoriale cu care se suprapune proiectul:

- Reabilitare termică, creșterea eficienței energetice în Spitalul Orășenesc Ocna

- Mureș, cu perioada de implementare 07.12.2016 – 30.04.2023;
- Reabilitarea liniei de cale ferată Brașov-Simeria, componentă a Coridorului Pan-European IV, pentru a asigura trenurilor cu viteza de 160 km/h, tronson Coșlariu – Simeria;
 - Modernizare drum DJ 107A: Alba Iulia - Pârâul lui Mihai – Vurpar - Câmpul Goblii - Dealul Ferului – Mereteu – Blandiana – Sărăcsău – limită județ Hunedoara, AC nr. 41/7701/24.04.2018, cu durata de execuție a lucrărilor de 6 luni;
 - Exploatare agregate minerale în terasă, comuna Vințu de Jos, localitatea Vințu de Jos, extravilan, SC ELIS AGREGATE SRL, AC nr. 47/7709/02.05.2018, cu o durată de execuție de 24 de luni;
 - Exploatare agregate minerale în terasă, comuna Șibot, localitatea Șibot, extravilan, AN Apele Române prin SC ELIS AGREGATE SRL, AC nr. 54/8615/14.05.2018, cu o durată de execuție de 14 de luni;
 - Extindere rețele apă uzată în aglomerarea Blaj – Sâncel, județul Alba în cadrul proiectului Reabilitare și extindere sisteme apă și apă uzată, jud. Alba 2014-2020, AC nr. 2/08.01.2019, cu durata de execuție de 30 de luni;
 - Extindere rețele apă uzată în aglomerarea Unirea – Războieni, județul Alba în cadrul proiectului Reabilitare și extindere sisteme apă și apă uzată, jud. Alba 2014-2020, AC nr. 1/08.01.2019, cu durata de execuție de 30 de luni;
 - Modernizare DJ704K Vinerea (DJ704) – Săliștea (DJ705E), județul Alba, AC nr. 30/7360/11.04.2019, cu o durată de execuție de 24 de luni;
 - Punerea în siguranță a conductelor \varnothing 14” Luna-Aiud, \varnothing 10” Luna – Ocna Mureș (Fir I) \varnothing 10” Luna – Ocna Mureș (Fir II), Zona Războieni, AC nr. 64/12978/16.07.2019, cu durata de execuție de 24 de luni;
 - Rețea de canalizare menajeră și stație de epurare în localitățile Șibot și Balomiru de Câmpie, AC nr. 68/15298/18067/27.08.2019 cu durată de execuție de 24 de luni;
 - Reabilitare sistem rutier DJ704: DN7 (Sibot) – Vinerea – Cugir – Sureanu – Prigoana - Valea Mare - DN67C cu realizarea unei centuri ocolitoare pe raza localității Vinerea;
 - Consolidare pod pe DJ705B peste râul Mureș, km.3+949, loc. Vințu de Jos, AC nr. 106/18615, proiect cu durata de realizare de 24 de luni.

Având în vedere faptul că proiectele de mai sus nu sunt realizate în zona cursurilor de apă, nu se estimează producerea unui impact cumulat semnificativ al proiectului propus cu acestea, cu atât mai mult cu cât cele 5 obiecte ale proiectului sunt situate la distanță unele de celelalte. Totuși, în eventualitatea suprapunerii temporale a mai multor proiecte, se apreciază o intensificare a traficului în zonă datorat transportului de materii prime și auxiliare în zona organizărilor de șantier (cu efecte asupra emisiilor de particule fine, ale emisiilor atmosferice și ale nivelului de zgomot).

Odată cu încheierea perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul propus va contribui la creșterea gradului de proiecție al populației, infrastructurii și elementelor de patrimoniu cultural la producerea inundațiilor.

VI.11 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

La realizarea proiectului propus vor fi folosite atât materiale de proveniență naturală, precum pământul, piatra, solul, cât și materiale artificiale. Prin natura lor, lucrările necesită un volum mare de pământ, material local pentru umpluturi și piatră naturală pentru realizarea lucrărilor de terasamente și a celor de consolidare a malurilor. Totodată, digurile propuse a fi supraînălțate și reabilite sau aduse la cotă vor fi amenajate cu un strat de pământ vegetal. Apa folosită pe durata execuției lucrărilor va fi cea necesară consumului de către personal și va fi îmbuteliată. Inventarul materiilor prime și auxiliare folosite la realizarea lucrărilor este prezentat în secțiunea III.6.2 a memoriului de prezentare.

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

Având în vedere natura proiectului, aspectele de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect pe durata realizării lucrărilor propuse prin proiect sunt morfologia albiei, cu precădere datorită lucrărilor de amenajare a pragurilor de fund și a pragurilor de cădere și lucrărilor de consolidare a malurilor, dar și biodiversitatea, perturbată cu precădere pe durata execuției lucrărilor, prin activitatea de șantier specifică lucrărilor.

VII.1 Natura impactului

Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datora pe de o parte intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectări ale măsurilor de prevenire a impactului recomandate. Factorii de mediu susceptibili la a resimți un impact mai pronunțat ca urmare a realizării lucrărilor sunt apa și biodiversitatea. Caracterul potențial negativ al impactului pe durata realizării lucrărilor devine unul potențial pozitiv odată cu încheierea acestora în cea mai mare parte. Pentru evaluarea exhaustivă a naturii, dar și a magnitudinii impactului asupra tuturor factorilor de mediu în general și în special asupra factorilor de mediu apă și biodiversitate sunt în desfășurare investigații în teren începând din ianuarie 2019. În cadrul capitolelor VI și XI sunt prezentate sursele, instalațiile, măsurile și caracterul impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

VII.2 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Pe durata realizării proiectului propus, 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 propriu-zise 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 cadrul secțiunii VI.7 sunt prezentate detalii cu privire la impactul asupra așezărilor și populației. Începând din ianuarie 2019 se desfășoară investigații cu privire la extinderea impactului asociat proiectului și la habitatele și speciile afectate pe durata execuției lucrărilor.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări 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. Proiectul va proteja în total un număr de 10849 locuitori, 6396 de locuințe, 2374 ha de teren agricol, 93,37 km lungime de infrastructură de transport, 30 de poduri/podețe și 2 obiective aparținând patrimoniului cultural. În cadrul capitolului VI au fost identificate sursele potențiale de impact asupra tuturor factorilor de mediu și sunt propuse măsuri de prevenire și de reducere a acestora în toate fazele proiectului.

VII.3 Magnitudinea și complexitatea, probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, impactul asupra factorilor de mediu se caracterizează prin complexitate redusă, cu extindere moderată, cu efecte atât pe durată redusă, cât și pe termen mediu și lung. De asemenea, impactul asociat proiectului este atât direct, cât și indirect, cu frecvență redusă spre medie și cu caracter reversibil. Pentru fiecare din factorii de mediu, în cadrul capitolului VI este caracterizat distinct impactul asociat lucrărilor. În prezent sunt desfășurate activități pentru evaluarea exhaustivă a impactului asociat proiectului propus.

VII.4 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricaror efecte semnificative asupra mediului 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, situate la distanțe de minim 50 m față de cursurile de apă, în afara ariilor naturale protejate;

- deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate 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, perioada de activitate a vidrei;
- monitorizarea zonelor umede și inundabile în vederea observării fenomenului de depozitare neconformă a deșeurilor;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat și 50 m în albia minoră;
- lucrările de decolmatare se vor realiza fără modificarea lățimii și adâncimii albiei, doar pentru eliminarea punctiformă a obstacolelor și a deșeurilor;
- 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;
- 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, agrementate tehnic pentru aplicare și care au fost utilizate anterior la lucrări similare. Se acceptă numai vopsele care

respectă recomandările Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) privind protecția personalului și a mediului;

- 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;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăstierii de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare obiect al investiției în parte;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

Măsurile de mai sus vin în completarea celor prezentate în cadrul capitolului VI al prezentului document.

VII.5 Natura transfrontieră a impactului

Așa cum a fost precizat în cadrul secțiunii V.1, lucrările propuse prin proiect nu sunt situate în zona sau în vecinătatea frontierei de stat. Având în vedere distanța semnificativă față de frontieră și faptul că în cea mai mare parte proiectul vizează reabilitări ale infrastructurii existente, cu menținerea luncii inundabile actuale a râului Mureș, se apreciază că proiectul propus nu prezintă un potențial impact semnificativ în context transfrontalier.

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 utilizării de substanțe chimice utilizate și a depozitării lor temporare;
- 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;
- monitorizarea calității corpurilor de apă în perioada desfășurării proiectului și după dezafectarea șantierelor de lucru;
- 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;

Mai mult, având în vedere suprapunerea proiectului cu arii naturale protejate de interes comunitar, este recomandată monitorizarea biodiversității celor mai importante și mai comune/frecvente grupe taxonomice care pot fi afectate. Astfel, se recomandă monitorizarea speciilor de pești, amfibieni, reptile, păsări și mamifere, cu următoarele considerații generale, având în vedere specificul proiectului și al zonei. Totodată, se recomandă monitorizarea habitatelor de interes comunitar întâlnite în perimetrul realizării lucrărilor. Este de menționat că experții implicați în monitorizarea speciilor și habitatelor de interes comunitar și conservativ vor raporta către Beneficiar și către elaboratorul lucrărilor orice probleme care pot afecta în mod negativ mediul și vor recomanda măsuri adiționale pentru a reduce sau chiar preveni impactul. De asemenea, perioada de monitorizare este considerată a fi perioada de implementare a proiectului pentru fiecare grup taxonomic în parte, dacă nu este stipulat altfel.

Monitorizarea habitatelor

Monitorizarea va avea în vedere, în principal, habitatele ripariene, care probabil vor fi afectate de proiect. Cele mai comune presiuni fac referire la eliminarea vegetației de pe maluri și unele diguri. Se recomandă ieșiri în teren în perioada de vegetație pentru

identificarea corectă a speciilor, dar și în afara ei, pentru a verifica și limita impactul asupra acestora în timpul realizării lucrărilor.

Monitorizarea speciilor de pești

Speciile de pești sunt cele mai susceptibile a fi afectate negativ de proiect prin prisma caracterului proiectului, fiind vorba de lucrări în albie sau în preajma cursului de apă. În acest sens, se recomandă monitorizarea ihtiofaunei după perioada de implementare a proiectului în zona amplasamentului lucrărilor.

Monitorizarea speciilor de amfibieni și reptile

Perioada recomandată de monitorizare se suprapune cu perioada de activitate a herpetofaunei în lunie martie – iulie/august. Se propune identificarea zonelor umede și a speciilor care utilizează aceste zone, pentru ca după perioada de implementare a proiectului, dacă prin studii s-a constatat că lucrările vor afecta bălțile de reproducere (pentru amfibieni) sau zone de însorire (pentru reptile), să se decurgă la reconstruirea habitatului sau la crearea de zone noi cu aceleași caracteristici sau aceeași funcționalitate ca cele afectate.

Monitorizarea speciilor de păsări

Având în vedere că lucrările se suprapun cu arii de protecție specială avifaunistică, experții implicați vor monitoriza speciile de păsări în perioada de implementare a proiectului, iar în funcție de rezultate, vor recomanda măsuri pentru prevenirea sau reducerea impactului.

Monitorizarea speciilor de mamifere

Acest lucru este necesar pentru a limita și preveni impactul în timpul implementării proiectului asupra speciilor de mamifere, în principal mamifere acvatice. Dintre cele mai importante mamifere, pe teritoriul ariilor protejate au fost identificate *Lutra lutra* – vidra și *Castor fiber* - castorul, specii de interes comunitar și protejate la nivelul României prin OUG 57/2007. Monitorizarea se face în principal în perioada de iarnă, unde urmele de prezență

sunt mai evidente, dar rămâne la latitudinea experților implicați dacă vor realiza studii și în timpul perioadei de interdicție a realizării lucrărilor.

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

Lucrarile propuse se vor încadra în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului pentru fiecare unitate administrativ-teritorială în parte. În desfășurarea lucrărilor se vor respecta prevederile Autorizației de Construire emisă și a avizelor/acordurilor care au stat la baza obținerii acestora. Lucrările propuse vor urmări măsurile selectate în concordanță cu obiectivele PMRI, abordându-se viziunea Directivei Europene cu privire la controlul inundațiilor. Acestea se realizează conform cerințelor HG 907/2016 și a metodologiei de întocmire a studiului de fezabilitate prevăzută în Ghidul Solicitantului axa prioritară 5, obiectivul specific (OS) 5.1. (*Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră*), POIM 2014-2018.

La nivelul Uniunii Europene, din cauza presiunilor crescânde asupra resurselor de apă, s-au promovat instrumente legislative pentru protecția și managementul durabil al acestora atât calitativ și cantitativ cât și în ceea ce privește reducerea vulnerabilității la efectele schimbărilor climatice.

Dintre aceste instrumente cele mai importante sunt **Directiva Cadru 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații și Directiva Cadru 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei**. Aceste acte normative asigură cadrul necesar unei gestionări eficiente a riscului la inundații și unei gospodării durabile în domeniul apei.

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**. Politicile naționale actuale în domeniul apelor urmăresc gestionarea durabilă și eficientă a resurselor naturale în scopul creșterii beneficiilor economice ale populației, asigurarea unui management durabil al bazinelor hidrografice, inclusiv prevenirea riscului și

diminuarea efectelor calamităților naturale pentru creșterea gradului de siguranță al cetățenilor și a bunurilor acestora.

Strategia națională pentru managementul riscului la inundații pe termen mediu și lung, a fost aprobată prin HG nr. 846/2010 și are ca scop definirea cadrului pentru orientarea coordonată, intersectorială a tuturor acțiunilor, în vederea prevenirii și reducerii consecințelor inundațiilor asupra activităților socio-economice, a vieții și sănătății oamenilor și a mediului. Ea vizează o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor, a zonelor turistice, protecția individuală.

Pentru gestionarea riscului la inundații strategia stabilește aplicarea unor politici, proceduri și practici, având ca obiectiv identificarea riscurilor, analiza și evaluarea lor, tratarea, monitorizarea și reevaluarea lor în vederea reducerii acestora, astfel încât, comunitățile umane și toți cetățenii să poată trăi, munci și să își satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.

Lucrările propuse prin proiect sunt cuprinse în Planul de Management al Riscului la Inundații – Administrația Bazinală de Apă Mureș, plan aprobat prin H.G. nr. 972/2016:

- cod CE (M33)/RO_M08-3 – creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei;
- cod CE (M35)/RO_M13-4 – întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă;
- cod CE (M35)/RO_M14-2 – supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/apărare existente;
- cod CE (M31)/RO_M07-1 – îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului;
- cod CE (M31)/RO_M07-2 – menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic.

În raport cu prevederile Directivei privind Evaluarea și Gestionarea Riscului la Inundații (2007/60/CE), s-a stabilit pentru componentele proiectului grad de priorizare mare și mediu.

Lucrările propuse vor fi în conformitate cu Planul de Management al Bazinului Hidrografic și vor respecta Directiva Cadru Apă (Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), Directiva privind evaluarea impactului asupra mediului (conform Legii nr. 292/2018 și Ordinului nr. 863/2002), Directiva Habitate și Directiva Păsări conform

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Dimensionarea lucrărilor propuse s-a făcut la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 1% în mediul rural și respectiv 0,5% în mediul urban.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor 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 organizărilor 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.

X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, 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 cu depozități.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier, se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast. Incinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor. Pentru accesul la amplasamentele organizărilor de șantier se vor utiliza strict căile de acces existente și nu vor fi realizate accese suplimentare în organizările de șantier și în zonele de lucru.

Depozitele de materiale și zonele de stocare a deșeurilor vor fi amenajate pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau vor fi prevăzute cu cuva de retenție pentru eventuale deversări, după caz.

X.2 Localizarea organizării de șantier

Localizarea organizărilor de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor prin documentația tehnică de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în

vigoare. Amplasamentele acestora vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren pe cât posibil situate în afara ariilor naturale protejate, care au servit acestui scop în trecut, de preferat terenuri neproductive aparținând domeniului public.

X.3 Descrierea impactului asupra mediului al 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.
-

X.4 Surse de poluanți 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 acestora;
- 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.

X.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu

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

- în cazul în care pentru execuția lucrărilor este necesară depozitarea temporară a pământului, pietrei sau balastului pe teritoriul siturilor de interes comunitar, acest lucru se va face în limita unor spații de depozitare agreate de administratorul sitului;
- nu se vor executa alte tipuri de lucrări în albiile 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 deversări de materiale sau reziduuri în albiile 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 albiile;
- 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 albiile, 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 organizările de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;
- se va lucra pe fronturi de lucru de maximum 100 m pe uscat și respectiv 50 de m în albia minoră.

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejuririle, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, 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

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 redade cadrului natural, în stare nealterată.

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

XII. INFORMAȚII REFERITOARE LA RELAȚIA PROIECTULUI CU ARII NATURALE PROTEJATE – ELEMENTE DE BIODIVERSITATE

Proiectul se suprapune cu arii naturale protejate (situri de interes comunitar și arii de protecție specială avifaunistică) din bazinul hidrografic al râului Mureș. Ecosistemele cu care se suprapune proiectul sunt în principal ecosisteme umede, unele dintre cele mai diverse și bogate în specii. Vorbim aici de cursul apelor, dar și de vegetația de pe maluri.

Ariile naturale protejate cu care se suprapun măsurile propuse sunt: ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei, ROSCI0419 Mureșul Mijlociu – Cugir, ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț, ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Ilia și ROSCI0407 Zarandul de Vest. Alături de acestea, mai există situri în proximitatea lucrărilor, dintre care amintim ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu și ROSC0430 Pajiștile de la Tiur.

Aceste ecosisteme naturale au fost instituite ca arii naturale protejate pentru conservarea relațiilor intra și interspecifice dintre organismele prezente care păstrează integritatea zonei naturale. Este vorba despre acele animale (păsări, mamifere, pești, amfibieni sau nevertebrate) care își desfășoară anumite activități într-o oarecare dependență față de ape.

În cadrul ariilor de protecție specială avifaunistică, speciile de păsări protejate care întrețin relațiile sau serviciile ecosistemice (observate pe amplasament sau aflate pe formularul standard al ariilor protejate) sunt: *Alcedo atthis* – pescărașul albastru, *Clanga pomarina* – acvila țipătoare mică, *Ciconia ciconia* sau *Ciconia nigra* – barza albă, respectiv neagră, *Dryocopus martius* – ciocănitoare neagră, *Egretta alba* – egretă mare, *Hieraaetus pennatus* – acvila mică, *Lanius collurio* – sfrâncioc roșiatic sau *Strix uralensis* – huhurez mare. Serviciile pe care le îndeplinesc păsările acoperă o plajă largă. Putem aminti aici de controlul populațiilor de rozătoare și nevertebrate, selecția naturală a prăzii și evoluția

genetică a acestora în relația pradă-prădător, împrăștierea semințelor dintr-o serie întreagă de plante (inclusiv arbori), toate acestea crescând biodiversitatea specifică a zonelor în care apar.

Dintre speciile care pot fi regăsite pe listele siturilor de interes comunitar care pot fi întâlnite în aria proiectului, putem vorbi în primul rând de speciile (semi-) dependente de apă, cum sunt *Castor fiber* – castorul, *Lutra lutra* – vidra, *Bombina variegata* – buhaiul de baltă cu burta galbenă, *Lissotriton vulgaris ampelensis* – tritonul comun transilvănean, *Emys orbicularis* – țestoasa de apă europeană, dar și nenumărate specii de pești: *Aspius aspius* – aun, *Gobio kessleri* – petroc, *Rhodeus sericeus amarus* – boarcă, *Sabanejewia aurata* – dunăriță, *Cobitis taenia* – zvârlugă și altele.

XII.1 Descrierea succintă a proiectului propus și amplasarea acestuia în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

Prin lucrările propuse în cadrul prezentei documentații, au fost observate o serie de suprapuneri cu rețeaua de arii naturale protejate de interes comunitar (Natura 2000). Cele 7 situri cu care au fost constatate suprapuneri sunt:

Tabel 7. Centralizator lucrări în raport cu ariile naturale protejate

Ob.	UAT	Tip lucrare	Capacitate	Aria protejată
2	UAT Blaj	ST2.1 Supraînălțare dig mal drept	645 m	ROSCI0382 Râul Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț
		ST2.4 Pereu rostuit din piatră	157 m	
		ST2.1 Supraînălțare dig mal stâng	688 m	
		ST2.4 Pereu rostuit din piatră	381 m	
		ST2.2 Aducere la cotă dig mal stâng	805 m	
3	UAT Șibot	ST3.1 Supraînălțare dig remuu (Pârâul Cugir)	950 m	ROSCI0419 Mureșul Mijlociu Cugir
		ST3.5 Refacere protecție antierozională taluz dig (Pârâul Cugir)	992 m	
4	UAT Ilia	ST4.4 Reabilitare și aducere la cotă parapet	300 m	ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Ilia
		ST4.5 Prism din anrocamente	2719 m	
		ST4.1 Supraînălțare dig existent	2528 m	
		Timpan beton	4 buc.	

Ob.	UAT	Tip lucrare	Capacitate	Aria protejată
		Dig mobil	2 buc.	
5	Comuna Bârzava, localitatea Lalașinț	ST5.2 Timpan încastrare dig mobil	2 buc	ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei (suprapus total) și ROSCI0064 Defileul Mureșului (suprapus parțial)
		ST5.9 Supraînălțare drum	360 m	
		Asigurare secțiune de scurgere și înlăturare obstacole pr. Lalașinț	1800 m	
		Dig mobil (în dotarea titularului)	1 buc	
		ST5.1 Supraînălțare dig	3000 m	
	Comuna Conop, localitatea Chelmac	ST5.10 Subtraversare DN800	1 buc	ROSCI0407 Zarandul de Vest

XII.2 Prezența și efectivele sau suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului propus

- ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei

Aria specială de protecție avifaunistică Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei este instituită în anul 2007 prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România. Aceasta are scopul de a conserva și proteja 34 de specii de păsări în diferite stadii ecologice (cuibărit, iernat sau rezidente tot anul). Situl are 55943,9 ha și se află în totalitate în regiunea biogeografică continentală, pe teritoriul județelor Arad, Hunedoara, Timiș și Caraș-Severin.

Dintre cele 34 specii de păsări, sunt declarate pentru acest sit și păsări dependente de zonele umede (râuri, lacuri, iazuri/bălți). Astfel, amintim *Alcedo atthis* – pescărașul albastru, *Chlidonias niger* – chirighiță neagră, *Circus aeruginosus* – erete de stuf, *Egretta alba* –

egretă mare, *Egretta garzetta* – egretă mică, *Gavia arctica* – cufundar polar, *Ixobrychus minutus* – stârc pitic, *Nyctycorax nyctycorax* – stârc de noapte, *Philomachus pugnax* – bătauş şi *Tringa glareola* – fluierar de mlaştină.

Nu are plan de management aprobat.

Tabel 8. Lista speciilor de păsări desemnate sitului ROSPA0029

Cod	Denumire științifică	Mărime		Unitate măsură	Conservare globală
		min	max		
A229	<i>Alcedo atthis</i>	30	50	p	B
A089	<i>Aquila pomarina</i>	60	70	p	B
A104	<i>Bonasa bonasa</i>	15	30	p	C
A215	<i>Bubo bubo</i>	2	3	p	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	600	800	p	B
A197	<i>Chlidonias niger</i>	180	220	i	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	40	50	p	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	8	12	p	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	8	12	p	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	3	4	p	C
A82	<i>Circus cyaneus</i>	6	8	i	C
A122	<i>Crex crex</i>	150	180	p	B
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	40	50	p	C
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	2200	2300	p	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	50	70	p	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	150	170	p	B
A027	<i>Egretta alba</i>	20	25	i	
A026	<i>Egretta garzetta</i>	50	60	i	
A098	<i>Falco columbarius</i>	4	5	i	C
A321	<i>Ficedula albicolis</i>	1800	1900	p	B
A320	<i>Ficedula parva</i>	300	350	p	
A002	<i>Gavia arctica</i>	3	4	i	
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	3	6	p	B

A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	10	15	p	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	4000	5000	p	B
A339	<i>Lanius minor</i>	300	350	p	B
A246	<i>Lullula arborea</i>	1800	1900	p	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	100	150	i	
A072	<i>Pernis apivorus</i>	80	110	p	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	100	120	i	
A234	<i>Picus canus</i>	250	280	p	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	80	100	p	B
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	100	120	p	B
A166	<i>Tringa glareola</i>	50	60	i	
A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă, conform Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia					

- ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Ilia

Aria naturală protejată a fost declarată în anul 2011 pe o suprafață de 1855,5 ha datorită prezenței a 15 specii de interes comunitar, toate fiind dependente de zonele umede. Grupele taxonomice și speciile incluse în aceste grupe sunt: mamifere (*Lutra lutra* – vidră), amfibieni (*Bombina bombina* – buhai de baltă cu burta roșie, *Bombina variegata* – buhai de baltă cu burta galbenă, *Triturus cristatus* – triton cu creastă, *Lissotriton vulgaris ampelensis* – triton comun transilvănean), reptile (*Emys orbicularis* – țestoasa de apă europeană), pești (*Aspius aspius* – aun, *Cobitis taenia* – zvârlugă, *Gobio albipinnatus* – procușor de nisip, *Gobio kessleri* – petroc, *Rhodeus sericeus amarus* – boarcă, *Sabanejeria aurata* – dunăriță) și nevertebrate (*Coenagrion ornatum*, *Cordulegaster heros* și *Ophiogomphus cecilia*).

Referitor la efectivele estimate de pe teritoriul sitului sau a distribuției acestora, din cauza lipsei unui plan de management, nu există acest tip de date menționate în formularul standard.

Tabel 9. Lista speciilor desemnate sitului ROSCI373

Cod	Denumire științifică	Mărime		Unitate măsură	Conservare
		min	max		
1355	<i>Lutra lutra</i>				C
1188	<i>Bombina variegata</i>				C
1193	<i>Bombina bombina</i>				B
1166	<i>Triturus cristatus</i>				C
4008	<i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i>				B
1220	<i>Emys orbicularis</i>				B
1130	<i>Aspius aspius</i>				C
1149	<i>Cobitis taenia</i>				C
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>				B
2511	<i>Gobio kessleri</i>				B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>				B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>				B
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>				B
4046	<i>Cordulegaster heros</i>				B
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>				B

A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă, conform Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia

- ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihălț

Situl de interes comunitar, înființat în anul 2011, face parte din bioregiunea continentală, are o suprafață de 888,7 ha și se suprapune cu teritoriul județelor Sibiu și Alba, între localitățile Copșa Mică și Mihălț/Sântimbru.

Nu au fost identificate habitate de interes comunitar pe teritoriul acestei arii protejate, iar cele 14 specii declarate pe cele 888,7 ha sunt împărțite în 5 grupe taxonomice: mamifere, amfibieni, reptile, pești și nevertebrate. Aceste specii declarate pentru ROSCI0382 sunt dependente într-un mod sau altul de mediul acvatic prin habitat sau mediul în care se deplasează și caută hrana. În acest sens, sunt declarate castorul – *Castor fiber* și vidra –

Lutra lutra, buhaiul de baltă cu burta roșie și galbenă – *Bombina bombina* și *B. variegata*, tritonul cu creastă – *Triturus cristatus*, tritonul comun transilvănean – *Lissotriton vulgaris ampelensis*. Au mai fost identificate și 5 specii de pești: aun – *Aspius aspius*, porcușor de nisip – *Gobio albipinnatus*, petroc – *Gobio kessleri*, boarcă – *Rhodeus sericeus amarus* sau dunărița – *Sabanejewia aurata*. De asemenea, lista mai conține 2 specii de nevertebrate (*Ophiogomphus cecilia* și *Unio crassus* – scoica de râu) și una de reptile (țestoasa de apă europeană – *Emys obicularis*).

Referitor la acoperirea sitului cu diferite ecosisteme sau tipuri de utilizare a terenului, majoritatea suprafeței este reprezentată de zone umede (râuri, lacuri, mlaștini), existând în același timp și păduri de foioase, pășuni sau culturi agricole, alături de procente mai mici de livezi sau terenuri artificiale/antropizate.

Nu există plan de management pentru acest sit, astfel că nu există date referitoare la distribuția și efectivele speciilor.

Tabel 10. Lista speciilor desemnate sitului ROSCI0382

Cod	Denumire științifică	Mărime		Unitate măsură	Conservare
		min	max		
1337	<i>Castor fiber</i>				B
1355	<i>Lutra lutra</i>				B
1188	<i>Bombina bombina</i>				C
1193	<i>Bombina variegata</i>				C
1166	<i>Triturus cristatus</i>				C
4008	<i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i>				C
1220	<i>Emys orbicularis</i>				C
1130	<i>Aspius aspius</i>				B
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>				B
2511	<i>Gobio kessleri</i>				C
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>				B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>				C
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>				B
1032	<i>Unio crassus</i>				B

A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă, conform Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia

- ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu

Situl este situat pe teritoriul județelor Alba și Hunedoara și este încadrat în regiunea biogeografică continentală, cu altitudini cuprinse între 189 m și 641 m. Piemontul Munților Metaliferi a fost desemnat pentru protecția și conservarea a 43 de specii de păsări și a habitatelor acestora. Cuprinde 8 corpuri de dimensiuni aproximativ apropiate, ajungând la o suprafață totală de 8369 ha.

Raportat la suprafața sitului, suprafața habitatelor acvatice are o acoperire de doar 1,33%, dar adăpostește un număr impresionant de păsări. Un număr de 17 specii de păsări folosesc apele, malurile și habitatele umede din sit pentru cuibărit sau hrană, iar în perioada de iarnă, apar stoluri și aglomerări uriașe de indivizi: 500-800 de rațe mari (*Anas platyrhynchos*), 200-400 de rațe pitice (*Anas crecca*), 150-250 de lișițe (*Fulica atra*), 120-200 de pescăruși râzători (*Larus ridibundus*) și 250-350 de cormorani mari (*Phalacrocorax carbo*). Printre ele, se mai pot observa de-a lungul întregului an stârci cenușii (*Ardea cinerea*), egrete albe (*Egretta alba*), fluierari de munte (*Actitis hypoleucos*) sau pescărașul albastru (*Alcedo atthis*).

- ROSCI0419 Mureșul Mijlociu-Cugir

Hidrografia reprezintă cel mai important aspect al sitului de interes, desfășurându-se de-a lungul cursului Mureșului pe o distanță de 23 km și de-a lungul râului Cugir, pe o distanță de aproximativ 2 km, până în punctul de confluență. În plus, de-a lungul cursului, Mureșul primește aportul râurilor/pârâurilor Cioara, Tărtăria și Pietroasa. Aria protejată este situată între localitățile Băcăinți – Dealu Ferului, din județul Alba.

În declararea zonei ca arie naturală protejată de tipul sit de importanță comunitară, un rol major l-a avut identificarea habitatul 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* și prezența a 10 specii aflate pe Anexa II a Directivei Habitate, castorul (*Castor fiber*) și vidra (*Lutra lutra*) dintre mamifere și 8 specii de pești.

Ceea ce este cu adevărat impresionant este revenirea castorului pe vechile teritorii, în sensul în care în anii 1900 era considerat dispărut, cu excepția a 8 populații din Eurasia. Castorul fusese vânat pentru blana valoroasă și pentru castoreum, un exudat al sacilor perianali, folosit în parfumerie și tincturi. Vidra a fost și ea vânată, și este vânată și braconată în continuare, în principal pentru că este considerat un prădător al peștilor (fie ei sălbatici, fie de crescătorie).

Cele 8 specii de pești sunt toate tipice râurilor line din zona de câmpie/deal, cu debite bogate și calitate a apei ridicată. Astfel, în sit, vom găsi în plus față de speciile comune de pești, și avatul (*Aspius aspius*), zvârluga (*Cobitis taenia*), porcușorul de șes și porcușorul de nisip (*Gobio albipinnatus*, *G. kessleri*), boarța (*Rhodeus sericeus amarus*), zvârluga aurie (*Sabanejewia aurata*), fusarul și fusarul mare (*Zingel streber*, *Z. zingel*).

- ROSCI0064 Defileul Mureșului

Unul dintre cele mai diverse și complexe arii naturale protejate din zonă, Defileul Mureșului este situat 100% în zona biogeografică continentală, în județele Arad, Hunedoara, Timiș, dar prezintă și o serie de elemente alpine care probabil provin din ariile protejate mai izolate de influențe antropice situate la altitudini mai mari. Suprafața ariei protejate este de 34202,8 ha, pe teritoriul cărora au fost identificate 3 habitate forestiere de interes comunitar: 91F0 – Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*) (34 ha), 91L0 – Păduri ilirice de stejar cu carpel (*Erythronio-Carpinion*) (342 ha), 91M0 – Păduri balcano-panonice de cer și gorun (6840 ha).

Referitor la speciile de interes comunitar declarate pentru ROSCI0064, se poate vorbi de prezența a 4 specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris ampelensis*), o specie de reptile (*Emys orbicularis*), 11 de mamifere (*Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos*, *Lutra lutra*, *Castor fiber*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Spermophilus citellus*), 11 de pești (*Aspius aspius*, *Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Misgurnus fossilis*, *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*), 4 de

nevertebrate (*Arytrura musculus*, *Euphydryas aurinia*, *Hypodryas maturna*, *Lycaena dispar*) și una de plante (*Marsilea quadrifolia*).

- ROSCI0407 Zarandul de Vest

Situl de interes comunitar a fost instituit în anul 2011 cu o suprafață de 8872,3 ha. Este situat pe teritoriul administrativ al județului Arad și al UAT-urilor Tăuț, Bârzava și Conop. Deși pentru instituirea ariei protejate s-au analizat și documentații privind habitatele (în special păduri de fag), acestea nu se găsesc pe lista habitatelor formularului standard.

Legat de speciile de interes comunitar, aici se găsesc speciile tipice zonei montane (de exemplu: *Canis lupus* – lup, *Lynx lynx* – râs, *Ursus arctos* – urs brun, *Bombina variegata* – buhai de baltă cu burta galbenă, *Carabus variolosus* sau *Lucanus cervus* - rădașcă). De asemenea, apare și vidra – *Lutra lutra* și tritonul cu creastă – *Triturus cristatus*.

Tabel 11. Lista speciilor desemnate sitului ROSCI0407

Cod	Denumire științifică	Mărime		Unitate măsură	Conservare
		min	max		
1352*	<i>Canis lupus</i>	10	20	i	B
1355	<i>Lutra lutra</i>				B
1361	<i>Lynx lynx</i>	5	10	i	B
1354*	<i>Ursus arctos</i>				C
1193	<i>Bombina variegata</i>				B
1166	<i>Triturus cristatus</i>				B
4014	<i>Carabus variolosus</i>				B
1083	<i>Lucanus cervus</i>				B

A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă, conform Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia

XII.3 Justificarea dacă nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale

Prin caracterul lucrărilor și a obiectivului specific al proiectului, acesta nu are legătură și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate cu care se intersectează. În schimb, există o serie de măsuri verzi, care indirect pot îmbunătăți starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar/conservativ, inclusiv chiar crearea unor habitate potențiale pentru un număr ridicat de specii, zone ferite de presiuni antropice în privința administrării acestor terenuri.

Bineînțeles, asupra ariilor naturale protejate se vor exercita presiuni negative cauzate de proiect, manifestate în principal în perioada de realizare a lucrărilor, inclusiv a măsurilor verzi, conform Ghidului Solicitantului pentru POIM 2014-2020 5.1 – Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră.

XII.4 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar

Prin prisma estimării impactului, trebuie menționat că acesta nu este un studiu propriu-zis de mediu, astfel că această estimare nu va fi detaliată și sunt doar anumite informații preliminare bazate pe prezența speciilor și habitatelor din formularul standard sau a observațiilor din teren pe teritoriul sau în proximitatea ariilor naturale protejate și a lucrărilor propuse.

Este de menționat că impactul se va manifesta diferit în funcție de ariile protejate și de lucrările propuse de pe teritoriul acestora sau (în principal) din amonte sau din imediata vecinătate, justificându-se în paragrafele următoare.

Impactul generalizat realizat în timpul realizării lucrărilor îl constituie prezența personalului de lucru și a utilajelor care vor elimina cantități relative mari de noxe și vor reprezenta surse de zgomot și vibrații. Acestea vor obliga speciile mobile să se deplaseze în zonele mai puțin afectate, cu o șansă de a apărea și mortalitatea speciilor mai puțin

mobile sau captive în anumite habitate false (ex: amfibieni în gropile sau șanțurile create de roțile utilajelor).

ROSCI0382 Râul Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț

Referitor la impactul proiectului asupra componentelor biodiversității sitului, cele mai afectate vor fi vegetația ripariană care va trebui eliminată pentru a se realiza lucrările, dar și lucrările de pe mal de realizare a prismului de anrocamente cu posibilitatea manifestării impactului asupra speciilor acvatice sau semi-acvatice (care reprezintă toate speciile pentru care s-a instituit aria protejată).

Prin eliminarea vegetației de pe maluri și diguri și înlocuirea malurilor cu prismul de anrocamente, se vor pierde habitatele potențiale ale speciilor. Este de menționat că prismul va deveni loc de însorire pentru speciile de reptile, dar nu va fi nicidecum compensat. În deplasarea normală a speciilor de mamifere sau amfibieni, prismul devine o barieră relativ permeabilă, având în vedere că panta generală a taluzului devine aproximativ 38 de grade, o valoare relativ ridicată, mai ales dacă se ia în considerare și dimensiunea bolovanilor. De asemenea, prismul de anrocamente se va naturaliza treptat, în sensul în care pe măsura umplerii golurilor dintre bolovani cu sedimente aduse de ploi sau inundații, se vor instala anumite specii ierboase.

ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu

Pe teritoriul sitului nu se propune realizarea propriu-zisă a lucrărilor. Acestea se află doar în imediata vecinătate (distanțe minime de 5 m). Impactul este reprezentat de eliminarea vegetației din proximitate și a stratului de pământ vegetal, montarea geogripei și readucerea la starea inițială a suprafeței de teren afectată. De asemenea, este posibil ca utilajele să fie nevoite să traverseze aria protejată.

ROSCI0419 Mureșul Mijlociu – Cugir

Inițial (în primele variante ale proiectului), lucrările propuneau modificarea puternică a râului Cugir și amenajarea lui pe o lungime de 1900 m și realizarea unui perete zidit pe o lungime de 1730 m. În paralel cu realizarea a 3 praguri de fund, impactul asupra cursului de apă se manifesta în perioada de realizare a lucrărilor și presupun modificarea habitatelor

potențiale sau a talvegului cursului de apă. Efectele negative fiind semnificative, s-a recurs la modificarea proiectului și eliminarea unor lucrări. În prezent, varianta propune doar reabilitarea lucrărilor existente și anume supraînălțarea digului și realizarea unei protecții antierozionale taluz dig.

Pe râul Cugir, în zona propusă pentru realizarea lucrărilor și care se suprapune cu aria naturală protejată ROSCI0419, au fost identificate urme de prezență a castorului (*Castor fiber*), specie de interes comunitar.

Lucrările de realizare a protecției digului necesită eliminarea vegetației lemnoase ripariene care este prezentă la nivelul ariei protejate, având impact asupra populațiilor de păsări sau mamifere din zona proiectului. Prin lucrările de pregătire a terenului, impactul asupra componentei de biodiversitate aferentă râului Cugir devine mai pronunțat.

ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Ilia

Lucrările de supraînălțare dig implică un grad minim al efectelor negative cauzate de pregătirea terenului sau a lucrărilor propriu-zise. Acestea vor necesita curățarea de vegetație (după caz), eliminarea stratului de pământ vegetal, realizarea treptelor de înfrățire, supraînălțarea digului, montarea geogrilei și aplicarea straturilor de pământ vegetal.

Lucrările care se vor desfășura în albie creează totuși un impact mai mare, cauzat de deranjarea talvegului și a malurilor, eliminarea vegetației ripariene și înlocuirea fostei suprafețe de teren natural (reprezentat de habitatele potențiale) cu prismul de anrocamente. Această ocupare permanentă înseamnă de fapt pierderea temporară a habitatelor potențiale ale speciilor de vidră (*Lutra lutra*), țestoasă europeană de apă dulce (*Emys orbicularis*) sau amfibieni, devenind în același timp o barieră relativ permeabilă. Malurile care s-au modificat și pe care s-a realizat prismul de anrocamente se vor renatura treptat odată cu umplerea golurilor dintre bolovani cu sedimente mai fine aduse de ploi și inundații, urmând instalarea vegetației ierboase.

În zona Săcămaș, în dreptul lucrărilor de amenajare albie și realizare zid de sprijin, în zona de suprapunere cu aria naturală protejată, au fost observate urme proaspete de prezență ale castorului. Din acest motiv au fost eliminate aceste lucrări strict din zona de confluență.

ROSCI0064 Defileul Mureșului

Lucrările sunt localizate în 2 grupuri diferite de pe teritoriul ariilor naturale protejate, astfel că și impactul o să fie cuantificat în funcție de localizare:

- ROSCI0064 – Nord-Vest (suprapus cu ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei) – zona Lalașinț

Lucrările de supraînălțare drum și dig prezintă efecte negative minime asupra ariei protejate și asupra biodiversității prin lipsa elementelor naturale (vegetație și specii) pe diguri și în proximitatea digului și drumului. Impact negativ va exista în principal din cauza lucrărilor de amenajare a pâ râului care traversează localitatea Lalașinț în perioada de realizare a lucrărilor.

- ROSCI0064 – Vest zona Chelmac

Se propune realizarea a 451 m de supraînălțare a digului existent și realizarea unei subtraversări, ceea ce reprezintă un impact nesemnificativ cauzat de deranjul de pe maluri. Lucrarea nu cauzează turbiditate pe cursul apei cu impact în aval.

XII.5 Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra speciilor și habitatelor

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității

- 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;
- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament; această perioadă este 23 martie – 7 iulie pentru reproducerea amfibienilor și peștilor și 16 martie – 14 iulie pentru cuibăritul și creșterea puilor de păsări;
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor.

Lutra lutra și Castor fiber

- păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă este interzisă;
- este interzis accesul în aria naturală protejată cu câini și lăsarea liberă a acestora pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei și castorului;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor, în special a celor în care s-a constatat prezența speciilor.

Specii de amfibieni și reptile

- 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 este interzisă; în cazul distrugerii locurilor de reproducere aflate în afara perioadei active a amfibienilor, se recomandă săparea gropilor în proximitatea amplasamentului în zonele care permit menținerea apei; dimensiunile: 2-30 m² și 10-50 cm adâncime;

- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 23 martie – 7 iulie ca perioada de reproducere a amfibienilor și reptilelor.

Măsuri propuse pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra speciilor de păsări

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;
- se va limita tăierea/defrișarea vegetației în zona realizării consolidărilor pentru a menține o suprafață cât mai mare de vegetație ripariană deasupra luciului apei pentru pescărașul albastru (*Alcedo atthis*).

Măsuri propuse pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra speciilor de pești

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere este interzisă;
- desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 23 martie – 7 iulie ca perioada de reproducere a peștilor;
- nu este permisă utilizarea utilajelor cu pierderi de combustibili sau uleiuri sau în orice condiție care să facă lucrarea cu impact asupra mediului acvatic, inclusiv utilaje de dimensiuni mari;
- lucrările în albie sunt permise numai după respectarea tuturor măsurilor de prevenire a impactului.

Măsurile vor fi implementate în perioada de execuție și monitorizarea lor se va face în aceeași perioadă. Responsabil de implementare: responsabil de proiect, responsabil de mediu, biolog/ecolog.

Măsuri pe termen scurt:

Se recomandă ca, înainte de exploatare să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor specii pentru a se evita deranjul acestora.

Măsuri pe termen mediu și lung:

Pentru monitorizarea speciilor din aria de implementare a proiectului se va ține cont de:

- monitorizarea faunei pe perioada de amenajare – exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare a proiectului;
- regulamentul și Planul de management aprobat al ariilor naturale protejate;
- respectarea prevederilor avizului Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și a gestionarilor ariilor naturale protejate, după caz;
- monitorizarea grupelor de specii și habitate afectate;
- menținerea digurilor lipsite de vegetație lemnoasă pentru a nu periclita integritatea structurală a acestora sau a permite pe viitor intervenții fără a fi afectate habitate de interes comunitar naturale sau semi-naturale.

Măsuri de refacere, la dezafectare

Nu se impun astfel de măsuri, într-un viitor previzibil, deoarece investițiile nu se prevăd a fi dezafectate. Singura măsură de refacere care se impune este cea referitoare la organizările de șantier din proximitatea ariilor protejate, care se vor readuce la starea inițială, iar în cazul în care sunt necesare supraînsămânțări, acestea se vor realiza cu specii din flora locală. Nu este permisă introducerea de specii alohtone, ex: salcâm – *Robinia pseudoacacia*, amorfă – *Amorpha fruticosa*, glădiță – *Gleditsia triacanthos* și altele.

Eșalonarea perioadelor în care se poate implementa proiectul, coroborate cu perioadele de reproducere, migrație, ale speciilor de interes comunitar și perioadele de vegetație, astfel încât impactul să fie minim, în cadrul ariilor naturale protejate.

Perioada de realizare a activităților – verde

Perioada critică a speciilor și habitatelor – roșu

Tabel 12. Perioade permise și nepermise pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect

Luni/an Grup	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec	Alte restricții
Amfibieni	verde	verde	verde	roșu	roșu	roșu	roșu	verde	verde	verde	verde	verde	
Pești	verde	verde	verde	roșu	roșu	roșu	roșu	verde	verde	verde	verde	verde	
Mamifere	verde	verde	verde	roșu	roșu	roșu	roșu	verde	verde	verde	verde	verde	

Păsări															
Plante															
Nevertebrate															
Habitate															

XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

În ceea ce privește impactul proiectului asupra climei, se apreciază faptul că în etapa de realizare a proiectului, pot exista unele mici modificări ale condițiilor termice în zona fronturilor de lucru datorate funcționării utilajelor. Efectul local al acestora dispare când utilajele sunt oprite. Proiectul prezintă beneficii în sensul reducerii vulnerabilității la schimbările climatice pentru populația și bunurile din zona sa de influență.

Cu scopul evaluării vulnerabilității proiectului propus la schimbările climatice, a fost elaborat de către Universitatea Tehnică de Construcții București “*Analiza de vulnerabilitate și risc la schimbările climatice*”, în cele ce urmează fiind redate succint analiza vulnerabilității proiectului propus la schimbările climatice și concluziile studiului. Raportul a fost întocmit conform ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima Action) din cadrul Comisiei Europene – „*Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*”, cerințele acestuia fiind aplicate pentru proiectul analizat, în funcție de relevanță și datele disponibile.

Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice a necesitat parcurgerea mai multor etape: identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic, evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici, evaluarea vulnerabilității. Acest lucru s-a realizat prin coroborarea mai multor surse de informații climatice și prelucrare GIS a datelor.

Sensitivitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată pentru toate componentele proiectului. Factorii climatici includ efectele primare ale schimbărilor climatice precum și efectele secundare, direct dependente de efectele primare. Componentele proiectului sunt interdependente, astfel încât unele dintre ele pot avea consecințe asupra celorlalte.

Parametrii climatici relevanți pentru investițiile propuse a se realiza prin proiect și care au fost analizați în cadrul studiului de evaluare a vulnerabilității la schimbările climatice sunt:

- Efecte principale
 - Temperaturi extreme;
 - Modificarea precipitațiilor medii/Precipitații extreme;
 - Viteza vântului;
 - Umiditate;
 - Radiație solară;
- Efecte secundare;
 - Modificarea regimului debitelor;
 - Scurgerea de suprafață;
 - Calitatea apei;
 - Biodiversitate;
 - Alunecări de teren.

Evaluarea vulnerabilității în raport cu aceste fenomene a fost realizată în sistem matricial, conform recomandărilor metodologice din domeniu, prin combinarea scorurilor sensibilității și cele ale expunerii, atât în cazul expunerii actuale, cât și în cazul expunerii viitoare.

Pentru evaluarea vulnerabilității, rezultatele obținute din înmulțirea scorurilor aferente sensibilității și expunerii, au fost interpretate folosind următorul sistem:

- **0 = nu este vulnerabil;**
- **1-2 = vulnerabilitate scăzută;**
- **3-5 = vulnerabilitate medie;**
- **6-9 = vulnerabilitate ridicată.**

Evaluarea vulnerabilității în raport cu variabilele climatice/hazardele pentru condițiile climatice actuale și viitoare se prezintă astfel:

- **Vulnerabilitate prezentă ridicată:**
 - modificarea precipitațiilor medii/precipitații extreme, în sensul creșterii frecvenței de apariție și intensității precipitațiilor extreme;

- modificarea regimului debitelor, în sensul creșterii inundațiilor în zonele analizate și intensificării frecvenței furtunilor;
- eroziune/modificarea debitului solid de aluviuni, modificarea scurgerii de suprafață cu intensificarea eroziunii;
- **Vulnerabilitate prezentă medie:**
 - creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate, respectiv foarte scăzute ale aerului, precum și creșterea numărului de zile cu valori de căldură și nopți tropicale în zona proiectului;
 - viteza vântului, în sensul reducerii vitezei medii a vântului și creșterii ușoare a frecvenței vânturilor puternice cu până la 2% față de situația actuală;
 - umiditate, în sensul creșterii perioadelor de secetă și reducerii grosimii medii a stratului de zăpadă;
 - deprecierea calității apei;
 - pierderi ale biodiversității;
 - intensificarea alunecărilor de teren, ca urmare a frecvenței crescute a precipitațiilor extreme.
- **Vulnerabilitate viitoare ridicată:**
 - modificarea precipitațiilor medii/precipitații extreme, în sensul creșterii frecvenței de apariție și intensității precipitațiilor extreme;
 - modificarea regimului debitelor, în sensul creșterii inundațiilor în zonele analizate și intensificării frecvenței furtunilor;
 - eroziune/modificarea debitului solid de aluviuni, modificarea scurgerii de suprafață cu intensificarea eroziunii;
 - intensificarea scurgerii de suprafață;
 - deprecierea calității apei;
 - intensificarea alunecărilor de teren, ca urmare a frecvenței crescute a precipitațiilor extreme.
- **Vulnerabilitate viitoare medie:**
 - creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate, respectiv foarte scăzute ale aerului, precum și creșterea numărului de zile cu valori de căldură și nopți tropicale în zona proiectului;

- viteza vântului, în sensul reducerii vitezei medii a vântului și creșterii ușoare a frecvenței vânturilor puternice cu până la 2% față de situația actuală;
- umiditate, în sensul creșterii perioadelor de secetă și reducerii grosimii medii a stratului de zăpadă;
- creșterea radiației solare, cu influență directă asupra creșterii temperaturii aerului;
- deprecierea calității apei.

Riscurile identificate, asociate proiectului în contextul schimbărilor climatice, țin atât de elementele de apărare împotriva inundațiilor, cât și de aspectele operaționale și de întreținere. Analiza riscurilor asupra proiectului în contextul schimbărilor climatice a relevat:

- risc semnificativ la
 - modificarea precipitațiilor/precipitații extreme, la modificări ale scurgerii de suprafață, inundații și umiditate prin creșterea zonelor afectate de inundații, scăderea rezilienței structurilor de apărare împotriva inundațiilor, deficiențe în tranzitarea debitelor de viitură, creșterea pagubelor potențiale la inundații, creșterea frecvenței și intensității inundațiilor de tip flashfloods, afectarea obiectivelor economice, afectarea obiectivelor sociale și a populației, afectarea infrastructurii de gospodărire a apelor;
 - creșterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, valuri de căldură, secetă, radiație solară, îngheț, deprecierea calității apei prin afectarea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor: diguri, ziduri de sprijin, parapeteți, praguri de fund, etc. și prin afectare calității corpurilor de apă;
 - modificarea vitezei și/sau direcției vântului, vânturi foarte puternice, biodiversitatea prin afectarea echilibrului ecologic în cadrul B.H. Mureș și prin afectarea ecosistemelor acvatice, a pădurilor, terenurilor agricole, intravilanul localităților, etc;
 - furtuni, alunecări de teren, eroziune prin apariția zonelor cu eroziuni active, eroziunea sau tasarea digurilor de protecție împotriva inundațiilor, intensitatea zonelor cu alunecări de teren și instabilități de mal
- risc ridicat la modificarea precipitațiilor/precipitații extreme, la modificări ale scurgerii de suprafață, inundații și umiditate prin apariția inundațiilor produse de accidente la

construcțiile hidrotehnice (avarierea sau distrugerea digurilor, polderelor, etc.), afectarea căilor de comunicații rutiere și feroviare și afectarea rețelelor de alimentare cu energie electrică, gaze, sursele și sistemele de alimentare cu apă și canalizare, stațiile de tratare și de epurare, rețelele de telecomunicații și altele.

Pe baza riscurilor identificate s-au propus mai multe opțiuni de adaptare la schimbările climate și asociat acestor opțiuni, mai multe măsuri care sunt incluse în cadrul proiectului sau măsuri ce se pot lua la nivelul bazinului hidrografic Mureș. Măsurile de adaptare suplimentare față de cele reprezentate de lucrările proiectului sunt enumerate mai jos:

- aplicarea principiilor de management integrat al apei în B.H. Mureș atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ;
- actualizarea schemelor directoare de amenajare și de management, la nivelul B.H. Mureș, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice;
- stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate a acesteia în scopul prevenirii, controlării și reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementărilor și emiterii avizelor în B.H. Mureș;
- identificarea zonelor cu potențial de risc la inundații, deficit de apă/secetă;
- realizarea unor lucrări de protecție împotriva inundațiilor la nivel local destinate unor localități și/sau structuri socio-economice;
- folosirea celor mai noi metode și tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor și efectuarea lucrărilor de protecție în corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistică;
- revizuirea periodică a planurilor de gestionare a riscurilor de inundații;
- creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse, măsuri adecvate înainte și după producerea acestora;
- împădurirea versanților;
- lucrări de decolmatare și eliminare a blocajelor, obstacolelor de pe cursurile de apă după fiecare viitură importantă;
- identificarea zonelor vulnerabile la inundații, prin realizarea hărților la inundații pentru debite cu diferite grade de asigurare;

- inspecția periodică a lucrărilor hidrotehnice pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a acestora;
- buna întreținere a construcțiilor hidrotehnice;
- readucerea cursurilor de apă la starea inițială;
- modificarea regulamentelor de exploatare a lucrărilor hidrotehnice pentru a lua în considerare efectele schimbărilor climatice;
- realizarea lucrărilor de regularizare/recalibrare a albiilor (decolmatarea lucrărilor și a albiilor) numai în corelare cu lucrările antierozionale de pe versanți, pentru asigurarea unei capacități optime de transport;
- identificarea zonelor optime pentru a fi inundate controlat, care să permită acumularea de volume importante fără producerea de pagube majore și obținerea unei atenuări maximum posibile;
- reamplasarea lucrărilor de apărare pentru asigurarea unei capacități mai mari de transport al viiturii prin albie;
- realizarea de lucrări ecologice pentru protejarea malurilor împotriva eroziunii;
- amenajarea integrată a bazinului hidrografic Mureș.

Analiza vulnerabilității proiectului ***Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare*** la schimbările climatice, demonstrează că prin măsurile de adaptare propuse prin proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil.

XIV. INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC

Sub aspectul localizării lor, lucrările propuse sunt situate în bazinul hidrografic Mureș și sunt desfășurate la nivelul următoarelor corpuri de apă de suprafață:

- RORW4.1_B7 Mureș confl. Arieș-conf. Cerna;
- RORW4.1_B8 Mureș confl.Cerna-conf. Dobra;
- RORW4.1_B9 Mureș confl. Dobra-conf. Șoimoș;
- RORW4.1.103_B1 Valea Vințului;
- RORW4.1.155_B1 Pârâul Mare;
- RORW4.1.151a_B1 Lalașinț;

- RORW4.1.129_B1 Săcămaș;
- RORW4.1.131a_B1 Băcișoara (Bacea);
- RORW4.1.128_B1 Sârbi (Vorta, Bătrâna) și Băgara;
- RORW4.1.96_B7 Târnavă Mare, confl. Vorumloc-confl. Mureș;
- RORW4.1.96.53_B1 Tiur (Tur);
- RORW4.1.96.51a_B1 Veza;
- RORW4.1.108_B3 Cugir (Râul Mare) confl. Râul Mic-confl. Mureș;
- RORW4.1.104_B1 Pianul (Mardile) și Ghenea.

Din punctul de vedere al situației în raport cu corpurile de apă subterane, proiectul propus este suprapus următoarelor corpuri de apă:

- ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior;
- ROMU05/ Lunca și terasele râului Târnavă Mare;
- ROMU07/ Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova);
- ROMU20/ Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen).

Starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică ale corpurilor de apă de suprafață cu care se suprapune proiectul propus sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 13. Starea ecologică / potențialul ecologic a corpurilor de apă potențial afectate de proiect (conf. PMBH Mureș 2015-2021)

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria corpului de apă	Stare / Potențial Ecologic	Stare chimică
Mureș confl. Arieș-conf. Cerna	RORW4.1_B7	HMWB	Potențial bun	Stare bună
Mureș confl. Cerna-conf. Dobra	RORW4.1_B8	HMWB	Potențial moderat	Stare bună
Mureș confl. Dobra-conf. Șoimoș	RORW4.1_B9	RW	Stare bună	Stare bună
Valea Vințului	RORW4.1.103_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Săcămaș	RORW4.1.129_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Pârâul Mare	RORW4.1.155_B1	RW	Stare moderată	Stare bună
Lalașinț	RORW4.1.151a_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Băcișoara (Bacea)	RORW4.1.131a_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Sârbi (Vorta, Bătrâna) și Băgara	RORW4.1.128_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Târnavă Mare, confl. Vorumloc-confl. Mureș	RORW4.1.96_B7	HMWB	Potențial moderat	Stare bună
Tiur (Tur)	RORW4.1.96.53_B1	RW	Stare bună	Stare bună

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria corpului de apă	Stare / Potențial Ecologic	Stare chimică
Veza	RORW4.1.96.51a_B1	RW	Stare bună	Stare bună
Cugir (Râul Mare) confl. Râul Mic-confl. Mureș	RORW4.1.108_B3	RW	Stare moderată	Stare bună
Pianul (Mardile) și Ghenea	RORW4.1.104_B1	HMWB	Potențial bun	Stare bună

RW= corp de apă natural râu;
CAPM= corp de apă puternic modificat.

Starea cantitativă și starea chimică ale corpurilor de apă subterană sunt prezentate în tabelul 14.

Tabel 14. Starea cantitativă și starea chimică ale corpului de apă subterană potențial afectate de proiect (conf. PMBH Mureș 2015-2021)

Denumire corp apă subterană	Codul corpului de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
Lunca și terasele Mureșului superior	ROMU03	Bună	Slabă
Lunca și terasele râului Târnavă Mare	ROMU05	Bună	Bună
Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova)	ROMU07	Bună	Bună
Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	ROMU20	Bună	Slabă

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață potențial afectate de proiectul propus cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 15. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață potențial afectate de proiect (conf. PMBH Mureș 2015-2021)

Numele corpului de apă suprafață	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu – 2021		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică/ potențial ecologic	Starea chimică		
Mureș confl. Arieș-confl. Cerna	RORW4.1_B7	Potențial bun	Stare bună	Potențial bun	Stare bună	-	-
Mureș confl. Cerna-confl. Dobra	RORW4.1_B8	Potențial moderat	Stare bună	Potențial bun	Stare bună	2022-2017	-
Mureș confl. Dobra-confl. Șoimoș	RORW4.1_B9	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-

Numele corpului de apă suprafață	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu – 2021		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică/ potențial ecologic	Starea chimică		
Valea Vințului	RORW4.1.103_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Săcămaș	RORW4.1.129_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Pârâul Mare	RORW4.1.155_B1	Stare moderată	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Lalașinț	RORW4.1.151a_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Băcișoara (Bacea)	RORW4.1.131a_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Sârbi (Vorta, Bătrâna) și Băgara	RORW4.1.128_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Târnavă Mare, confl. Vorumloc-confl. Mureș	RORW4.1.96_B7	Potențial moderat	Stare bună	Potențial bun	Stare bună	2022-2027	-
Tiur (Tur)	RORW4.1.96.53_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Veza	RORW4.1.96.51a_B1	Stare bună	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Cugir (Râul Mare) confl. Râul Mic-confl. Mureș	RORW4.1.108_B3	Stare moderată	Stare bună	Stare bună	Stare bună	-	-
Pianul (Mardile) și Ghenea	RORW4.1.104_B1	Potențial bun	Stare bună	Potențial bun	Stare bună	-	-

Tabel 16. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană potențial afectate de proiect (conf. PMBH Mureș 2015-2021)

Numele corpului de apă subterană	Codul corpului de apă subterană	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu - 2015		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare cantitativă	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare cantitativă	Stare chimică	Stare cantitativă actuală	Starea chimică actuală		
Lunca și terasele Mureșului superior	ROMU03	Bună	Bună	Bună	Slabă (2027)	-	Art.4(4)-fezabilitate tehnică
Lunca și terasele	ROMU05	Bună	Bună	Bună	Bună	-	-

Numele corpului de apă subterană	Codul corpului de apă subterană	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu - 2015		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare cantitativă	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare cantitativă	Stare chimică	Stare cantitativă actuală	Starea chimică actuală		
râului Târnavă Mare							
Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova)	ROMU07	Bună	Bună	Bună	Bună	-	-
Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	ROMU20	Bună	Bună	Bună	Slabă (2027)	-	Art.4(4)-fezabilitate tehnică

*** **Art.4(4) - fezabilitate tehnică** – realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerări umane (măsurile de bază și măsurile suplimentare); aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsurile suplimentare).

În prezent este în desfășurare *Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă*, prin intermediul căruia vor fi prognozate magnitudinea și natura impactul asociat proiectului propus asupra corpurilor de apă, precum și modul în care acesta influențează îndeplinirea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

ANEXE

Anexa 1. Decizia etapei de evaluare inițială nr. 10190/05.06.2019 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Arad;

Anexa 2. Certificate de urbanism;

Anexa 3. Plan de încadrare în zonă a proiectului;

Anexa 4. Planuri de situație ale proiectului propus;

Anexa 5. Secțiunile-tip ale lucrărilor propuse prin proiect;

Anexa 6. Situația împăduririlor propuse de ROMSILVA;

Anexa 7. Zone umede propuse a fi reglementate;

Anexa 8. Coordonatele STEREO 1970 ale proiectului propus.