

„ASIGURAREA ATENUĂRII ȘI TRANZITĂRII ÎN SIGURANȚĂ A VOLUMELOR DE VIITURĂ PE RÂUL CARAȘ ȘI AFLUENȚI PE TRONSON TICVANIU MARE – FRONTIERĂ SERBIA, JUD. CARAȘ - SEVERIN”

Proiect nr. 1061/2022

Faza: MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI
Conform ANEXA 5E a Legii 292/2018

BENEFICIAR:
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE" –
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT

2023










S.C. AQUA PROCIV PROIECT SRL-CLUJ-NAPOCA
Aut. J12/1156/96, CUI: RO8594855
Tel. 0264-596847 Tel/Fax: 0264-591356
str. Septimiu Albini 118



FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Nr. proiect	1061/2022
Titlul Contractului:	„ASIGURAREA ATENUĂRII ȘI TRANZITĂRII ÎN SIGURANȚĂ A VOLUMELOR DE VIITURĂ PE RÂUL CARAȘ ȘI AFLUENȚI PE TRONSON TICVANIU MARE-FRONTIERĂ SERBIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN”
Autoritatea Contractantă:	ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE" - ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT
Prestator:	S.C. AQUA PROCIV PROIECT S.R.L.
Document:	MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018

Director general, ing. Dan Săeui	
	
Pregătit/Revizuit de:	Verificat/Aprobat de:
Nume/pozitie și semnătură:	Nume și semnătură:
1. Raluca Chiș – ing. mediu 	Ing. Adina Opreșan – Șef de proiect 
2. Flaviu Cemocan – ing. mediu 	Ing. Dragoș Gros – inginer construcții hidrotehnice 
3. Nicoleta Sumuțiu – ing. mediu 	
Data: Decembrie 2023	1. Adrian Mureșan – ing. construcții hidrotehnice 
	2. Alexandra Son – ing. construcții hidrotehnice 
	3. Marian Lung – ing. construcții hidrotehnice 

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenții pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caras-Severin”	Pagina 2 din 174	
	Rev.	1

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
II. TITULAR: NUME, ADRESĂ POȘTALĂ, NUMĂR DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET, NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT.....	6
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	6
a) rezumatul proiectului.....	6
b) justificarea necesității proiectului.....	11
c) valoarea investiției.....	28
d) perioada de implementare propusă.....	28
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasament).....	28
f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului.....	28
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	76
a) planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară a terenului.....	76
b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	76
c) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	77
d) metode folosite în demolare.....	77
e) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	78
f) alte activități care pot apărea ca urmare a demolării.....	78
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	79
a) distanța față de granițe pentru proiecte care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.....	79
b) localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și empletările ulterioare.....	79
c) hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale.....	82
c.1) folosințele actuale ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia.....	82
c.2) politici de zonare și de folosire a terenului.....	82
c.3) caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale.....	83
c.4) arealele sensibile.....	96
d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stere 1970.....	96
e) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	96
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	97
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	97
a) protecția calității apelor.....	97
b) protecția aerului.....	98
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	99
d) protecția împotriva radiațiilor.....	101
e) protecția solului și a subsolului.....	101
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	102
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	104
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.....	106
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	108
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	108

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 3 din 174	
	Rev.	1

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	109
a) natura impactului (impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)	109
b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)	109
c) magnitudinea și complexitatea impactului	110
d) probabilitatea impactului	111
e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului	111
f) măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	111
g) natura transfrontalieră a impactului	112
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	113
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	113
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene	113
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	114
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	114
a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	114
b) localizarea organizării de șantier	115
c) descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier	116
d) surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	116
e) dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	116
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE	117
a) lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	117
b) aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	118
c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației	118
d) modalități de refacere a stării inițiale / rehabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	118
XII. ANEXE – PIESE DESENATE	118
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVARE HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	118
a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului	132
c) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar	138
c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	139
d) se va preciza dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar	150
e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală	153
f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare	172
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE	172
1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic – cursul de apă: denumire cod cadastral – corpul de apă (de suprafață-sau subteran): denumire și cod	172
2. Identificarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, pentru corpul de apă subterană se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă	172

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 4 din 174	
	Rev.	1

3. *Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz*..... 173

INDEX FIGURI

<i>Figura 1 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate</i>	8
<i>Figura 2 – Captură Google Earth cu amplasamentul Lișava și Vărădia</i>	9
<i>Figura 3 – Plan general de situație cu digurile longitudinale pe tronsonul Tievania Mare- Frontiera Republica Serbia</i>	9
<i>Figura 4 - Mecanismul de acționare aferent stăvilărilor principal de golire- uzat fizic și moral după 35 de ani de exploatare</i>	13
<i>Figura 5 – Degradări structurale la nivelul platformei pentru manevrare EHEM</i>	13
<i>Figura 6 - Expunerea armăturii de rezistență la partea inferioară a platformei</i>	14
<i>Figura 7 – Degradări pe zone extinse ale peretelui din dale de beton, apariția vegetației în rasturile neraturate</i> ..	14
<i>Figura 8 – Lipsa rizbermei mobile în capătul aval al disipatorului de energie</i>	15
<i>Figura 9 – Lipsa mirelor hidrometrice pentru determinarea volumelor atenuate în incinta polderului, respectiv a debitelor evacuate</i>	15
<i>Figura 10 – Lipsa reperilor de nivelment pentru monitorizarea tasărilor construcției</i>	16
<i>Figura 11 – Golirea de fund a compartimentului 1 spre râul Caraș</i>	16
<i>Figura 12 – Degradarea radiatorului și expunerea armăturii</i>	17
<i>Figura 13 - Uzură fizică și morală a sistemelor de acționare aferente golirilor de fund</i>	18
<i>Figura 14 – Degradarea betoanelor structurale ale platformei care asigură sistemul de acționare</i>	19
<i>Figura 15 – Acționarea manuală a stăvililor plane în lipsa asigurării cu energie electrică</i>	19
<i>Figura 16 – Degradare pragului de fund în incinta polderului</i>	20
<i>Figura 17 – Degradarea accentuată a protecției din zidărie de piatră a deversorului de admisie a apei dinspre râul Caraș</i>	20
<i>Figura 18 -Degradarea accentuată a protecției din zidărie de piatră a deversorului de admisie a apei dinspre râul Ciornovăț</i>	21
<i>Figura 19 -Dig de contur care prezintă tasări la nivelul coronamentului</i>	21
<i>Figura 20 -Vad de trecere a râului Ciornovăț</i>	22
<i>Figura 21 -Lipsa protecției ativorozive a stăvililor plane și a tijelor de acționare</i>	22
<i>Figura 22 -Lipsa mirelor hidrotehnice și a reperelor nivelitici pe coronamentul digurilor</i>	23
<i>Figura 23 – Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Banat</i>	25
<i>Figura 24 – Container peste turnul de manevră aferent golirii de fund a polderului Vărădia</i>	42
<i>Figura 25 – Palplanșe sintetice pentru impermeabilizarea fundației digului dintre polderul Lișava și incinta Pescărie</i>	46
<i>Figura 26 – Schița polderelor pe Server-ul Cartografic pentru Patrimoniu arheologic</i>	80
<i>Figura 27 -Principalele unități de relief</i>	84
<i>Figura 28 – Poziția secțiunilor de studiu</i>	88
<i>Figura 29 – Poziția secțiunilor de studiu</i>	88
<i>Figura 30 – Harta geologică a regiunii (după Harta geologică a României, sc. 1:200000, foaia Reșița)</i>	90
<i>Figura 31 – Zonarea după adâncimea maximă de îngheț</i>	94
<i>Figura 32 -Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.</i>	95
<i>Figura 33 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns</i> ...	95
<i>Figura 34 – Localizarea organizării de șantier</i>	115
<i>Figura 35 – Lucrările propuse prin proiect în zona polderelor în raport cu limitele aria naturală protejată ROSCI0361 – Râul Caraș</i>	134
<i>Figura 36 – Lucrările propuse prin proiect din zona amonte în raport cu limitele ariilor naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caraș și ROSCI0226 – Semic – Cheile Carașului</i>	134
<i>Figura 37 – Lucrările propuse prin proiect din zona aval în raport cu limitele ariei naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caraș</i>	135

INDEX TABELE

Tabel 1 – Coordonate stereo 70 ale amplasamentului proiectului	10
Tabel 2 – Inventarul inundațiilor istorice produse în perioada 2010-2016.....	25
Tabel 3 – Lista traductoare conectate în sistem.....	63
Tabel 4 – Combustibili utilizați în perioada de execuție a lucrărilor.....	64
Tabel 5 – Grafic de eşalonare - OBIECT 1 – Polder Grădinari.....	68
Tabel 6 – Grafic de eşalonare - OBIECT 2 – Polder Vărădia.....	69
Tabel 7 – Grafic de eşalonare - OBIECT 3 – Polder Lișava.....	70
Tabel 8 – Grafic de eşalonare – OBIECT 4 - Diguri amonte/aval polder.....	72
Tabel 9- Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN-polderele Lișava și Grădinari	80
Tabel 10- Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN-polderele Vărădia și incintă Pescărie.....	81
Tabel 11 – Valorile morfometrice corespunzătoare secțiunii de calcul.....	85
Tabel 12 – Debitele maxime în regim natural de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10% Caras, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caras.....	86
Tabel 13 – Debitele maxime în regim natural de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10% Caras, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caras.....	87
Tabel 14 – Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională Stereo 1970	96
Tabel 15 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției.....	106
Tabel 16 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției.....	107
Tabel 17 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției.....	108
Tabel 18 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției.....	108
Tabel 19 – Coordonate stereo ale organizării de șantier.....	115
Tabel 20 – Coordonatele Stereo 70 ale lucrărilor propuse pentru obiectivul de investiții față de ariile naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caras și ROSCI0226 – Semenic – Cheile Carasului.....	133
Tabel 21 – Descrierea PP și distanța față de ANPIC.....	135
Tabel 22 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus.....	138
Tabel 23 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus.....	141
Tabel 24 – Obiective generale de conservare (habitate și specii a sitului ROSCI0226 Semenic – Cheile Carasului)	151
Tabel 25 – Obiective generale de conservare (specii ale sitului ROSCI0361 Râul Caras).....	153
Tabel 26 – Semnificația impactului.....	154
Tabel 27 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpurilor de apă (conform PMBH Banat).....	173
Tabel 28 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat)	174

ANEXE

Anexa 1: Certificat de Urbanism 112 din 29.03.2023

Anexa 2: Decizia etapei de încadrare nr. 162 din 13.07.2023

Anexa 3: Parte desenată

1. Plan de ansamblu Opțiunea 1	sc. 1:25.000	Pl.nr 1.1
2. Plan de situație poldere	sc. 1:5000/1:7500	Pl.nr. 2.1.1
3. Plan de situație sector amonte	sc. 1:5000	Pl.nr. 2.2.1
4. Plan de situație sector aval	sc. 1:5000	Pl.nr. 2.3.1 – 2.3.2
5. Secțiuni tip	sc. 1:100	Pl.nr. 5.1-5.14

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

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”.

Sursele de finanțare: Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), bugetul de stat și alte surse legal constituite în limita sumelor aprobate cu aceasta destinație, conform programului de investiții publice aprobate potrivit legii.

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

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE”

cu adresa de corespondență: strada: Ion Câmpineanu, nr. 11, sector 1, cod poștal: 010031, București, telefon: +40213110146.

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT

cu adresa: cu sediul în Timișoara, str. B-dul Mihai Viteazul nr. 32, cod postal 300013, tel. 0256491848/0256491849, fax: 0256491798, adresă de email: dispecer@dab.rowater.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

În capitolul actual, sunt abordate și descrise premisele de realizare a proiectului, localizarea, descrierea lucrărilor aferente acestuia precum și justificările necesare implementării lui.

a) rezumatul proiectului

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 162 din 13.07.2023:

- Proiectul se încadrează în *Anexa nr. 2 a Legii 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, la următorul punct:
 - **Pet. 10, lit. f)** proiecte de infrastructură, construcția căilor navigabile interioare, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1, lucrări de canalizare și lucrări împotriva inundațiilor.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbin, județul Caraș-Severin”	Pagina 7 din 174	
	Rev.	1

- Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.
- Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48, alin. (1), lit. d) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanentă laterală Lișava și Vărădia și digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia în bazinul hidrografic Bega-Timiș-Caraș, pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia și Caraș Severin.

Acumularea nepermanentă laterală Lișava este constituită între digurile râurilor Caraș (cod cadastral V-3) și Lișava (cod cadastral V-3.10), în zona amonte de confluență, în apropierea localității Vărădia, județul Caraș-Severin.

Acumularea nepermanentă laterală Vărădia este situată începând de la km 18+000, pe malul drept al râului Caraș, cod cadastral V-3, până la confluența acestuia cu râul Ciornovăț (km 14+000), continuând pe malul stâng al râului Ciornovăț până la (km 3+850), cod cadastral V-3.8, la cca 1 km în amonte de comuna Vărădia, județul Caraș-Severin.

Digurile longitudinale sunt situate pe râul Caraș și afluenții acestuia, pe tronsonul cuprins între comuna Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia, județul Caraș Severin.

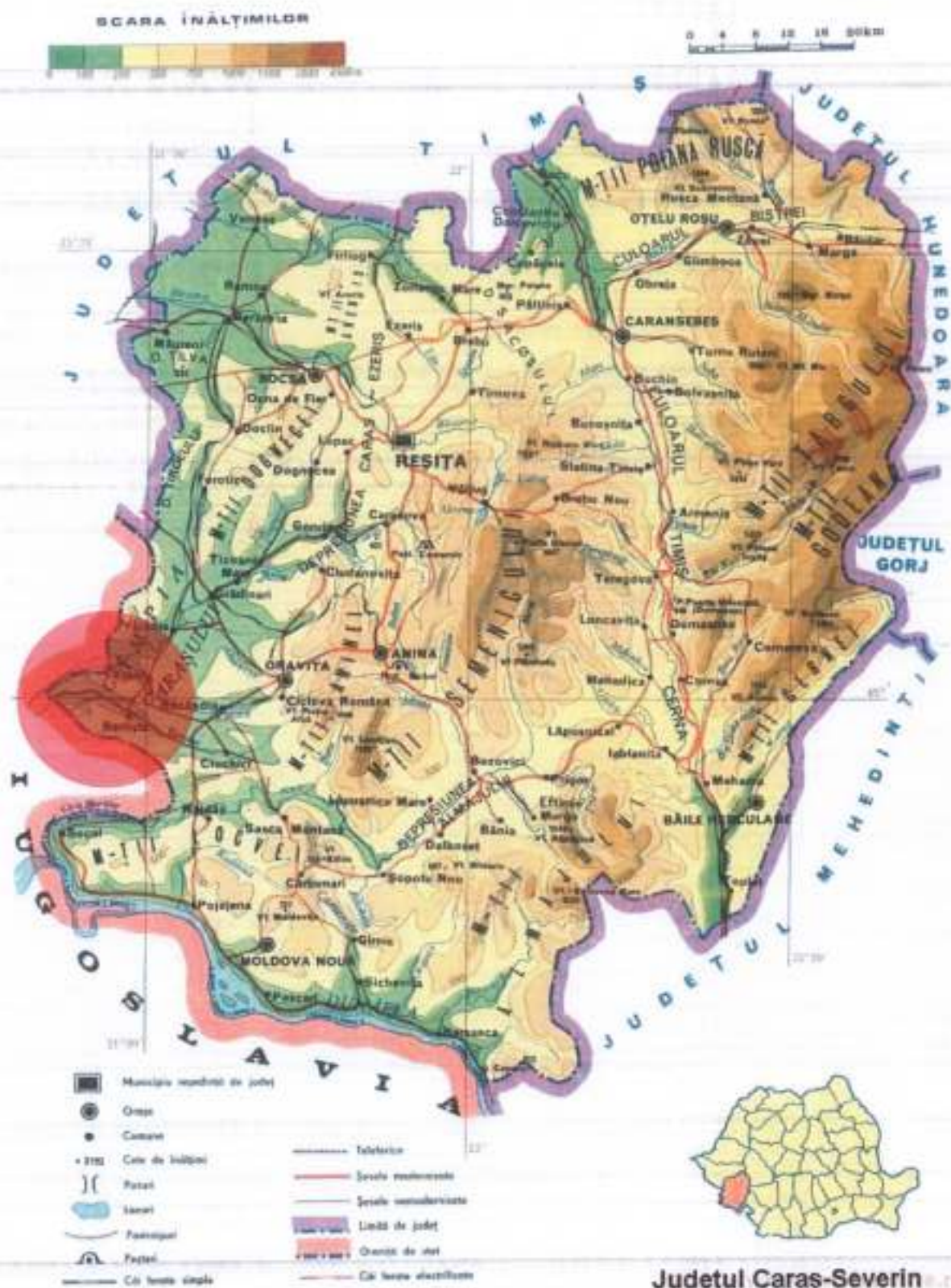


Figura 1 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate

UAT Vărădia este situată în județul Caraș-Severin, alcătuită din două sate, situată în Câmpia Carașului, în zona de contact cu prelungirile de sud ale Dealurile Dognecei, cu cursul inferior al râului Caraș, la

confluența cu pâraiele Ciornovăț și Lișava, la granița cu Serbia. Comuna are 1 596 locuitori



Figura 2 – Captură Google Earth cu amplasamentul Lișava și Vărădia

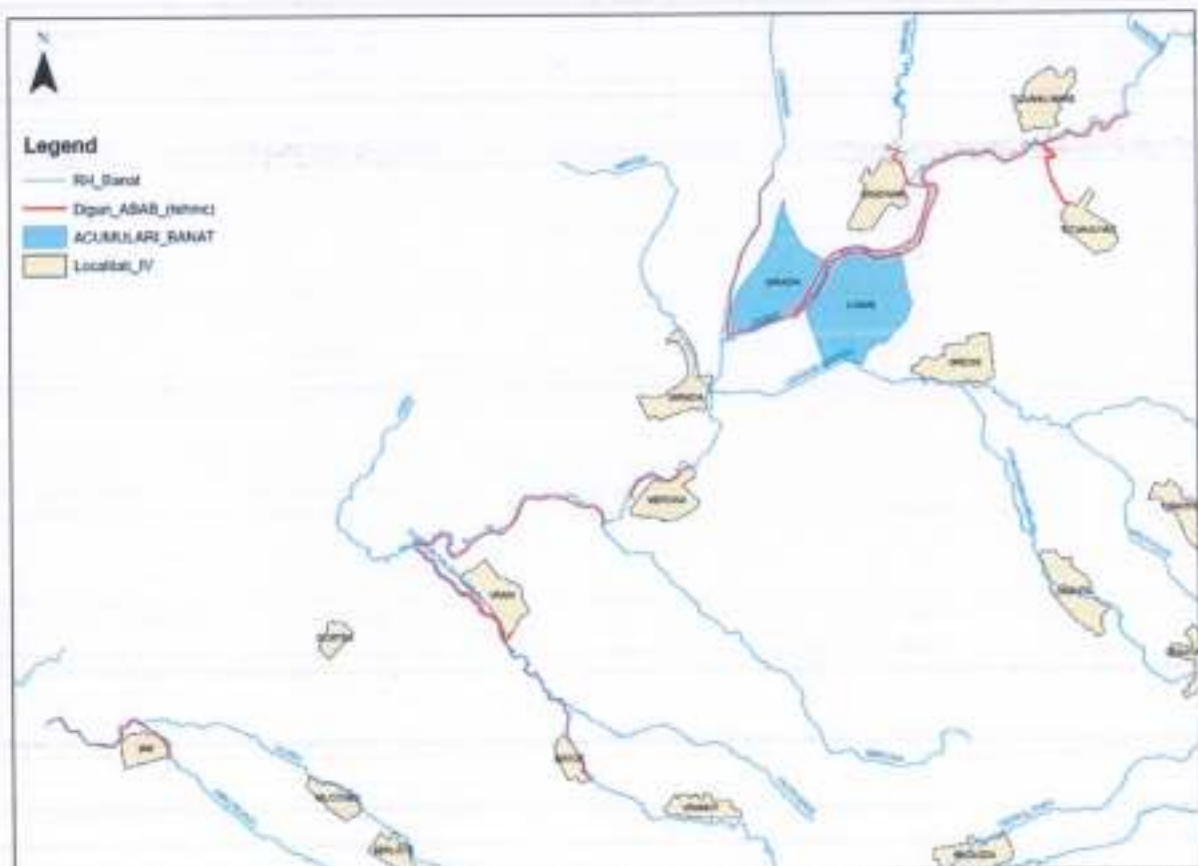


Figura 3 – Plan general de situație cu digurile longitudinale pe tronsonul Ticvanlu Mare- Frontiera Republica Serbia

Spațiul hidrografic

Bazinul hidrologic Caraș cuprinde parțial cuprinde parțial județul Caraș-Severin și se învecinează cu bazinele de oridnul I Timiș și Bega.

Râul Caraș (cod cadastral V.3) este situat în partea de sud-vest a țării și are o orientare nord est-sud est. Râul izvorăște ca și râul Timiș din Carpații Meridionali (munții Semenic) și are o lungime de 72 km pe teritoriul României. Colectează apele unui număr de 31 cursuri de apă codificate, lungimea rețelei hidrografice este de 502 km iar densitatea medie de 0,39 km/kmp. Suprafața bazinului de recepție este de 1280 kmp.

Râul Lișava (cod cadastral V.3.10) este un curs de apă afluent al râului Caraș, care are lungimea rețelei hidrografice este de 27km și o suprafață al bazinului de recepție este de 151km².

Râul Ciornovăt (cod cadastral V.3.8) este un curs de apă afluent al râului Caraș, care are lungimea rețelei hidrografice este de 33km și o suprafață al bazinului de recepție este de 129km².

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului se regăsesc în tabelul de mai jos.

Tabel 1 – Coordonate stereo 70 ale amplasamentului proiectului

Nr.pct.	x	y	C21	227.516,728	401.975,666
C1	236.116,918	407.713,906	C22	227.139,862	402.078,667
C2	235.797,208	408.251,201	C23	226.826,775	401.979,153
C3	235.689,304	408.676,831	C24	226.704,939	401.775,797
C4	235.650,768	408.981,127	C25	226.609,878	401.492,303
C5	233.087,477	407.992,898	C26	222.596,903	400.206,019
C6	232.690,931	408.136,261	C27	222.859,248	400.013,719
C7	232.489,726	408.454,746	C28	223.070,825	399.764,692
C8	232.429,491	408.640,052	C29	223.260,391	399.768,628
C9	232.506,261	408.724,829	C30	223.404,810	399.575,289
C10	232.255,927	408.883,072	C31	223.882,223	399.121,927
C11	230.613,712	404.203,040	C32	223.969,802	398.747,475
C12	230.495,505	404.500,000	C33	225.175,539	396.679,796
C13	230.402,161	404.734,500	C34	225.439,818	396.240,092
C14	230.278,556	405.414,279	C35	225.763,638	395.650,285
C15	228.205,768	402.454,790	C36	215.555,008	396.562,200
C16	228.070,734	402.247,229	C37	215.782,362	396.877,555
C17	227.926,371	402.239,499	C38	216.002,784	397.078,544
C18	227.786,302	402.352,519	C39	216.605,021	396.638,797
C19	227.717,019	402.236,329	C40	216.856,235	396.082,527
C20	227.678,596	402.068,818			

Scopul proiectului este asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură de pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare - Frontieră Serbia, precum și îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a acumulărilor nepermanente Lișava și Vărădia și a digurilor existente de pe râul Caraș pe tronsonul cuprins între comuna Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia.

În cazul în care nu se intervine asupra lucrărilor existente efectele de ordin tehnic, economic, social, de mediu și patrimoniu cultural, care au avut loc asupra zonei studiate în perioada 2010-2016 se vor menține sau în contextul schimbărilor climatice se vor intensifica. De asemenea în cazul viiturilor aceste efecte se vor intensifica și se va ajunge la consecințele estimate prezentate în Anexa 2 – Analiza cost beneficiu.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 11 din 174	
	Rev.	1

Obiectivele atinse după îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a obiectivului de investiții:

- Reducerea riscului de inundații în localitățile din amonte și aval de poldere, astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010;
- Mărirea gradului de siguranță în exploatare a acumulărilor Lișava și Vărădia;
- Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;
- Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- Creșterea atractivității zonei;
- Îmbunătățirea cadrului vizual;
- Reducerea poluării cauzate de inundații;
- Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursurilor de apă;
- Drenarea debitelor provenite din precipitațiile căzute pe suprafața intravilană a localităților;
- Protejarea surselor de apă ale populației.

b) justificarea necesității proiectului

Necesitatea și oportunitatea investiției este impusă de nevoia reducerii vulnerabilității sociale a comunităților expuse la inundații cu probabilitatea de depășire de 1% pentru zonele rurale, îmbunătățirea condițiilor de funcționalitate în siguranță a acumulărilor nepermanente laterale Vărădia și Lișava și a întregului ansamblu al amenajării.

În urma inspecției tehnice s-a consemnat starea tehnică a elementelor de construcție, fiind evidențiate deficiențele constatate și cu ocazia expertizelor anterioare, a rapoartelor UCC și a Jurnalului evenimentelor.

Acumularea nepermanentă laterală Lișava:

Degradări constatate:

- obturarea deversorului de acces al apei între compartimentele I și II ale polderului
- infiltrații și instabilități ale digului D1 în dreptul golirii principale ca urmare a nefuncționării incintei II a polderului
- degradarea betoanelor structurale la culei, platformă de manevră și în aval a pereului care protejează malurile, în dreptul disipatorului de energie

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbin, județul Caraș-Severin”	Pagina 12 din 174	
	Rev.	1

- degradarea radierului disipatorului aferent conductei de golire compartiment I (Dn2000 mm) spre râul Caraș
- sistemul de acționare a stăvililor prezintă uzură fizică și morală după 35 de ani de exploatare
- lipsa informațiilor cu privire la comportarea acumulării în perioadele de ape mari (volum atenuate, debite evacuate, niveluri înregistrate)
- lipsa informațiilor cu privire la comportarea în timp a digurilor de contur (evidențierea tasărilor prin măsurători periodice)
- informarea manuală a factorilor de decizie cu privire la manevrele efectuate la nivelul echipamentului hidromecanic aferent polderului Lișava, fapt care poate duce la întârzieri sau erori în luarea deciziilor

Cauze principale:

- digul fuzibil executat peste pragul deversorului de acces, nu permite inundarea incintei II al polderului Lișava, ducând la încărcarea suplimentară și uneori periculoasă a incintei I
- lipsa lucrărilor de întreținere și refacere la nivelul platformei în vederea protecției armăturilor de rezistență, respectiv tratarea rosturilor și eliminarea vegetației
- lipsa alimentării cu energie electrică, uzura mecanismelor de acționare care necesită înlocuirea întregului sistem
- lipsa mirelor hidrometrice în dreptul stăvilărilor de golire pentru determinarea nivelului și a volumului de apă acumulat, respectiv a debitelor evacuate în funcție de deschiderea stăvililor
- lipsa reperilor de nivelment și a bornelor de bază pentru efectuarea nivamentului geometric pe coronamentul digurilor de contur
- lipsă senzori de poziție pentru transmiterea datelor către Dispecerat A.B.A. Banat și S.G.A. Caraș-Severin, respectiv a controlerelor electronice pentru posibilitatea acționării echipamentului de la distanță.



Figura 4 - Mecanismul de acționare aferent stâvilărilor principale de golire- uzat fizic și moral după 35 de ani de exploatare



Figura 5 -- Degradări structurale la nivelul platformei pentru manevrare EHEM



Figura 6 - Expunerea armăturii de rezistență la partea inferioară a platformei



Figura 7 - Degradări pe zone extinse ale pereului din dale de beton, apariția vegetației în rosturile neraturate



Figura 8 – Lipsa rizbermei mobile în capătul aval al disipatorului de energie.



Figura 9 – Lipsa mirelor hidrometrice pentru determinarea volumelor atenuate în incinta polderului, respectiv a debitelor evacuate



Figura 10 – Lipsa reperilor de nivelment pentru monitorizarea tasărilor construcției



Figura 11 – Golirea de fund a compartimentului 1 spre râul Caraș



Figura 12 – Degradarea radierului și expunerea armăturii

Acumularea nepermanentă laterală Vărădia:

Degradări constatate:

- nefuncționarea corespunzătoare a deversorilor de admisie a apei în polder dinspre râurile Caraș și Ciomovăț
- imposibilitatea accesului pentru efectuarea manevrelor la echipamentul golirii de fund în perioadele de ape mari
- degradarea betoanelor structurale la culci, platformă de manevră și în aval a pereului care protejează malurile, în dreptul disipatorului de energie
- degradarea pereului din zidărie de piatră în zona de încastrare a deversorilor de admisie
- sistemul de acționare a stavelor prezintă uzură fizică și morală după 35 de ani de exploatare
- lipsa informațiilor cu privire la comportarea acumulării în perioadele de ape mari (volum atenuate, debite evacuate, niveluri înregistrate)
- lipsa informațiilor cu privire la comportarea în timp a digurilor de contur (evidențierea tasărilor prin măsurători periodice)
- informarea manuală a factorilor de decizie cu privire la manevrele efectuate la nivelul echipamentului hidromecanic aferent polderului Vărădia, fapt care poate duce la întârzieri sau erori în luarea deciziilor

Cauze principale:

- coborârea talvegului râurilor Caraș și Ciornovăț în lipsa unui prag aval care să asigure funcționarea corespunzătoare a deversorilor
- lipsa unei lucrări de artă care să permită, indiferent de condițiile hidrometeorologice, accesul neconținut al personalului de exploatare la uvrajele de golire ale polderului
- neefectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații la betoanele structurale aferente golirilor de fund
- lipsa alimentării cu energie electrică, uzura mecanismelor de acționare care necesită înlocuirea întregului sistem
- lipsa mirelor hidrometrice în dreptul stăvilărilor de golire pentru determinarea nivelului și a volumului de apă acumulat, respectiv a debitelor evacuate în funcție de deschiderea stăvililor
- lipsa reperilor de nivelment și a bornelor de bază pentru efectuarea nivelmentului geometric pe coronamentul digurilor de contur
- lipsă senzori de poziție pentru transmiterea datelor către Dispecerat A.B.A. Banat și S.G.A. Caraș-Severin, respectiv a controlerelor electronice pentru posibilitatea acționării echipamentului de la distanță (remote)



Figura 13 – Uzură fizică și morală a sistemelor de acționare aferente golirilor de fund



Figura 14 – Degradarea betoanelor structurale ale platformei care asigură sistemul de acționare



Figura 15 – Acționarea manuală a stăvililor plane în lipsa asigurării cu energie electrică



Figura 16 – Degradare pragului de fund în incinta polderului



Figura 17 – Degradarea accentuată a protecției din zidărie de piatră a deversorului de admisie a apei dinspre râul Caraș



Figura 18 -Degradarea accentuată a protecției din zidărie de piatră a deversorului de admisie a apei dintrupe râul Ciornovăț



Figura 19 -Dig de contur care prezintă tasări la nivelul coronamentului



Figura 20 -Vad de trecere a râului Ciornovăț



Figura 21 -Lipsa protecției atvoroazive a stăvililor plane și a tijelor de acționare



Figura 22 -Lipsa mirelor hidrotehnice și a repererilor nivelitici pe coronamentul digurilor

Diguri longitudinale și de remuu pe râul Caraș și afluenți:

Degradări constatate:

- tasări la nivelul coronamentului digurilor longitudinale și de remuu
- eroziuni în zona dig- mal care pot afecta structura digurilor
- instabilități ale structurii din pământ omogen, urmare a deversărilor la ape mari
- lipsă sistem de monitorizare a tasărilor digurilor longitudinale și de remuu
- existența vegetației arboricole pe coronamentul și taluzurile digurilor
- în zona vadurilor de trecere a râului Caraș, drumurile agricole au afectat taluzurile și coronamentul digurilor de apărare
- întreruperea liniei de apărare pe anumite zone care favorizează deversarea necontrolată și inundarea terenurilor riverane

Cauze principale:

- lipsa lucrărilor de întreținere și reparații, neefectuarea la timp a lucrărilor de terasamente necesare, a lucrărilor de închidere a eroziunilor locale în albie, curățarea digurilor de vegetație arboricolă
- accesul utilajelor agricole care tranzitează coronamentul și taluzurile digurilor
- lipsa reperilor de nivelment pentru monitorizarea tasărilor lucrărilor de apărare

- necesitatea informării autorităților locale pentru realizarea drumurilor de exploatarea agricolă în afara structurii digurilor / realizarea unor vaduri de trecere care să nu afecteze albia râului Caraș și secțiunea proiectată a digurilor

Comuna Vărădia este o comuna în jud. Caraș-Severin, alcătuită din 2 sate Mercina și Vărădia (reședința), situată în Câmpia Carașului, în zona de contact cu prelungirile de S ale Dealurilor Dognecei, pe cursul inferior al râului Caraș, la conf. cu pâraiele Ciornovăț și Lișava, la granița cu Serbia. Din punct de vedere hidrografic, comuna Vărădia se situează în bazinul hidrografic Banat.

Construcțiile ce alcătuiesc sistemul de asigurare a atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare - Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin, sunt următoarele.

Lucrările de îndiguire a râului Caraș din județul Caraș Severin au ca scop apărarea împotriva inundațiilor a localităților rurale din zonă.

Acumularea nepermanentă de șes Vărădia are drept scop atenuarea undei de viitură de pe râul Caraș, totodată și atenuarea undei de viitură de pe râul Ciornovăț. Acumularea intră în funcțiune numai în perioadele de viitură la debite afluate de peste 220 mc/s pe râul Caraș, iar pe râul Ciornovăț la debite afluate de peste 68 mc/s. Acumularea a fost dimensionată conform clasa IV-a de importanță, asigurarea 5%.

Acumularea nepermanentă de șes Lișava are drept scop atenuarea undei de viitură de pe râul Lișava. Acumularea intră în funcțiune prin debordarea malului drept al râului, la debite afluate de peste 10.00 mc/s pe râul Lișava, când golirea de fund principală de pe râul Lișava începe să funcționeze încet.

Apărarea împotriva inundațiilor se realizează prin regularizarea debitului defluent aval de echipamentele de control de pe râul Lișava, precum și prin asigurarea în secțiunea de frontieră a condițiilor de tranzitare a apelor pe teritoriul Serbiei, prevăzute prin acordul comisiei mixte, respectiv după trecerea viiturilor golirea acumulării se face astfel încât în secțiunea Vărădia debitul să nu depășească 345 mc/s corelat cu golirile celorlalte incinte.

PRINCIPALELE INUNDAȚII LA NIVELUL BAZINULUI HIDROGRAFIC

În luna iulie a anului 2010 au fost afectate de inundații importante cursurile de apă ale râurilor Slatina, Goleț și Bucșonița.

În anul 2014, în luna iulie, râurile Bărzava, Fizeș, Moravița și Ciornovăț iar în luna septembrie râul Eșelnița, au fost de asemenea afectate de inundații importante.

În luna iunie, 2016, s-au înregistrat inundații importante în bazinul hidrografic Timiș și râul Jitin.

În figura de mai jos se prezintă inventarul pagubelor generate de inundațiile din perioada 2010 – 2016. Evenimentele istorice de inundații ce au avut loc în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Banat au servit ca bază de analiză în identificarea evenimentelor semnificative de inundații, ca parte a evaluării preliminare a riscului la inundații.

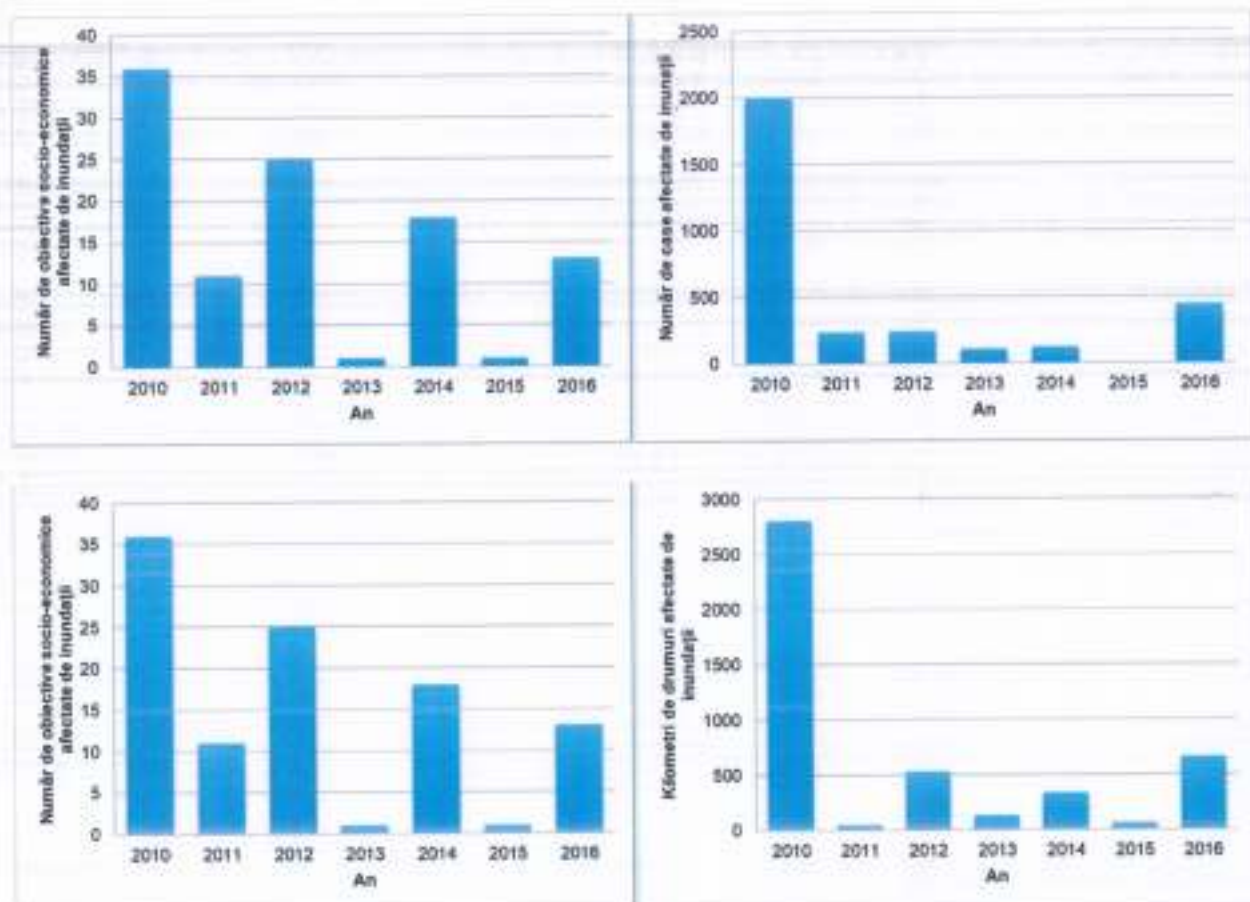


Figura 23 – Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Banat

În urma analizei realizate asupra Inventarului inundațiilor istorice produse în perioada 2010-2016, la nivelul A.B.A. Banat au rezultat 8 evenimente istorice semnificative:

Tabel 2 – Inventarul inundațiilor istorice produse în perioada 2010-2016

Nume eveniment	Data debut eveniment
Bazinul Timiș, iulie 2010	23.07.2010
loc. Caransebeș, jud. Caraș-Severin	11.07.2014
loc. Oțelul Roșu, jud. Caraș-Severin	11.07.2014
Bazinele Timiș și Bega, iulie 2014	15.07.2014
Râul Eșelnița, septembrie 2014	15.09.2014
loc. Timișoara, jud. Timișoara	14.06.2016
Bazinele Timiș și Bega, iunie 2016	26.06.2016
loc. Reșița, jud. Caraș-Severin	27.06.2016

În contextul în care s-au înregistrat numeroase evenimente de inundații în trecut, este necesară implementarea unor măsuri adecvate pentru a contracara riscurile asociate acestor fenomene și pentru a proteja comunitatea și infrastructura locală. Prin acest proiect, se creează oportunitatea de a dezvolta soluții

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 26 din 174	
	Rev.	1.

și tehnologii avansate, care vor contribui la creșterea rezilienței și la asigurarea unei protecții eficiente împotriva inundațiilor. De asemenea, prin implementarea unor sisteme moderne de monitorizare și gestionare a apelor, se poate optimiza utilizarea resurselor hidrice și se poate reduce impactul negativ, al inundațiilor asupra mediului și comunității locale. Astfel, proiectul propus se impune ca o necesitate urgentă și reprezintă o oportunitate valoroasă de a îmbunătăți infrastructura hidrotehnică existentă și de a asigura un mediu mai sigur și mai sustenabil pentru toți locuitorii zonei.

IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR MAJORE

Un rezumat al deficiențelor majore identificate în managementul riscului la inundații pe râul Caraș cu efecte asupra populației din localitățile riverane, a obiectivelor social-economice care sunt amplasate în zona inundabilă a râului Caraș pe tronsonul Ticvanu Mare-Frontieră Serbia se prezintă astfel:

Un rezumat al deficiențelor majore identificate:

- digul din dreptul stăvilărilor principal de golire al polderului prezintă infiltrații și necesită reabilitare,
- degradări la nivelul platformei din beton armat, exfolieri ale betonului, dezgoliri ale armăturii, fisuri care necesită lucrări de reparații la turnurile de golire.
- pereul din dale de beton aferent bazinului disipator prezintă degradări, fisuri, prezența vegetației la acumularea nepermanentă Lișava.
- degradări ale pereilor din zidărie de piatră care protejează încastrarea deversoarelor de acces a apei dinspre de pe râul Caraș și Ciornovăț.
- degradarea radierului disipatorului aferent conductei de golire a compartimentului I spre Caraș
- echipamentul hidromecanic nu prezintă fiabilitate în exploatare, manevrele în perioadele de ape mari se efectuează anevoios.
- coborârea talvegului râurilor Caraș și Ciornovăț în dreptul deversorilor de admisie a apei, care afectează atenuarea debitelor în aval și respectarea condițiilor la frontiera cu Republica Serbia.
- tasări, eroziuni locale ale digurilor care favorizează deversarea în timpul viiturilor și apariția breșelor în corpul digurilor.
- eroziuni de mal pe tronsonul îndiguit al râului Caraș și afluenți, care, în timp, poate afecta structural digurile longitudinale și de remuu.
- lipsa echipamentelor de iluminat.
- lipsa sistemelor de montirizare.

Scopul proiectului este asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură de pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, precum și îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a acumulărilor nepermanente Lișava și Vărădia și a digurilor existente de pe râul Caraș pe tronsonul curpins între comuna Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 27 din 174	
	Rev.	/

În cazul în care nu se intervine asupra lucrărilor existente efectele de ordin tehnic, economic, social, de mediu și patrimoniu cultural, care au avut loc asupra zonei studiate în perioada 2010-2016 se vor menține sau în contextul schimbărilor climatice se vor intensifica.

Obiectivele atinse după îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a obiectivului de investiții:

- Reducerea riscului de inundații a localităților din aval astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010;
- Mărirea gradului de siguranță în exploatare a acumulărilor Lișava și Vărădia;
- Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;
- Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- Creșterea atractivității zonei;
- Îmbunătățirea cadrului vizual;
- Reducerea poluării cauzate de inundații;
- Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursurilor;
- Drenarea debitelor provenite din precipitațiile căzute pe suprafața intravilană a localităților;
- Protejarea surselor de apă ale populației.

Reducerea riscului de producere a unor dezastre cauzate de fenomene hidrometeorologice periculoase favorizate și de schimbările climatice, care pot afecta populația din zona de interes a proiectului, căile de comunicații cu impact local, regional și național. Menținerea în funcțiune a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor și a infrastructurii de gospodărire a apei. Asigurarea și protecția echilibrului ecologic existent și îmbunătățirea biodiversității în bazinul hidrografic al râului Caraș.

Acumularea nepermanentă de șes Lișava are drept scop atenuarea undei de viitură pe râul Lișava, la debite afluenți mai mari de 10,00 m³/sm, contribuind împreună cu polderul Vărădia la nedepășirea debitului de 345 mc/s în secțiunea Vărădia. La nivelul maxim de verificare 1%, corespunzător cotei de 105.28 mdMN, compartimentul I poate acumula 6.14 mil mc de apă, iar compartimentul II 4,1 mil mc de apă. Aval de acumularea nepermanentă Lișava, amonte de confluența pârâului Lișava cu râul Caraș, între digurile acestor două cursuri de apă, se află o incintă amenajată pentru pescărie, volumul de apă acumulabil în incinta Pescărie este de 2.68 mil mc.

Acumularea nepermanentă laterală Vărădia are rolul de atenuare a undelor de viitură și regularizarea debitelor pe râurile Caraș și Ciornovăț, la debite afluenți mai mari de 220,00 m³/s (râul Caraș) și respective

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbin, județul Caraș-Severin”	Pagina 28 din 174	
	Rev.	1

68,00 m³/s (râul Ciornovăț), în amonte de localitatea Vărădia, județul Caraș Severin. Apărarea împotriva inundațiilor se realizează prin regularizarea debitului defluent, aval de echipamentele de control, precum și prin asigurarea în secțiunea de frontieră a condițiilor de tranzitare a apelor pe teritoriul Serbiei, prevăzute prin acordul comisiei mixte, respectiv după trecerea viiturii golirea acumulării se face astfel încât în secțiunea Vărădia debitul să nu depășească 345 mc/s cu golirile celorlalte incinte (prioritatea golirii o deține incinta Lișava).

Lucrările de îndiguire a râului Caraș din județul Caraș Severin au ca scop apărarea împotriva inundațiilor pentru localitățile Ticvanu Mare, Ticvanu Mic, Grădinari, Vărădia, Mercina, Vrani, Iam, Ciorța și Iertof.

c) valoarea investiției

Nu este cazul.

d) perioada de implementare propusă

Durata estimată pentru execuția obiectivului de investiție este de 19 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasament)

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanente laterale Lișava și Vărădia și pe digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia, în bazinul hidrografic Banat, pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia, județul Caraș-Severin.

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

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

f.1) descrierea lucrărilor

Se va realiza un ansamblu unitar în vederea asigurării folosinței de atenuare a viiturilor pentru apărarea localităților limitrofe și exploatarea acumulațiilor nepermanente Vărădia, Grădinari și Lișava cât și a digurilor râului Caraș pe tronsonul Ticvanu Mare – până la granița cu Serbia pe lungimea totală L=36.678m, în condiții de siguranță, ca și a unor lucrări noi apărute între timp ca absolut necesare, astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 29 din 174	
	Rev.:	1.

Lucrările care se propun prin această investiție sunt împărțite în 4 Obiecte:

- Obiect 1 – Polder Grădinari
- Obiect 2 – Polder Vărădia
- Obiect 3 – Poldere Lișava
- Obiect 4 – Diguri

1. Obiect 1 - Polder Grădinari

Pentru a îmbunătăți atenuarea pe râul Caraș, compartimentul II al polderului Lișava se va extinde până în DN57 și se va încărca din râul Caraș prin intermediul deversorului de acces amplasat în digul de pe malul stâng. Noul polder creat se va denumi în continuare Polder Grădinari. Așadar, se vor executa următoarele:

1. Punerea în siguranță a digurilor polderului Grădinari prin lucrări de aducere la cota minimă 106,00mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație
2. Dezafectarea deversorului de acces dintre compartimentele I și II – Lișava și refacerea secțiunii digului pe acest tronson
3. Realizarea unui nou deversor de acces L=200m
4. Refacerea golirii de fund și a turnului de manevră (echipat cu stavile plane și clapete)
5. Echiparea cu sistem UCCH modern, automatizarea mecanismelor de acționare a stavilelor plane aferente golirii de fund și asigurarea unui sistem automat de transmisie date
6. Decolmatare și reprofilare canale de descărcare din incinta polderului
7. Drum tehnologic
8. Asigurarea iluminatului în zona uvrajului de golire.
9. Amenajare albie, punere în siguranță polder. (prism din anrocamente, dig de dirijare, prag de fund îngropat).

2. Obiect 2 - Polder Vărădia

Pentru a îmbunătăți condițiile de funcționare în siguranță a polderului Vărădia, se vor executa următoarele:

1. Punerea în siguranță a digurilor polderului Vărădia prin lucrări de aducere la cotă minimă de 103,95mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație
2. Refacerea și prelungirea deversorului de acces existent Vărădia - Caraș, L=265m
3. Refacerea deversorului de acces Vărădia – Ciornovăț, L=105m
4. Realizarea uvrajului de pe râul Caraș, în aval de deversorul de acces
5. Reabilitarea elementelor de beton aferente golirii de fund, înlocuirea echipamentului electromecanic, inclusiv a sistemelor de acționare a acestora, refacerea integrală a platformei care asigură mecanismele de acționare a stăvilorului și amplasarea unei cabine de protecție a mecanismelor de acționare pe turnul de manevră.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 30 din 174	
	Rev.	1

6. Echiparea cu sistem UCCH modern, automatizarea mecanismelor de acționare a stăvililor plane aferente golirii de fund și asigurarea unui sistem automat de transmisie date
7. Decolmatare și reprofilare canale de descărcare din incinta polderului
8. Drum tehnologic și drum de acces pentru intervenții
9. Pasarelă pietonală pentru asigurarea accesului personalului de exploatare la polderului Vărădia în perioade de ape mari (singurul acces posibil în perioada viiturilor)
10. Asigurarea iluminatului în zona uvrajelor de golire.
11. Amenajare albic, punere în siguranță polder. (prism din anrocamente, prag de fund îngropat).

3. Obiect 3 - Polder Lișava

Pentru a îmbunătăți condițiile de funcționare în siguranță a polderului Lișava (compartiment I), se vor executa următoarele:

1. Punerea în siguranță a digurilor polderului Lișava prin lucrări de aducere la cotă – 106,00mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație
2. Punerea în siguranță a digurilor Incintei Pescărie prin lucrări cota minimă 101.98 – 106.00 mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație
3. Realizarea deversorului de ape mari
4. Protejarea taluzului digului dintre polderul Lișasa și Pescărie cu pereu din beton și impermeabilizarea fundației digului cu palplanșe sintetice încastrate în grinda de sprijin a pereului.
5. Refacerea celor două goliri de fund și a turnurilor de manevră (echipate cu stăvile plane și clapete)
6. Echiparea cu sistem UCCH modern, automatizarea mecanismelor de acționare a stăvililor plane aferente golirilor de fund și asigurarea unui sistem automat de transmisie date
7. Decolmatare și reprofilare canale de descărcare din incinta polderului
8. Drum tehnologic
9. Asigurarea iluminatului în zona uvrajelor de golire.

4. Obiect 4 - Diguri amonte/ aval poldere

Pentru a îmbunătăți condițiile de funcționare în siguranță a sistemului de diguri pe tronsonul Ticvanu Mare - frontieră Serbia, se vor executa următoarele lucrări de aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare și pe o lungime totală L=36.678 m, astfel:

1. Sector Ticvanu Mic – Polder Gradinari (DN57), zona localităților Grădinari, Ticnau Mic și Ticvanu Mare (râu Caraș și pârau Ticvanu Mic) – L=14.207m
2. Sector aval polder Vărădia, zona localității Vărădia (râu Caraș) – L=891m
3. Zona localității Mercina (râu Caraș) – L=2060m
4. Zona localității Vrani (râu Caraș) – L=4670m
5. Zona localității Vrani și Iertof (pârau Ciclova) – L=10850m
6. Zona localității Iam (pârau Vicinic și valea Iamului) – L=4000m

7. Pentru punerea în siguranță a sistemului de diguri de pe sectorul amonte / aval poldere, se vor executa următoarele amenajări aferente râului Caraș și a afluenților săi:

- Pereu din beton $h=3.00m$
- Dig de dirijare din anrocamente $h=4.00m$
- Prism din anrocamente $h=4.00m$
- Prag de fund îngropat

1.1.1) Obiect 1 - Polder Grădinari

1.1 Aducere la cotă diguri de contur existente

Cu rolul de a asigura volumul de retenție necesar atenuării viiturii cu probabilitatea de depășire Q1%. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota minimă 106.00 – 108.00 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație având un strat de 20 cm de piatră spartă, balast 15 cm, geotextil și lățime de 3.0m. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale, se prevăd bariere pentru a limita accesul populației și a permite doar accesul echipajelor de intervenție.

Acumularea nepermanentă Grădinari s-a realizat prin extinderea polderului Lișava-Compartiment II. Se vor executa lucrări de extindere a acestuia până în dreptul localității Grădinari, mai specific până la drumul național DN 16 așa cum este figurat pe Planurile de Situație anexate prezentei documentații, iar denumirea dată în documentele vechi și anume cea de Polder Lișava - Compartiment II este schimbată în Polder Grădinari.

Date constructive:

a) *Aducere la cotă dig tronson râu Caraș, amonte deversor $L=535m$*

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 2,30 ... 3,90 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 108.00 mdMN – 107.25 mdMN

b) *Aducere la cotă dig tronson râu Caraș, aval deversor $L = 2530m$*

Digul are următoarele caracteristici:

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 32 din 174	
	Rev.	1

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 1,80 ... 3,80 m
- taluz exterior 1:2; interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

c) Aducere la cotă dig tronson spre polder Lișava L= 1760m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 2,60 ... 5,50 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

d) Aducere la cotă dig tronson latura Sud L= 2130m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 2,40 ... 5,30 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

1.2 Dezafectarea deversorului de acces dintre compartimentul I și II

Deversorul fuzibil din cadrul acumulării laterale Lișava este amplasat în corpul digului de compartimentare (între compartimentele I și II), și este realizat din pământ, care odată cu deversarea este supus erodării. Cota crestei deversorului este 104,98 mdMN, lungimea L=250m. Pantele taluzurilor sunt de 1:4 spre compartimentul I și 1:12 spre compartimentul II.

Dezafectarea deversorului de acces existent este necesară deoarece concepția de încărcare a apei în compartimentul II a polderului Lișava – extins și devenind polder Grădinari - este modificată întrucât s-a optat pentru extinderea compartimentului și încărcarea acestuia direct din râul Caraș, funcționând ca un polder individual nu ca și un compartiment a polderului Lișava, așadar în locul zonei deversante L=250m, se va continua digul deja existent pe cei 250m (tronson spre polder Lișava L=1760).

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbin, județul Caraș-Severin”	Pagina 33 din 174	
	Rev.	1.

1.3 Realizarea unui nou deversor de acces

Structura nouă proiectată a deversorului de acces va fi construită pe malul stâng al râului Caraș, aval cu aproximativ 510m de drumul național DN57.

Așadar, pentru a rezolva problema siguranței în exploatare a polderului Grădinari, s-au propus lucrări de realizare a unui nou deversor de acces.

Deversorul de acces nou proiectat – $L=200.00m$ are profilul trapezoidal, din beton clasa C30/37 având suprafața de uzură de 0.8m, lungimea de 200.00m, înălțimea pragului de 0.50 m amonte și 0.85 m aval.

Bazinul disipator amonte se va executa din beton armat cu lățimea de 8.00 m și grosimea de 0.60 m, iar cel aval se va executa din beton armat cu lățimea de 10.00 m și grosimea de 0.60 m Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane $\varnothing 110mm$ 1 buc./2mp, pe toata suprafața betonată.

În aval de bazinului disipator se va executa o rizberma din anrocamente $g>1030kg/buc.$, cu grosimea cuprinsă de 1.00-1.50m și lățimea de 10.00m.

Următoarele caracteristici ale deversorului de acces, sunt:

- Lungime front deversant $L=200.00 m$
- Tip deversor: *trapezoidal*
- Cotă prag deversant $105.10 m\overline{MN}$
- Cotă disipator aval $104.25 m\overline{MN}$
- Cotă disipator amonte $104.60 m\overline{MN}$
- Lungime risbermă aval $10.00m$
- Lungime risbermă amonte $8.00m$
- Grosime radier $g=60cm$
- Taluze *aval 1:3, amonte 1:3*

1.4 Refacerea golirii de fund și a turnului de manevră

Golirea de fund existentă a acumulării nepermanente laterale Lișava- compartiment II este compusă astfel:

1. Golire compartiment II spre râu Caraș - 1 fir Dn 1000 mm.

Golirea de fund - se va reface deoarece prezintă urme de uzură atât fizice cât și morale. Betoanele prezintă fisuri, segregări, deteriorări locale, fisuri și crăpături. Echipamentele hidromecanice sunt foarte uzate, nu funcționează în parametrii sau chiar lipsesc.

Pe amplasamentul actual se vor realiza unele noi care vor fi echipate cu noile echipamente hidromecanice automatizate.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 34 din 174	
	Rev.	1

Lucrări de demolare a golirii de fund și a turnului de manevră

Demolarea turnului de manevră și a golirii de fund existent se va face în doua etape succesive:

- dezechiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;
- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea otelului cu masini electrice tip biax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolari se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Turnul de manevră și golirea de fund proiectate sunt compuse din:

- **canalul de acces la turn** – Canalul are secțiune dreptunghiulară, lungime de 7.00 m, panta longitudinală de 0.5% și o lățime la bază cuprinsă între 5.14-7.50 m, înălțime de 2.30 m. Canalul se va executa din beton armat clasa C30/37 cu grosimea de 0.40m în elevația și 0.50m în radier. În spatele pereților, se prevede dren din piatră spartă de grosime 40 cm. Pentru uniformizare, întreaga secțiune se va așeza pe un strat de beton de egalizare C8/10 de 10 cm respectiv pe un strat de balast de 15 cm grosime. Pentru eliminarea presiunii apei din infiltrații s-au prevăzut barbacane cu diametrul de Ø110 în pereții laterali și în radier
- **turnul de manevră** – Turnul de manevră este o construcție cu radierul și pereții din beton armat, dimensiunile amprizei de 6.0x7.34 m și înălțimea de 6.70m. Peretele din amonte este prevăzut cu 2 deschideri având dimensiunile 2.00x2.00 pentru accesul apei în galeria de golire. Turnul este echipat cu două stavile metalice plane, manevrate cu ajutorul mecanismelor montate pe platforma turnului. Cota radierului este 99.60 mdMN. Radierul se va executa din beton armat clasa C30/37m, în grosime de 1.50m, și se va așeza pe un strat de beton simplu clasa C8/10 de 1.70 m. Pentru

accesul de pe coronamentul digului pe turnul de manevră a fost prevăzută o pasarelă metalică cu lungimea de 8.45m.

- **golirea de fund** – se va executa din beton armat clasa C30/37, cu o lungime de 20.00m cu două fire, având secțiunea dreptunghiulară 2.00x2.00m. Grosimea radierului și a pereților este de 0,50 m. Golirea de fund se va executa din beton armat pe tronsoane de 4,00m lungime, așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.7 m grosime. Pentru prelungirea liniei de infiltrații în lungul galeriei s-au prevăzut diafragme cu secțiunea de 0,50x0,50m, pe perimetrul casetelor, din beton armat clasa C30/37, poziționate la 4 m distanță, pe linia mediană a fiecărui tronson. Golirea de fund se va încadra în aval într-un timpan din beton armat, cu dimensiunile 11.70m x 3.80m și adâncimea de fundare de 1.40-1.60m (talpă înclinată) așezat pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m grosime.
- **bazinul dissipator** – are rolul de a asigura disiparea eficientă a energiei apei evacuate din polder. Secțiunea transversală este de formă dreptunghiulară cu lățime de 7.50m și înălțimea cuprinsă între 2.80-3.20 m. Lungimea bazinului va fi de de 13.00 m. Radierul are o grosime de 0.50 m. Pereții au o grosime de 0.60 m iar în spatele lor se prevede un dren din piatră spartă de grosime 50 cm, asigurând o structură stabilă și rezistentă. Toate aceste elemente sunt așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m și un strat de balast 0.15 m. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp.
- **rizbermă** – va avea o secțiune trapezoidală, lungime de 10.00 m și înălțime de 2.50m, având radierul din anrocamente cu o grosime de 1.00 m. Pe maluri se va executa un prism din anrocamente cu pante 1:1.25 pe taluz, adâncimea de fundare de 1.00 m și lățimea la coronament de 1.20m.

1.5 Drum tehnologic L=1300 m

Se va amenaja pe o lungime de L=1300 m, acesta are ca și scop facilitarea accesului în zonele de lucru asigurând un transport eficient al utilajelor și a materialelor. După finalizarea lucrărilor acesta va fi dezafectat iar suprafețele de teren ocupate vor fi readuse la starea inițială.

1.6 Amenajare albie – punere în siguranță polder Grădinari

Amenajarea albiei minore pe sectorul polderelor se va amenaja pe sectoarele cu eroziuni active care pun în pericol digurile de contur astfel:

a) Prism de anrocamente h=4.00m

Pentru protecția albiei în zona polderului Grădinari s-a proiectat o structură elastică pentru a reduce eroziunea, a proteja malurile albiei minore și a pune în siguranță digurile din imediata vecinătate. Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de h=4,00m, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre mal 1:0,75 și lățimea la coronament de 1.50m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $\geq 1030\text{kg/buc}$, care se va împănă îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va îngropa în talveg pe adâncimea de 1.00 m conform secțiunii tip anexate.

b) Dig de dirijare din anrocamente $h=4.00\text{m}$

În zonele cu eroziuni active ale malurilor, în care albia minoră a ajuns până la baza digurilor de apărare, s-a proiectat o structură elastică pentru a readuce albia minoră la poziția inițială și pentru a îndepărta eroziunea de baza digului. Digul de dirijare din anrocamente este amplasat în zona aval de deversorul de acces a polderului Grădinari și se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de $h=4.00\text{m}$, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre eroziune 1:0,5 și lățimea la coronament de 3,0m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1030\text{kg/buc}$, care se va împănă îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Secțiunea se va îngropa în talveg pe adâncimea de 1.00m conform secțiunii tip anexate.

c) Prag de fund îngropat

Pentru stabilizarea talvegului albiei râului Caraș în zona aval de deversorul de acces al polderului Grădinari în spre râul Caraș, pragul de fund se va realiza îngropat, din anrocamente $g \geq 1030\text{ kg/buc}$, având lungimea de 5.50 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1.50 m. În prag se va încadra și o grindă din beton armat C30/37 cu dimensiunile de 1.50x1.00 m.

1.2) Obiect 2 - Polder Vărădia

2.1 Aducere la cotă dig existent

Cu rolul de a asigura volumul de retenție necesar atenuării viiturii cu probabilitatea de depășire Q1%. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota minimă 103.95 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație având un strat de 20 cm de piatră spartă, balast 15 cm, geotextil și lățime de 3.0m. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale, se prevăd bariere pentru a limita accesul populației și a permite doar accesul echipajelor de intervenție.

Acumularea nepermanentă Vărădia este delimitată de digul de pe malul drept al râului Caraș și de digul de pe malul stâng al râului Ciornovăț.

Date constructive:

a) Aducere la cotă dig tronson râu Caraș, amonte deversor $L = 820\text{m}$

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 1,50 ... 2,15 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 37 din 174	
	Rev.	1

- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 103.95 mdMN

b) Aducere la cotă dig tronson râu Caraș, aval deversor L=2010m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 3,00 ... 5,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 103.95 mdMN

c) Aducere la cotă dig tronson râu Ciornovăț, aval deversor L= 1505m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 3,30 ... 5,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 103.95 mdMN

d) Aducere la cotă dig tronson râu Ciornovăț, amonte deversor L= 1440m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 2,50 ... 3,25 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 103.95 – 105.35 mdMN

2.2 Refacerea și prelungirea deversorului de acces existent Vărădia – Caraș, L=265.00m

a) Deversor de acces Vărădia-Caraș

Deversorul de admisie existent dinspre râul Caraș din cadrul acumulării de șes Vărădia este amplasat în corpul digului de contur mal drept Caraș, cu umerii protejați cu pereu de piatră brută, la cota 102,58 mdMN având o lungime de 200 m. Muchia crestei deversoare este realizată din două grinzi longitudinale de beton C8/10, paralele, între acestea regăsindu-se umplutura de piatră brută. Taluzul exterior are m=3 iar cel interior m=1,5 și sunt inierbate. Deversorul de admisie intră în funcțiune când nivelul apei de pe râul Caraș, între digurile râului atinge cota 102,58 mdMN (cota crestei deversorului).

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 38 din 174	
	Rev.	1

Structura nouă proiectată a deversorului de acces va fi construită pe malul drept al râului Caraș, pe actualul amplasament a deversorului existent, care va fi demolat deoarece elementele din beton prezintă fenomenul de îmbătrânire (dat fiind faptul că lucrarea a fost executată în perioada 1985-1987) cu crăpături, desprinderi și segregări, și nu în ultimul rând, trebuie menționat faptul că deversorul de acces actual nu funcționează corespunzător întrucât talvegul râului Caraș s-a coborât în lipsa unui prag aval care să asigure funcționarea corespunzătoare a acestuia.

Așadar, pentru a rezolva problema siguranței în exploatare a polderului Vărădia, s-au propus lucrări de **refacere și prelungire a deversorului de acces Vărădia-Caraș**. Folosința principală a construcției din beton în urma lucrărilor de intervenție rămâne neschimbată, însă, prin această soluție, împreună cu aducerea la cotă a digurilor de contur ale polderului la cota 103.95 mdMN (soluție prezentată anterior), se propune îmbunătățirea capacității de retenție a unui volum mai mare de viitură pentru debitul de asigurare cu probabilitate de depășire de Q1%.

Deversorul de acces nou proiectat – L=265.00m: are profilul trapezoidal, din beton armat clasa C30/37 având suprafața de uzură de 0.8m, lungimea de 265.00m, înălțimea pragului de 0.40 m amonte și 1.20 m aval.

Bazinul disipator amonte se va executa din beton armat cu lățimea de 8.00 m și grosimea de 0.60 m, iar cel aval se va executa din beton armat clasa C30/37, adâncimea de 60cm, lățimea de 10.00 m și grosimea radierului de 0.60 m. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp, pe toata suprafața betonată.

În aval de bazinul disipator se va executa o rizbermă din anrocamente $g > 1030 \text{kg/buc.}$, cu grosimea cuprinsă între 1.00-1.50m și lățimea de 10.00m.

Următoarele caracteristici ale deversorului de acces, sunt:

- *Lungime front deversant* *L=265.00 m*
- *Tip deversor:* *trapezoidal*
- *Cotă prag deversant* *102.00 mdMN*
- *Cotă disipator aval* *100.80 mdMN*
- *Cotă disipator amonte* *101.60 mdMN*
- *Lungime rizbermă aval* *10.00m*
- *Lungime rizbermă amonte* *8.00m*
- *Grosime radier* *g=60cm*
- *Taluze* *aval 1:3, amonte 1:3*

Protecție antierozională taluz dig deversor de acces Vărădia-Caraș, Vărădia-Ciornovăț- Secțiunea are la bază o fundație realizată dintr-o grindă din beton armat clasa C30/37 de 45x120cm pe care sprijină

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 39 din 174	
	Rev.	1

pereul din dale de beton tip „fagure” dispus pe taluzul digului cu pantă de 1:2 și mărginit de o grindă de beton clasa C30/37 de 20x40cm. Dalele din beton au dimensiunile de 50x50cm pe taluz, grosimea de 9 cm și se vor așeza pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm și geotextil de filtrare. Pereul se va realiza pe tronsoane de 2.00 m delimitate de o grindă din beton C30/37 cu dimensiunile 15x20cm iar grinda de sprijin se va realiza pe tronsoane de 4.00m. Celulele dalelor din beton tip „fagure” vor fi umplute cu pământ vegetal însămânțat cu iarbă.

b)uvraj

Pentru a se asigura accesul apei în polder, în aval de deversorul de acces al polderului Vărădia la cca. 75m, în albia râul Caraș se va realiza un uvraj care va îngusta albia minoră la 11m cu ajutorul zidurilor de sprijin proiectate a căror înălțime va fi cuprinsă între 3 și 5.6m. În cadrul acestui uvraj se va realiza și un prag de fund cu înălțimea de 80cm realizat din 2 trepte consecutive a câte 40cm. Pe mijlocul albiei, în axul uvrajului se va realiza o cunetă cu baza de 2,0m care va tranzita apele mici, astfel încât conectivitatea longitudinală nu va fi afectată. Intre zidurile de sprijin amplasate pe ambele maluri și digurile de contur ale polderelor Varadia și Lisava se vor executa diguri transversale cu cota coronamentului de 102,60mdMN, a caror paramente vor fi protejate cu perec din beton.

2.3 Refacerea deversorului de acces existent Vărădia – Ciornovăț, L=105.00m

Deversorul de admisie existent dinspre râul Ciornovăț din cadrul acumulării de șes Vărădia este amplasat în corpul digului de contur mal stâng Ciornovăț, cu umerii protejați cu pereu de piatră brută, la cota 102,58 mdMN, având o lungime de L=100 m. Muchia crestei deversoare este realizată din două grinzi longitudinale de beton C8/10, paralele, între acestea regăsindu-se umplutura de piatră brută. Taluzul exterior are m = 3 iar cel interior m = 1,5 și sunt înierbate .

Deversorul de admisie intră în funcțiune când nivelul apei de pe râul Ciornovăț, între digurile râului Ciornovăț, atinge cota 102,58 mdMN (cota crestei deversorului), la debitul cu asigurarea de 5% de 68 mc/s.

Structura nouă proiectată a deversorului de acces va fi construită pe malul stâng al râului Ciornovăț, pe actualul amplasament a deversorului existent, care va fi demolat deoarece elementele din beton prezintă fenomenul de îmbătrânire (dat fiind faptul că lucrarea a fost executată în perioada 1985-1987) cu crăpături, desprinderi și segregări, și nu în ultimul rând, trebuie menționat faptul că deversorul de acces actual nu funcționează corespunzător deoarece talvegul râului Ciornovăț s-a coborât în lipsa unui prag aval care să asigure funcționarea corespunzătoare a deversorului.

Așadar, pentru a rezolva problema siguranței în exploatare a polderului Vărădia, s-au propus lucrări de **refacere a deversorului de acces Vărădia-Ciornovăț**. Folosința principală a construcției din beton în urma lucrărilor de intervenție rămâne neschimbată, însă, prin această soluție, împreună cu aducerea la cotă a digurilor de contur ale polderului la cota minimă de 103.95 mdMN (soluție prezentată anterior), se

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 40 din 174	
	Rev.	1

propune îmbunătățirea capacității de retenție a unui volum mai mare de viitură pentru debitul de asigurare cu probabilitate de depășire de Q1%.

Deversorul de acces nou proiectat – L=105.00m: are profilul trapezoidal, din beton clasa C30/37 având suprafața de uzură de 0.8m, lungimea de 105.00m, înălțimea pragului de 1.50 m amonte și 1.70 m aval.

Bazinul disipator amonte se va executa din beton armat cu lățimea de 8.00 m și grosimea de 0.60 m, iar cel aval se va executa din beton armat cu lățimea de 10.00 m și grosimea de 0.60 m Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp, pe toata suprafața betonată.

În aval de bazinului disipator se va executa o rizberma din anrocamente $g > 1030 \text{ kg/buc.}$, cu grosimea cuprinsă de 1.00-1.50m și lățimea de 10.00m.

Următoarele caracteristici ale deversorului de acces, sunt:

- *Lungime front deversant* *L=105.00 m*
- *Tip deversor:* *trapezoidal*
- *Cotă prag deversant* *102.00 mdMN*
- *Cotă disipator aval* *100.30 mdMN*
- *Cotă disipator amonte* *100.50 mdMN*
- *Lungime risbermă aval* *10.00m*
- *Lungime risbermă amonte* *8.00m*
- *Grosime radier* *g=60cm*
- *Taluze* *aval 1:3, amonte 1:3*

Protecție antierozională taluz dig deversor de acces Vărădia-Caraș, Vărădia-Ciornovăț- Secțiunea are la bază o fundație realizată dintr-o grindă din beton armat clasa C30/37 de 45x120cm pe care sprijină pereul din dale de beton tip „fagure” dispus pe taluzul digului cu pantă de 1:2 și mărginit de o grindă de beton clasa C30/37 de 20x40cm. Dalele din beton au dimensiunile de 50x50cm pe taluz, grosimea de 9 cm și se vor așeza pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm și geotextil de filtrare. Pereul se va realiza pe tronsoane de 2.00 m delimitate de o grindă din beton C30/37 cu dimensiunile 15x20cm iar grinda de sprijin se va realiza pe tronsoane de 4.00m. Celulele dalelor din beton tip „fagure” vor fi umplute cu pământ vegetal însămânțat cu iarbă.

2.4 Reabilitarea golirii de fund – polder Vărădia

a) Reabilitarea golirii de fund

Golirea de fund existentă a acumulării nepermanente de șes Vărădia este amplasată în digul de apărare mal drept râu Caraș, în imediata vecinătate a confluenței Caraș - Ciornovăț și are în componență :

- canal de acces
- turn de manevră
- conductele golirii de fund (2 fire Dn2200mm)
- canalul de evacuare

Turnul de manevră - amplasat în incinta acumulării, este o construcție cu radierul și pereții din beton, dimensiuni 6.50 x 4.00 x 7.30 m. Peretele frontal este prevăzut cu două deschideri de 2.50 x 2.50 m pentru accesul apei la conducte. Turnul este echipat cu două stavile metalice plane (ridicătoare-coborâtoare), cu acționare manuală, care închid accesul apei la conducte, manevrate cu ajutorul echipamentelor mecanice situate pe platforma turnului. Poziția normală a stavilelor este :

- 1 stavilă închisă permanent ;
- 1 stavilă ridicată 0,50 m pentru a permite evacuarea apelor interne din incintă

Conductele de golire - 2 fire cu lungimea de 24 m fiecare, sunt executate din tuburi PREMO cu Dn2200 mm. Etanșarea între tronsoane este realizată cu manșoane. Pe fiecare fir sunt pozate câte două ecrane din beton, pentru micșorarea infiltrațiilor în lungul conductelor. Capetele aval ale conductelor sunt încastrate în timpanul din partea amonte a disipatorului de energie, acestea continuându-se cu tronsoane de conducte metalice în disipator. Capetele aval ale conductelor sunt prevăzute cu clapete metalice pentru oprirea accesului apei din albia majoră a râului Caraș în incinta compartimentului.

În funcție de gradul de degradare a structurilor din beton aferente golirii de fund, reparațiile se vor face prin următoarele soluții:

- reparații locale cu mortar speciale;
- reparații prin torcretare a suprafețelor de beton; se va prevedea amorsă și inhibitor de coroziune pe suprafețele de beton sablate și curățate în prealabil; torcretul va conține accelerator de priză;
- cămașuirii prin torcretare sau prin cofrare; cămașuirile se vor arma cu plase sudate;
- suprafețele orizontale se vor consolida prin suprabetonări;
- fisurile din elementele structurale se vor injecta cu rășini epoxidice;
- elementele orizontale și verticale puternic deteriorate și la care se impune mărirea capacității portante sau este depășită capacitatea portantă se vor ranforșa cu pânză din fibre de carbon sau lamele din fibra de carbon.

b) Refacerea integrală a platformei care asigură mecanismele de acționare a stăvilărilor

Platforma integrală din beton care asigură mecanismele de acționare a stăvilărilor prezintă fenomenul de îmbătrânire (dat fiind faptul că lucrarea a fost executată în perioada 1985-1987) cu crăpături, desprinderi și segregări, așadar se va demola și în locul acesteia se va proiecta o nouă structură din beton armat clasa C30/37 cu aceleași caracteristici ca și cea existentă.

c) Montarea unei construcții care să protejeze echipamentele hidromecanice

La turnul de manevră s-a constatat modul de acces impropriu atât din punct de vedere al securității în muncă dar și existența a mai multor dezavantaje mai ales în cazul manevrărilor necesare a fi făcute pe timp de intemperii sau timp nefavorabil. În vederea protejării echipamentelor de acționare a mecanismelor electromecanice, pe turnul de manevră se va monta o cabină de tip container cu dimensiuni 4,00 m x 6.50 m x 2.50 m la care se va scoate pardoseaua. Avantajul unei astfel de construcție este ca aceasta poate fi îndepărtată foarte ușor la nevoie.



Figura 24 – Container peste turnul de manevră aferent golirii de fund a polderului Vărădia

2.5 Drum tehnologic L=2300m

Se va amenaja pe o lungime de L=2300 m, acesta are ca și scop facilitarea accesului în zonele de lucru asigurând un transport eficient al utilajelor și a materialelor. După finalizarea lucrărilor acesta va fi dezafectat iar suprafețele de teren ocupate vor fi readuse la starea inițială.

2.6 Pasarelă pietonală

Pasarela pietonală este amplasată perpendicular pe axul râului Ciornovăț și este destinată circulației pietonale asigurând accesul de pe malul drept pe dig. Pasarela pietonală va fi încastrată în malul drept al râului precum și în digul de pe malul stâng al râului Ciornovăț, sprijinită pe două pile din beton armat clasa C30/37 fundate pe piloți DN400 iar în partea centrală sprijină pe o pilă din beton armat clasa C30/37 de înălțime h=5.00 m fundată pe piloți DN400.

2.7 Drum de acces polder Vărădia

Se va amenaja pe o lungime de L=1900 m, acesta are ca și scop asigurarea accesului personalului de exploatare la uvrajul de golire a polderului Vărădia. Drumul se va amenaja pe malul drept al pârâului Ciornovăț conform planului de situație.

2.8 Amenajare albie – punere în siguranță poldere

Amenajarea albiei minore pe sectorul polderelor se va amenaja pe sectoarele cu eroziuni active care pun în pericol digurile de contur astfel:

a) Prism de anrocamente $h=4.00m$

Pentru protecția albiei în zona polderului Vărădia s-a proiectat o structură elastică pentru a reduce eroziunea, a proteja malurile albiei minore și a pune în siguranța digurile din imediata vecinătate. Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de $h=4,00m$, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre mal 1:0,75 și lățimea la coronament de 1.50m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1030kg/buc$, care se va împănă îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va îngropa în talveg pe adâncimea de 1.00 m conform secțiunii tip anexate.

b) Prag de fund îngropat

Pentru stabilizarea talvegului albiei râului Ciornovăț în zona aval de deversorul de acces al polderului, pragul de fund se va realiza îngropat, din anrocamente $g \geq 1030 kg/buc$, având lungimea de 5.50 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1.50 m. În prag se va încastra și o grindă din beton armat C30/37 cu dimensiunile de 1.50x1.00 m.

1.1.3) Obiect 3 – Polder Lișava

3.1 Aducere la cotă diguri de contur existente – Polder Lișava

Cu rolul de a asigura volumul de retenție necesar atenuării viiturii cu probabilitatea de depășire Q1%. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota minimă 106.00 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație având un strat de 20 cm de piatră spartă, balast 15 cm, geotextil și lățime de 3.0m. La traversarea drumurilor de exploatare sau comunale, se prevăd bariere pentru a limita accesul populației și a permite doar accesul echipajelor de intervenție.

Date constructive:

a) Aducere la cotă dig tronson râu Caraș $L=730m$

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 4,30 ... 5,90 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2

- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

b) Aducere la cotă dig (tronson spre incinta pescăriei) L = 1315m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 4,40 ... 6,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

c) Aducere la cotă dig tronson spre polder Lișava/Grădinari L= 1760m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 2,60 ... 5,50 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

d) Aducere la cotă dig de incastrare - mal stâng Lișava L= 280m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 0,00 ... 4,30 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

1.1.Aducere la cotă diguri de contur existente - Incintă Pescărie

Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota minimă 101.98 – 106.00 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului. Coronamentul digului se va amenaja pentru circulație având un strat de 20 cm de piatră spartă, balast 15 cm, geotextil și lățime de 3.0m. La traversarea drumurilor de exploatare

sau comunale, se prevăd bariere pentru a limita accesul populației și a permite doar accesul echipajelor de intervenție.

Date constructive:

a) Aducere la cotă dig tronson latură nord L=1380 m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 1,90 ... 2,50 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 100.93 mdMN – 101.98 mdMN

b) Aducere la cotă dig tronson latură sud L=889 m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament = 4,0 m
- înălțime = 1,50 ... 2,30 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 101.63 mdMN – 102.99 mdMN

c) Aducere la cotă dig tronson spre incintă polder Lișava L=1315 m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 4,40 ... 6,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- lățime coronament circulabil = 3,00m
- nivel coronament = 106.00 mdMN

3.2 Realizarea deversorului de ape mari - Lișava

Deversorul de ape mari- L=80.00m: are forma unui canal trapezoidal, din beton armat clasa C30/37. Secțiunea are lățime de 13.00m la bază și 1.50 m înălțime liberă, cu pereți laterali cu panta de 1:1.50 cu grosimea de 50cm și radier cu grosimea de 70cm, din beton armat clasa C30/37, fundată pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 în grosime de 10cm și un strat de balast de 15 cm grosime. Pereul sprijină pe o grindă din beton armat de dimensiuni 0.85x1.20m din beton armat clasa C30/37. Pereul se așază pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 10cm grosime și un strat de balast de 15cm grosime.

Următoarele caracteristici ale deversorului de acces, sunt:

- *Lungime canal* $L=80.00\text{ m}$
- *Tip deversor:* *canal trapezoidal*
- *Cotă de acces* 104.50 mdMN
- *Grosime radier* $g=70\text{ cm}$
- *Taluze pereu* $1:1.5$

3.3 Protejarea taluzului digului dintre polderul Lișava și Incintă Pescărie cu pereu din beton și palplanșe sintetice

a) Pereu

Pentru protecția antierozională a digului dintre polderul Lișava și incinta Pescărie se va executa un pereu din beton. Pereul proiectat cu înălțimea $h=2.25\text{ m}$ și grosimea de 0.20 m este așezat pe un strat din beton de egalizare de 15 cm grosime și geotextil. Panta digului este de $1:2$ realizându-se o lungime desfășurată pe dig a pereului de 4.80 m . La capatul superior al pereului este prevăzută o grindă de incastrare din beton clasa C30/37 cu dimensiunile $0.20\times 0.35\text{ m}$ iar la partea inferioară, pereul sprijină pe o grindă din beton armat C30/37 de dimensiuni $0.60\times 1.20\text{ m}$.

b) Palplanse sintetice

Pentru impermeabilizarea fundației digului dintre polderul Lișava și incinta Pescărie se vor utiliza palplanșe sintetice încastrate în grinda de sprijin a pereului descris mai sus. Palplanșele sintetice sunt elemente de construcție din material sintetic utilizate pentru crearea unor pereți, care pe lângă condițiile de rezistență și stabilitate, trebuie să îndeplinească și condiția de impermeabilitate sau etanșeitate. Aceste palplanșe se vor utiliza în zona digului dintre polderul Lișava și incinta Pescărie pentru a stopa infiltrațiile prin corpul digurilor și /sau prin fundația acestora. Palplanșele din PVC sunt fabricate prin co-extrudare două straturi din PVC, unul reciclat “miezul”, și unul virgin la exterior, tratat cu aditivi pentru mărirea rezistenței la intemperii, UV, decolorare. Se vor utiliza palplanșe sintetice tip omega cu grosimea $g=8.0\text{ mm}$.

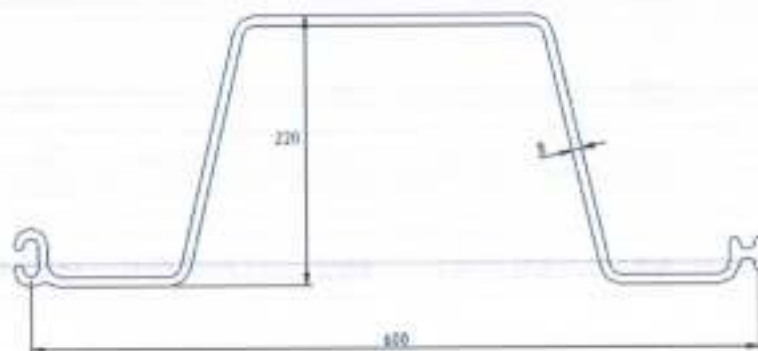


Figura 25 – Palplanșe sintetice pentru impermeabilizarea fundației digului dintre polderul Lișava și incinta Pescărie

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 47 din 174	
	Rev.	I

După finalizarea impermeabilizării digurilor și a fundațiilor acestora, coronamentul digurilor se va reface pe zonele pe care se intervine, aducandu-se la cota inițială, cu o linie continuă racordată amonte și aval la cotele existente ale digurilor cu lungimi extinse, care fac parte din linia de apărare a localităților.

3.4 Refacerea celor două goliri de fund și a turnurilor de manevră - Lișava

Golirea de fund existentă a acumulării nepermanente laterale Lișava este compusă astfel :

1. Golire principală compartiment I spre râul Lișava: 3 fire cu diametrul de 2200 mm. (2 goliri prevăzute cu stavile iar una este deschisă liberă din construcție
2. Golire compartiment I spre râu Caraș - 1 fir Dn 2000 mm.

Cele două goliri de fund - se vor reface deoarece prezintă urme de uzură atât fizice cât și morale. Betoanele prezintă fisuri, segregări, deteriorări locale, fisuri și crăpături. Echipamentele hidromecanice sunt foarte uzate, nu funcționează în parametrii sau chiar lipsesc.

Pe amplasamentul actual se vor realiza unele noi care vor fi echipate cu noile echipamente hidromecanice automatizate.

Lucrări de demolare a golirilor de fund și a turnurilor de manevră

Demolarea turnului de manevră și a golirii de fund existent se va face în două etape succesive:

- dez echiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;
- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea oțelului cu mașini electrice tip bi-ax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolări se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 48 din 174	
	Rev.	1

- **Golire principală Lișava -spre râul Lișava**

Turnul de manevră și golirea de fund proiectate sunt compuse din:

- **canalul de acces la turn** – Canalul este format dintr-o secțiune dreptunghiulară, cu lungime de 7.00 m, panta longitudinală a canalului este de 0.5% și o lățime la bază cuprinsă între 5.14-7.50 m, înălțime liberă de 2.30 m. Canalul se va executa din beton armat clasa C30/37 cu grosimea de 0.40m în elevația și 0.50m în radier. În spatele pereților, se prevede dren din piatră spartă de grosime 40 cm. Pentru uniformizare, întreaga secțiune se va așeza pe un strat de beton de egalizare C8/10 de 10 cm respectiv pe un strat de balast de 15 cm grosime. Pentru eliminarea presiunii apei din infiltrații s-au prevăzut barbacane cu diametrul de Ø110 în pereții laterali și în radier
- **turnul de manevră** – Turnul de manevră este o construcție cu radierul și pereții din beton armat, dimensiunile amprizei de 6.0x7.34 m și înălțimea de 6.60m. Peretele din amonte este prevăzut cu 2 deschideri având dimensiunile 2.00x2.00 pentru accesul apei în galeria de golire.

Turnul este echipat cu două stavile metalice plane (ridicătoare – coborâtoare), manevrate cu ajutorul mecanismelor montate pe platforma turnului.

Cota radierului este 99.70 mdMN. Radierul se va executa din beton armat clasa C30/37, în grosime de 1.50m, și se va așeza pe un strat de beton simplu clasa C30/37 de 1.70 m. Pentru accesul de pe coronamentul digului pe turnul de manevră a fost prevăzută o pasarelă metalică cu lungimea de 8.45m.

- **galeria de golire** – se va executa din beton armat clasa C30/37, cu o lungime de 20.00m cu două secțiuni de scurgere dreptunghiulare de 2.00x2.00m. Grosimea radierului și a pereților este de 0,50 m. Galeria de golire se va executa din beton armat pe tronsoane de 4,00m lungime, așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.7 m grosime. Pentru prelungirea liniei de infiltrații în lungul galeriei s-au prevăzut diafragme cu secțiunea de 0,50x0,50m, pe perimetrul casetelor, din beton armat clasa C30/37, poziționate la 4 m distanță, pe linia mediană a fiecărui tronson.

Galeria de golire se va încadra în aval într-un timpan din beton armat, cu dimensiunile 16.30m x 3.80m și adâncimea de fundare de 1.40-1.60m (talpă înclinată) așezat pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m grosime.

- **bazinul disipator** – are rolul de a asigura disiparea eficientă a energiei apei evacuate din polder. Acesta este executat după o secțiune trapezoidală cu radier din beton armat pe o lungimea totală de 13.00 m. Disipatorul prezintă o bază cu o lățime de 7.50 m, iar radierul are o grosime de 0.70 m. Taluzurile sunt protejate cu ajutorul unui pereu din beton armat clasa C30/37 a cărui grosime este de 40cm. Pereul se așază pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 10cm grosime și un strat de balast de 15cm grosime. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp, pe toată suprafața betonată.

- **rizberma** -se va executa după o secțiune trapezoidală pe o lungime de 10.00 m, având radierul din anrocamente cu o grosime variabile de 1.0-1.5 m. Pe maluri se va executa un pereu din beton armat clasa C30/37 cu pante 1:1.25 pe taluz și cu grosime de 0.40 m, care sprijină la partea inferioară pe o grindă din beton armat de înălțime cuprinsă între 1.00-1.50 m și lățimea de 0.75m. Acesta va avea o înălțime liberă de 2.30 m.

• Golire Lișava - spre râul Caraș

Turnul de manevră și golirea de fund proiectate sunt compuse din:

- **canalul de acces la turn** – Canalul este format dintr-o secțiune dreptunghiulară, cu lungime de 7.00 m, panta longitudinală a canalului este de 0.5% și o lățime la bază cuprinsă între 5.14-7.50 m, înălțime liberă de 2.30 m. Canalul se va executa din beton armat clasa C30/37 cu grosimea de 0.40m în elevația și 0.50m în radier. În spatele pereților, se prevede dren din piatră spartă de grosime 40 cm. Pentru uniformizare, întreaga secțiune se va așeza pe un strat de beton de egalizare C8/10 de 10 cm respectiv pe un strat de balast de 15 cm grosime. Pentru eliminarea presiunii apei din infiltrații s-au prevăzut barbacane cu diametrul de Ø110 în pereții laterali și în radier
- **turnul de manevră** – Turnul de manevră este o construcție cu radierul și pereții din beton armat, dimensiunile amprizei de 6.0x7.34 m și înălțimea de 6.70m. Peretele din amonte este prevăzut cu 2 deschideri având dimensiunile 2.00x2.00 pentru accesul apei în galeria de golire.

Turnul este echipat cu două stavile metalice plane (ridicătoare – coborâtoare), manevrate cu ajutorul mecanismelor montate pe platforma turnului.

Cota radierului este 99.60 mdMN. Radierul se va executa din beton armat clasa C30/37m, în grosime de 1.50m, și se va așeza pe un strat de beton simplu clasa C8/10 de 1.70 m. Pentru accesul de pe coronamentul digului pe turnul de manevră a fost prevăzută o pasarelă metalică cu lungimea de 8.45m.

- **galeria de golire** – se va executa din beton armat clasa C30/37, cu o lungime de 20.00m cu două secțiuni de scurgere dreptunghiulare de 2.00x2.00m. Grosimea radierului și a pereților este de 0,50 m. Galeria de golire se va executa din beton armat pe tronsoane de 4,00m lungime, așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.7 m grosime. Pentru prelungirea liniei de infiltrații în lungul galeriei s-au prevăzut diafragme cu secțiunea de 0,50x0,50m, pe perimetrul casetelor, din beton armat clasa C30/37, poziționate la 4 m distanță, pe linia mediană a fiecărui tronson.

Galeria de golire se va încadra în aval într-un timpan din beton armat, cu dimensiunile 11.70m x 3.80m și adâncimea de fundare de 1.40-1.60m (talpă înclinată) așezat pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m grosime.

- **bazinul disipator** – are rolul de a asigura disiparea eficientă a energiei apei evacuate din polder. Acesta este executat după o secțiune dreptunghiulară cu radier din beton armat pe o lungimea totală de 13.00

m. Disipatorul prezintă o bază cu o lățime de 7.50 m, iar radierul are o grosime de 0.50 m. Pereții disipatorului au o grosime de 0.60 m iar în spatele lor se prevede un dren din piatră spartă de grosime 50 cm, asigurând o structură stabilă și rezistentă. Toate aceste elemente sunt așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m și un strat de balast 0.15 m. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp, pe toata suprafața betonată.

- *rizbermă* - se va executa după o secțiune trapezoidală pe o lungime de 10.00 m, având radierul din anrocamente cu o grosime de 1.00 m. Pe maluri se va executa un prism din anrocamente cu pante 1:1.25 pe taluz, adâncimea de fundare de 1.00 m și lățimea la coronament de 1.20m. Acesta va avea o înălțime de 2.50 m.

3.5 Drum tehnologic L=1700m

Se va amenaja pe o lungime de L=1700 m, acesta are ca și scop facilitarea accesului în zonele de lucru asigurând un transport eficient al utilajelor și a materialelor. După finalizarea lucrărilor acesta va fi dezafectat iar suprafețele de teren ocupate vor fi readuse la starea inițială.

4.1.4) Obiectul 4 – Diguri – L = 36.678 m

4.1 Aducere la cotă diguri incintă loc. Grădinari și loc. Tievaniu Mic pe râul Caraș și Pârâul Tievaniu Mic – L=11.527m

4.1.1. Aducerea la cotă a digurilor

Pentru asigurarea incintelor apărate, digurile existente pe tronsonul aferent localității Grădinari și localității Tievaniu Mic necesită aducerea la cota 113.65mdMN-108.63mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Umpluturile vor fi realizate din material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului..

a) *Aducere la cotă dig mal stâng L=5040 m*

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 2,08 ... 2,90 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- nivel coronament = 113.65 mdMN – 108.63 mdMN

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 51 din 174	
	Rev.	1

b) Aducere la cotă dig mal drept $L=1605$ m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 1,80 ... 3,70 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- nivel coronament = 110.00 mdMN – 108.66 mdMN

c) Amenajare dig – refacere coronament și îndepărtare șei $L=4882$ m

Digurile existente pe tronsonul amonte polder Vărădia – loc. Grădinari, necesită aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. În general sunt necesare lucrări de amenajare a coronamentului prin nivelare și completare cu pământ în zonele cu denivelări, lucrările ce se vor executa pe aceste tronsoane nu vor depăși limita cadastrată a proiectului.

4.1.2. Nod hidrotehnic – Canalul Morii

Nodul hidrotehnic este amenajat pe Canalul Morii, la confluența acestuia cu râul Berhes și este compus din:

- *canalul de acces la turn* – Canalul este format dintr-o secțiune dreptunghiulară, cu lungime de 4.50 m, panta longitudinală a canalului este de 0.5% și o lățime la bază cuprinsă între 5.15 m, înălțime liberă de 2.30 m. Canalul se va executa din beton armat clasa C30/37 cu grosimea de 0.40m în elevația și 0.50m în radier. În spatele pereților, se prevede dren din piatră spartă de grosime 40 cm. Pentru uniformizare, întreaga secțiune se va așeza pe un strat de beton de egalizare C8/10 de 10 cm respectiv pe un strat de balast de 15 cm grosime. Pentru eliminarea presiunii apei din infiltrații s-au prevăzut barbacane cu diametrul de Ø110 în pereții laterali și în radier
- *turnul de manevră* – Turnul de manevră este o construcție cu radierul și pereții din beton armat, dimensiunile amprizei de 5.74x6.60 m și înălțimea de 4.75m. Peretele din amonte este prevăzut cu 2 deschideri având dimensiunile 2.00x1.20 pentru accesul apei în galeria de golire.

Turnul este echipat cu două stavile metalice plane (ridicătoare – coborâtoare), manevrate cu ajutorul mecanismelor montate pe platforma turnului.

Cota radierului este 105.25 mdMN. Radierul se va executa din beton armat clasa C30/37, în grosime de 1.50m, și se va așeza pe un strat de beton simplu clasa C8/10 de 1.70 m.

- *galeria de golire* – se va executa din beton armat clasa C30/37, cu o lungime de 5,70m cu două secțiuni de scurgere dreptunghiulare de 2.00x1.20m. Grosimea radierului și a pereților este de 0,50 m. Galeria de golire se va executa din beton armat pe tronsoane de 4,00m lungime, așezate pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.7 m grosime. Pentru prelungirea liniei de infiltrații în lungul galeriei s-au

prevăzut diafragme cu secțiunea de 0,50x0,50m, pe perimetrul casetelor, din beton armat clasa C30/37, poziționate la 4 m distanță, pe linia mediană a fiecărui tronson.

Galeria de golire se va încadra în aval într-un timpan din beton armat, cu dimensiunile 14.10m x 3.60m și adâncimea de fundare de 1.40-1.60m(talpa înclinată) așezat pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 0.10 m grosime.

- *bazinul disipator* – are rolul de a asigura disiparea eficientă a energiei apei evacuate din polder. Acesta este executat după o secțiune trapezoidală cu radier din beton armat pe o lungimea totală de 13.65 m. Disipatorul prezintă o bază cu o lățime de 5.30 m, iar radierul are o grosime de 0.70 m. Taluzurile sunt protejate cu ajutorul unui pereu din beton armat clasa C30/37 a cărui grosime este de 40cm. Pereul se așază pe un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 10cm grosime și un strat de balast de 15cm grosime. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm 1 buc./2mp, pe toată suprafața betonată.
- *rizberma* -se va executa după o secțiune trapezoidală pe o lungime de 10.00 m, având radierul din anrocamente cu o grosime variabile de 1.0-1.5 m. Pe maluri se va executa un pereu din beton armat clasa C30/37 cu pante 1:1.25 pe taluz și cu grosime de 0.40 m, care sprijină la partea inferioară pe o grindă din beton armat de înălțime cuprinsă între 1.00-1.50 m și lățimea de 0.75m. Acesta va avea o înălțime liberă de 2.30-2.50m.

4.1.3. Subtraversări DN 800

Apele din incinta vor fi evacuate prin - **Subtraversări de dig cu clapet și stăvilă DN800** - realizate din conducte de beton armat 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 confecționate în ateliere specializate conform proiectelor tipizate. Pentru lungirea drumului infiltrațiilor de-a lungul conductelor s-au prevăzut diafragme din beton armat.

4.2 Amenajare dig (aducere la cotă, refacere coronament) -râu Caraș – amonte polder Vărădia – loc. Grădinari – L=2.680m

a) Amenajare dig – refacere coronament și îndepărtare șei L=2680 m

Digurile existente pe tronsonul amonte polder Vărădia – loc. Grădinari, necesită aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. În general sunt necesare lucrări de amenajare a coronamentului prin nivelare și completare cu pământ în zonele cu denivelări, lucrările ce se vor executa pe aceste tronșoane nu vor depăși limita cadastrată a proiectului.

4.3 Diguri incintă localitatea Vărădia – L=891m

4.3.1 Aducerea la cotă a digurilor

Pentru asigurarea incintelor apărate, digurile existente pe tronsonul localității Vărădia necesită aducerea la cotă. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota 100.34-99.92 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Pluturile vor fi realizate din material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului.

a) *Aducere la cotă dig mal drept r. Caraș L=891 m*

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 2,08 ... 2,90 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- nivel coronament = 100.34 mdMN – 99.92 mdMN

4.3.2 Subtraversări DN 800

Apele din incinta vor fi evacuate prin - **Subtraversări de dig cu clapet și stăvilă DN800** - realizate din conducte de beton armat 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 confecționate în ateliere specializate conform proiectelor tipizate. Pentru lungirea drumului infiltrațiilor de-a lungul conductelor s-au prevăzut diafragme din beton armat.

4.4 Diguri incintă localitatea Mercina – L=2.060m

4.4.1 Aducerea la cotă a digurilor

Pentru asigurarea incintelor apărate, digurile existente pe tronsonul localității Mercina necesită aducerea la cotă. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota 99.05-97.60 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului.

a) *Aducere la cotă dig mal stâng r. Caraș L=1624 m*

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 54 din 174	
	Rev.	1

- înălțime = 2,00 ... 3,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- nivel coronament = 99.05 mdMN – 97.60 mdMN

b) Amenajare dig – refacere coronament și îndepărtare șei L=436 m

Digurile existente pe tronsonul amonte polder Vărădia – loc. Grădinari, necesită aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. În general sunt necesare lucrări de amenajare a coronamentului prin nivelare și completare cu pământ în zonele cu denivelări, lucrările ce se vor executa pe aceste tronsoane nu vor depăși limita cadastrată a proiectului.

4.4.2 Subtraversări DN 800

Apele din incinta vor fi evacuate prin - **Subtraversări de dig cu clapet și stăvilar DN800** - realizate din conducte de beton armat 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 stăvilar metalic cu manevrare manuală confecționate în ateliere specializate conform proiectelor tipizate. Pentru lungirea drumului infiltrațiilor de-a lungul conductelor s-au prevăzut diafragme din beton armat.

4.5 Diguri incintă localitatea Vrani – L=4.670m

4.5.1 Aducerea la cotă a digurilor

Pentru asigurarea incintelor apărate, digurile existente pe **tronsonul localității Vrani** necesită aducerea la cotă. Aducerea la cotă a digurilor se va realiza la cota 97.35-91.82 mdMN. Se va executa după o secțiune trapezoidală, având atât taluzele spre apă cât și spre incinte de 1:2 și lățimea la coronament de 4.00m. Aducerea la cotă se va executa cu material local argilos. Materialul utilizat se va depune în straturi de 25-30 cm, se va compacta cu cilindrul compactor (coef.de compactare 98%), iar taluzele se vor îmbrăca cu strat vegetal înierbat de 20cm grosime. Așternerea stratului vegetal și înierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii digului.

a) Aducere la cotă dig mal stâng r. Caraș L=4670 m

Digul are următoarele caracteristici:

- lățime coronament dig = 4,0 m
- înălțime = 2,15 ... 3,00 m
- taluz exterior 1:2, interior 1:2
- nivel coronament = 97.35 mdMN – 91.89 mdMN

4.5.2 Subtraversări DN 800

Apele din incinta vor fi evacuate prin - **Subtraversări de dig cu clapet și stăvilar DN800** - realizate din conducte de beton armat 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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 55 din 174	
	Rev.	1

apărată un stâvilă metalic cu manevrare manuală confecționate în ateliere specializate conform proiectelor tipizate. Pentru lungirea drumului infiltrațiilor de-a lungul conductelor s-au prevăzut diafragme din beton armat.

4.6 Amenajare dig (aducere la cotă, refacere coronament, îndepărtare șei) – pârâu Ciclova – loc. Vrani – L=10.850m

a) Amenajare dig – refacere coronament și îndepărtare șei L=10.850 m

Digurile existente pe tronsonul loc. Vrani, necesită aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. În general sunt necesare lucrări de amenajare a coronamentului prin nivelare și completare cu pământ în zonele cu denivelări, lucrările ce se vor executa pe aceste tronsoane nu vor depăși limita cadastrată a proiectului.

4.7 Amenajare dig (aducere la cotă, refacere coronament, îndepărtare șei) – pârâu Vicinic și V. Iamului – loc. Iam – L=4.000m

a) Amenajare dig – refacere coronament și îndepărtare șei L=4000 m

Digurile existente pe tronsonul loc. Iam, necesită aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. În general sunt necesare lucrări de amenajare a coronamentului prin nivelare și completare cu pământ în zonele cu denivelări, lucrările ce se vor executa pe aceste tronsoane nu vor depăși limita cadastrată a proiectului.

4.8 Amenajare albie – punere în siguranță diguri

Amenajarea albiei minore pe sectorul digurilor amonte/aval poldere se va amenaja pe sectoarele cu eroziuni active care pun în pericol digurile de apărare a localităților astfel:

4.8.1 Pereu din beton h=3.00m

Pentru protecția antierozională a taluzurilor albiei minore în zona localității Vrani se va executa un pereu din beton pe afluentul Mercina. Pereul proiectat cu înălțimea $h=3.00m$ și grosimea de $0.20m$ este așezat pe un strat din beton de egalizare de 15 cm grosime și un strat de balast în grosime de 15 cm . Panta taluzului este de $1:1.5$ realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de $5.20m$. La capatul superior al pereului este prevăzută o grindă de incastrare din beton clasa $C30/37$ cu dimensiunile $0.20 \times 0.35m$ iar la partea inferioară, pereul sprijină pe o grindă din beton armat $C30/37$ de dimensiuni $0.60 \times 1.20m$. Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane $\varnothing 110\text{ mm}$ 1 buc./ 2 mp , pe toata suprafața betonată.

4.8.2 Prism de anrocamente h=4.00m

Pentru protecția albiei în zona localității Vrani s-a proiectat o structură elastică pentru a reduce eroziunea, a proteja malurile albiei minore și a pune în siguranță digurile din imediata vecinătate. Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de $h=4.00m$, panta taluzului spre apă de $1:1.25$, panta taluzului spre mal $1:0.75$ și lățimea la coronament de $1.15m$. Greutatea pietrei în

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 56 din 174	
	Rev.	1

consolidare va fi de $g \geq 1030 \text{ kg/buc}$, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va îngropa în talveg pe adâncimea de 75cm conform secțiunii tip anexate.

4.8.3 Dig de dirijare din anrocamente $h=4.00\text{m}$

În zonele cu eroziuni active ale malurilor, în care albia minoră a ajuns până la baza digurilor de apărare, s-a proiectat o structură elastică pentru a readuce albia minoră la poziția inițială și pentru a îndepărta eroziunea de baza digului. Digul de dirijare din anrocamente este amplasat în zona localității Mercina și se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de $h=4.00\text{m}$, panta taluzului spre apă de 1:1,25, panta taluzului spre eroziune 1:0,5 și lățimea la coronament de 3,0m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1030 \text{ kg/buc}$, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Secțiunea se va îngropa în talveg pe adâncimea de 100cm conform secțiunii tip anexate.

4.8.4 Prag de fund îngropat

Pentru stabilizarea talvegului albiei râului Caraș în zona localității Mercina și Vrani, se va proiecta un prag de fund. Pragul de fund se va realiza îngropat, din anrocamente $g \geq 1030 \text{ kg/buc}$, având lungimea de 5.50 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1.50 m. În prag se va încastra și o grindă din beton armat C30/37 cu dimensiunile de 1.50x1.00 m.

LUCRĂRILE LA NIVELUL ECHIPAMENTELOR PRESUPUNE:

1. Echiparea și dotarea golirii de fund din polderul Vărădia, Liyava și Grădinari

Turnurile de manevră se vor echipa cu stavile plane de perete, pentru închiderea accesului apei în golirea de fund, manevrate cu ajutorul mecanismelor situate pe platforma turnului.

Golirile de fund sunt echipate cu două vane plane de perete, din oțel carbon și sudate. Aceste vane au o secțiune pătrată $B \times H 2000 \text{ mm} \times 2000 \text{ mm}$, înălțimea cadrului de 7000 mm și sunt fixate în nișa din zid.

Pentru acționarea vanelor, se utilizează un sistem electric controlat de la distanță, cu două coloane. Mecanismul utilizat este AUMA NORM, care funcționează cu un semnal de control 4...20mA. Acesta este echipat cu un cofret de forță și comandă CFC2, asigurând astfel controlul precis al deschiderii și închiderii vanei.

Pentru transmiterea mișcării, sunt utilizate două reductoare de tip NRC, care permit adaptarea și amplificarea forței necesare pentru acționarea vanei. De asemenea, se utilizează o casetă de preluare a sarcinii pentru a asigura stabilitatea și siguranța funcționării vanei în condiții de încărcare variabilă.

Toate aceste elemente și componente sunt proiectate și integrate în golirea de fund pentru a permite o funcționare eficientă și fiabilă a vanei. Aceasta facilitează controlul fluxului de apă și asigură o gestionare optimă a nivelului apei în golirea de fund.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 57 din 174	
	Rev.	1

2. Echiparea și dotarea nodului hidrotehnic

Turnul de manevră se va echipa cu stavile plane de perete, pentru închiderea accesului apei în golirea de fund și evacuarea ei în raul Caraș, manevrate cu ajutorul mecanismelor situate pe platforma turnului.

Nodul hidrotehnic este echipat cu două vane plane de perete, din oțel carbon și sudate. Aceste vane au o secțiune pătrată B x H 1200 mm x 2000 mm, înălțimea cadrului de 7000 mm și sunt fixate în nișa din zid.

Pentru acționarea vanelor, se utilizează un sistem electric controlat de la distanță, cu două coloane. Mecanismul utilizat este AUMA NORM, care funcționează cu un semnal de control 4...20mA. Acesta este echipat cu un cofret de forță și comandă CFC2, asigurând astfel controlul precis al deschiderii și închiderii vanei. Pentru transmiterea mișcării, sunt utilizate două reductoare de tip NRC, care permit adaptarea și amplificarea forței necesare pentru acționarea vanei. De asemenea, se utilizează o casetă de preluare a sarcinii pentru a asigura stabilitatea și siguranța funcționării vanei în condiții de încărcare variabilă. Toate aceste elemente și componente sunt proiectate și integrate în nodul hidrotehnic pentru a permite o funcționare eficientă și fiabilă a vanei. Aceasta facilitează controlul fluxului de apă și asigură o gestionare optimă a nivelului apei în nodul hidrotehnic.

3. Automatizarea turnurilor de manevră aferente polderelor Lișava, Vărădia și Grădinari precum și automatizarea nodului hidrotehnic amenajat pe Canalul Morii

Structura sistemului de automatizare, control și achiziție de date, pentru turnul de manevră cu două stavile plane, se realizează cu un automat programabil cu rol de master în conducerea proceselor și câte un automat programabil pentru controlul independent al fiecărui actuator, în buclă închisă, în funcție de semnalele de la senzori, valorile limită stabilite în algoritmi de automatizare și comenzile de la un operator uman. Semnale pot fi analogice și digitale prin protocoale Modbus sau Profibus. Sistemul de automatizare și control a stavilelor plane, preconizat, poate fi accesat pentru supraveghere, ajustare, comandă și preluare informații, prin interfețele grafice locale și online, în sistem tip SCADA, având următoarele funcții:

- monitorizarea și controlul echipamentelor (starea echipamentelor și aparatajului de comutație, poziții stavile, alarme, etc.);
- semnalizarea parametrilor care nu se încadrează în limitele normale de funcționare;
- arhivarea, salvarea și stocarea datelor achiziționate din proces;
- transmisia/recepția unor mărimi la/de la nivelele ierarhice superioare.

Echipele sistemului de automatizare, control și monitorizare SCADA sunt montate în două tablouri electrice după cum urmează:

Tabloul general de automatizare:

- PLC-master care asigură sistemul central de automatizare și control al turnului de manevră;
- Server și rack-uri necesare stocării, transmiterii și recepției datelor;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 58 din 174	
	Rev.	1

- UPS pentru menținerea sistemelor de măsurare și control în cazul penelor de curent;
- Panou Touch Screen pentru interfața grafică cu utilizatorul a sistemului central de automatizare și control;
- Echipamentele de comunicație a datelor cu serverul și clienții SCADA și interfața cu rețeaua externă de date;
- Chei de selecție a regimului de funcționare.

Tabloul de automatizare și control al echipamentelor:

- PLC-urile slave care controlează funcționarea individuală a fiecărui actuator.
- Sursele de alimentare pentru senzori.
- Panou de comandă local pentru fiecare stavilă.
- Sistemul de măsurare a mărimilor meteo.
- Sistemul de măsurare a nivelului apei.
- Sistemul de măsurare a poziției fiecărei stavile.
- Sistemul de măsurare a vitezei și forței de acționare.
- Sistemul de detectare și avertizare a incendiilor.
- Sistemul de supraveghere video.

Interfața grafică cu utilizatorul a sistemului de automatizare central care rulează pe ecranul panoului de la
Tabloul general de automatizare trebuie să:

- conțină ferestre în care să fie afișate valorile colectate de la toți senzorii din proces,
- afișarea stării echipamentelor monitorizate,
- vizualizarea grafică a variației în timp a mărimilor de interes,
- vizualizarea alarmelor de depășire a anumitor valori,
- accesarea istoricului referitor la datele și notificările salvate,
- operarea echipamentelor prin butoane virtuale cu cheie hardware,
- selectarea regimurilor de funcționare, cu cheie hardware,
- ajustarea manuală a parametrilor din algoritmi de reglaj automat, cu cheie hardware.

Software specializat pentru colectare, centralizare, procesare, raportare, cu modul de alarm management integrat.

4. Sisteme de monitorizare

1. Componenta Sistemului de monitorizare propus

1.1. Digitizarea amenajării

În scopul asigurării atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare – frontieră Serbia se consideră oportună realizarea următoarelor obiective:

Acumularea nepermanentă Grădinari

- 4 instalații pentru determinarea nivelurilor apei (traductor de nivel și panou solar), amplasate astfel:

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 59 din 174	
	Rev.	1.

- Râu Caraș, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la deversorul de admisie din râul Caraș în polderul Grădinari, traductor de nivel tip radar;
 - la turnul de manevră al golirilor de fund, traductor de nivel tip radar;
 - Pe râul Caraș, la evacuarea din polder, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă.
- Senzori de poziție echipamente turn de manevră;
 - echipamentele electrice și electronice de colectare și stocare date vor fi amplasate într-un cofret metalic termoizolat montat pe același stâlp cu panoul solar; protecția acestora va fi asigurată cu o împrejmuire de 2 x 2 m și sistem antiefracție;
 - transmisia datelor se va realiza prin GSM (format GPRS).

Acumularea nepermanentă Lișava

- 6 instalații pentru determinarea nivelurilor apei (traductor de nivel și panou solar), amplasate astfel:
 - pârau Lișava, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la zona de admisie a pâraului Lișava în polder, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la turnul de manevră al golirilor de fund de evacuare a apei în pârau Lișava, traductor de nivel tip radar;
 - pârau Lișava, la evacuarea din polder, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la turnul de manevră al golirilor de fund de evacuare a apei în râul Caraș, traductor de nivel tip radar;
 - Pe râul Caraș, la evacuarea din polder, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă.
- Senzori de poziție echipamente turn de manevră;
- echipamentele electrice și electronice de colectare și stocare date vor fi amplasate într-un cofret metalic termoizolat montat pe același stâlp cu panoul solar; protecția acestora va fi asigurată cu o împrejmuire de 2 x 2 m și sistem antiefracție;
- transmisia datelor se va realiza prin GSM (format GPRS).

Acumularea nepermanentă Vărădia

- 6 instalații pentru determinarea nivelurilor apei (traductor de nivel și panou solar), amplasate astfel:
 - Râu Caraș, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la deversorul de admisie din râul Caraș în polderul Vărădia, traductor de nivel tip radar;
 - pârau Ciornovăț, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă;
 - la deversorul de admisie din pârau Ciornovăț în polderul Vărădia, traductor de nivel tip radar;
 - la turnul de manevră al golirilor de fund de evacuare a apei în râul Caraș, traductor de nivel tip radar;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 60 din 174	
	Rev.	1

- o Pe râul Caraș, la evacuarea din polder, montat pe coronamentul digului, traductor de nivel montat în teacă.
- Senzori de poziție echipamente turn de manevră;
- echipamentele electrice și electronice de colectare și stocare date vor fi amplasate într-un cofret metalic termoizolat montat pe același stâlp cu panoul solar; protecția acestora va fi asigurată cu o împrejmuire de 2 x 2 m și sistem antiefracție;
- transmisia datelor se va realiza prin GSM (format GPRS).

De asemenea, pentru monitorizarea hidrologică a bazinului râului Caraș, se vor executa 2 stații hidrometrice automate, astfel:

- stație hidrometrică pe râul Caraș, amplasată la pod rutier DJ 573 spre Jitin; stația va fi prevăzută cu senzori de nivel, debit, precipitații, temperatură aer/apă;
- stație hidrometrică pe afluent (curs Lișava), amplasată la pod rutier DN 57 – Greoni; stația va fi prevăzută cu senzori de nivel, debit, precipitații, temperatură aer/apă.

Pe cursurile de apă unde urmează a se executa stațiile hidrometrice este necesară realizarea unor secțiuni calibrate pe o lungime de 100 m.

Secțiunile calibrate vor fi trapezoidale, cu pantele taluzurilor 1:2, cu radierul din beton armat de 30 cm grosime, iar taluzele cu pereu din beton armat de 15 cm grosime. Pereu sprijină pe pineni de reazem de 0,8 x 1,5 mp. Înălțimile secțiunilor vor de cca. 3 m. Pereul se va termina amonte - aval cu câte un zid întors pentru a evita subspălarea. De asemenea, amonte și aval radierul de beton se va continua cu protecții de anrocamente de 1,20 m grosime, pe o lungime de 10 m amonte și 20 m aval.

Pe cursurile de apă unde urmează a se executa stațiile hidrometrice există pod pentru amplasarea traductorilor de nivel radar.

Pentru montajul echipamentelor electrice și electronice de achiziție și transmitere date, se va amenaja pe coronamentul secțiunii calibrate o cabină de zidărie, care se va îngrădi cu o împrejmuire de 4 x 4 m. Se vor proteja și cu sisteme antiefracție.

Alimentarea acestora se va face de la rețeaua existentă în zonă.

Transmisia datelor se va realiza prin GSM (format GPRS).

1.2. Mire de control

Mirele hidrometrice de control vor fi amplasate la cele 3 acumulări nepermanente și vor dubla măsurătorile în sistem automat.

Mirele hidrometrice trebuie să poată fi vizualizate pe tot ecartul de măsurare cu ajutorul unei camere video de înaltă rezoluție, softul de operare fiind instalat la Serviciul Dispecerat ABA Banat și Serviciul Dispecerat SGA Caraș-Severin de la Reșița.

1.3. Rețea topo de nivelment

În vederea monitorizării tasărilor digurilor se vor realiza rețele topogeodezice de nivelment astfel:

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 61 din 174	
	Rev.	1

Acumularea nepermanentă Grădinari

- Monitorizarea tasărilor digurilor de contur ale acumulării se va realiza cu ajutorul unei rețele topo de nivelment compusă din 40 de reperi topo montați pe coronamentul digurilor și 2 reperi fundamentali de nivelment;

Acumularea nepermanentă Lișava

- Monitorizarea tasărilor digurilor de contur ale acumulării se va realiza cu ajutorul unei rețele topo de nivelment compusă din 40 de reperi topo montați pe coronamentul digurilor și 2 reperi fundamentali de nivelment;

Acumularea nepermanentă Vărădia

- Monitorizarea tasărilor digurilor de contur ale acumulării se va realiza cu ajutorul unei rețele topo de nivelment compusă din 70 de reperi topo montați pe coronamentul digurilor și 4 reperi fundamentali de nivelment;

Digurile longitudinale de pe râul Caraș și afluenți

- Monitorizarea tasărilor digurilor longitudinale de pe râul Caraș și afluenți se va realiza cu ajutorul unei rețele topo de nivelment compusă din 400 de reperi topo montați pe coronamentul digurilor și 28 reperi fundamentali de nivelment;

1.4. Sistem de monitorizare dig cu fibră optică

Digul de apărare a localității Grădinari, de pe malul drept al râului Caraș și a pârâului Barheș se va monitoriza pe lungimea totală $L = 5000\text{m}$. Sistemul de monitorizare dig cu fibră optică este un sistem de sprijin decizional ce oferă în timp util detectarea infiltrațiilor în corpul digului. Sistemul de monitorizare, pe lângă detectarea infiltrațiilor, va putea da locația exactă a acestora. Acesta funcționează pentru măsurători pasive (pe tot parcursul anului) și măsurători active (de obicei o dată pe an și în timpul fiecărui eveniment special cum ar fi inundații, după cutremure, etc). Un software integrat va analiza măsurătorile pentru detectarea rapidă a prezenței apei în corpul digului (schimbarea temperaturii) și/ sau deformațiile acestuia.

Pentru a localiza infiltrațiile care ar putea iniția fenomenul de eroziune se va instala (încorpora) în corpul digurilor longitudinale de pe râul Caraș și afluenți un sistem de monitorizare dig cu fibră optică.

Sistemul integrat va include cel puțin următoarele:

- Cablu senzor care conține fibră optică. Va fi instalat de-a lungul digurilor longitudinale de pe râul Caraș. Acesta va măsura temperatura distribuită prin fibră optică și va oferi date indirecte, într-un timp util, despre detectarea infiltrațiilor în corpul digurilor.
- Sistem de măsurare, monitorizare și prelucrare date. Acesta va colecta informația de la cablul senzor instalat de-a lungul digului, o va stoca și prelucra conform condițiilor impuse de soft.
- Cameră tehnică dotată cu aer condiționat și alimentare permanentă cu energie electrică

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 62 din 174	
	Rev.	1

- Software specializat pentru colectare, centralizare, procesare, raportare, cu modul de alarm management integrat

Avantajele sistemului de monitorizare dig cu fibră optică:

- Poate oferi precizii ridicate, adesea sub 0.1 °C și poate detecta deformații cu acuratețe;
- Nu este sensibil la zgomot electromagnetic sau radiații;
- Este stabil în timp, rezistent la medii dure, impermeabil;
- Timp maxim între măsurători de 30 de min;
- Temperatură de funcționare 0 – 50° C;
- Stocare de date 2 x HDD (RAID);
- Port de afișare HDMI, VGA;
- Exterioare USB, 4 porturi

1.5 Împrejmuire

Lucrările de construcții sunt destinate protecției cabinei de zidărie amplasată la stațiile hidrometrice, a senzorilor de nivel, temperatură și precipitații și a camerei video rotativă amplasată pe stâlp.

Îngrădirea va fi realizată pe întreaga suprafață cu panouri cu rama din oțel beton îmbrăcată cu plasă cu ochiuri rombice din sârmă galvanizată.

Acesul se va realiza prin poarta creată de unul din panouri care va fi mobil.

1.6 Sistem de achiziție automată a datelor

Sistemul de achiziție și prelucrare va colecta informația de la senzorii prevăzuți (inclusiv a celor existenți), o va stoca și prelucra conform condițiilor impuse prin soft la cantonul de exploatare și va putea fi trimisă la Dispecerat ABA Banat, Dispecerat ANAR și laboratorul de UCCH (urmărirea comportării construcțiilor hidrotehnice) prin intermediul suportului de comunicații existent adaptat la noi parametrii ai sistemului informatic de UCC.

Sistemul va fi instalat și configurat și va transmite informațiile la softul de recepție date HYDRAS 3.

2. Sistem de achiziție și transmisie date

2.1 Datalogger, echipament achiziție și transmisie date baraj

Echipamentul este destinat prelucrării, memorării și transmisiei datelor preluate de la traductoare la solicitarea calculatorului achiziție date PC.

Sistemul proiectat permite transmiterea directă a datelor către Dispeceratul ABA Banat, respectiv Dispeceratul ANAR.

2.2 Modem GSM

Modemul GSM este un echipament care are rolul de a prelua și transmite datele culese de la echipamente prin intermediul unei rețele GSM.

2.3 Lista traductoarelor noi conectate în sistem

Tabel 3 – Lista traductoare conectate în sistem

Nr. crt	Simbol AMC	Parametru	Caracteristici
Acumularea nepermanentă Grădinari			
1.	TNG1, TNG2, TNG3, TNG4	Nivel	Traductor nivel
2.	VNG1, VNG2, VNG3, VNG4	Nivel	Camere video mire nivel
Acumularea nepermanentă Lișava			
3.	TNL1, TNL2, TNL3, TNL4, TNL5, TNL6	Nivel	Traductor nivel tip radar
4.	VNL1, VNL2, VNL3, VNL4, VNL5, VNL6	Nivel	Camere video mire nivel
Acumularea nepermanentă Vărădia			
5.	TNV1, TNV2, TNV3, TNV4, TNV5, TNV6	Nivel	Traductor nivel tip radar
6.	VNV1, VNV2, VNV3, VNV4, VNV5,	Nivel	Camere video mire nivel
Stație hidrometrică automată pe Caraș			
7.	TNC	Nivel	Traductor nivel tip radar
8.	TQC	Debit	Traductor debit
9.	TPC	Precipitații	Traductor precipitații
10.	TTAerC	Temperatură aer	Traductor temperatură
11.	TTApăC	Temperatură apă	Traductor temperatură
Stație hidrometrică automată pe Lișava			
12.	TNL	Nivel	Traductor nivel tip radar
13.	TQL	Debit	Traductor debit
14.	TPL	Precipitații	Traductor precipitații
15.	TTAerL	Temperatură aer	Traductor temperatură
16.	TTApăL	Temperatură apă	Traductor temperatură
17.	Imagine video		Camera video

2.4 PC achiziție date

PC server colectare date se amplasează la laboratorul de UCCH (urmărirea comportării construcțiilor hidrotehnice).

PC achiziție va permite accesarea aplicațiilor "Aplicație software pentru senzorii de monitorizare", "Aplicație software de recepție și prelucrare date HYDRAS 3" și "Aplicație software pentru conexiunea cu programul UCCHWat"

2.5 Cabluri utilizate

În realizarea instalației se vor folosi următoarele tipuri de cablu:

- Cablu semnal: trebuie să se utilizeze cablu cu manta dublă de PVC, armat, cu ecran tip CSYEABY sau echivalent ca structură;
- Cablu de alimentare de la sursă electrică;
- Cablu de împământare: cablu lițat de 16 mm² tip FY16 sau echivalent.

2.6 Alte elemente

- Cartele TRB – 10 buc;
- Abonament telefonie;

- Instalație de împământare pentru protejarea senzorilor;
- Sistem supraveghere, efracție și control acces.

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

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

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

Tabel 4 – Combustibili utilizați în perioada de execuție a lucrărilor

Combustibili							
1	Motorină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	1	500 l / lună	P
2	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	1	500 l / lună	P
3	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	1	20 l / lună	P
4	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	1	30 l / lună	P

*N=nepericulos; P=periculos

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

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

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

f.3) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu este necesară racordarea la utilități după finalizare lucrărilor de construcții. Lucrările de întreținere și reparații sunt lucrări punctuale care nu necesită racorduri la utilități, aceste fiind asigurate de către beneficiar din surse proprii (generatoare mobile, recipiente de plastic pentru apă, toalete ecologice, etc).

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 65 din 174	
	Rev.	1.

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

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

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

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

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

Pentru accesul utilajelor la organizările de șantier și pentru pătrunderea acestora în zona fronturilor de lucru vor fi folosite căile de acces existente, iar acolo unde nu există vor fi folosite drumurile tehnologice provizorii.

Accesul la acumulările nepermanente laterale Lișava și Vărădia se face pe drumul național DN57 până în dreptul localității Greoni, apoi pe DJ573B până în dreptul localității Vărădia și de aici pe drumuri de exploatare până la obiective, situate pe ambele maluri ale râului Caraș, ciornovăț sau Lișava.

Accesul la diguri se poate face prin intermediul drumurilor naționale, județene, comunale sau locale, adiacente acestora. Digurile longitudinale analizate în documentația prezentă sunt dispuse pe teritoriul administrativ al comunelor Ticvanlu Mare, Grădinari, Vărădia și Vrani, pe teritoriul județului Caraș-Severin.

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

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

f.7) metode folosite în construcție/demolare

În cele ce urmează sunt prezentate metodele de lucru folosite în cadrul lucrărilor propuse.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbin, județul Caraș-Severin”	Pagina 66 din 174	
	Rev.	1

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.

Lucrări de demolare a golirilor de fund și a turnurilor de manevră

Demolarea turnului de manvră și a golirii de fund existent se va face în doua etape succesive:

- dezechiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;
- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea oțelului cu masini electrice tip bi-ax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolare se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea deversorului de acces existent este necesară deoarece concepția de încărcare a apei în compartimentul II a polderului Lișava – extins și devenind polder Grădinari - este modificată întrucât s-a optat pentru extinderea compartimentului și încărcarea acestuia direct din râul Caraș, funcționând ca un polder individual nu ca și un compartiment a polderului Lișava.

Demolarea deversorului de acces existent se va face în doua etape succesive:

- dezechiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 67 din 174	
	Rev.	/

- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea oțelului cu masini electrice tip biax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolări se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

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

Planul de execuție pentru lucrările sunt evidențiate în graficul de eșalonare expus mai jos, durata de execuție a lucrărilor este de 19 luni.

2	Depuneri corp dig	sme	178.60							
3	Parapet din beton armat	m	400.00							
4	Strat vegetal taluz aval / amonte dig	sm	230.54							
5	Borne hectometrice	buc	19.00							
6	Barieră acces dig	buc	7.00							
7	Rampă de acces	buc	2.00							
8	Subtraversare DN800	buc	2.00							
IV	Diguri incintă loc. Vrani (rau Caras) - L=4.670m									
1	Decapare ampriză + trepte de înfrățire	sme	218.72							
2	Depuneri corp dig	sme	552.08							
3	Parapet din beton armat	m	130.00							
4	Strat vegetal taluz aval / amonte dig	sm	597.01							
5	Borne hectometrice	buc	60.00							
6	Barieră acces dig	buc	5.00							
7	Rampă de acces	buc	10.00							
8	Subtraversare DN800	buc	6.00							
V	Diguri incintă loc. Vrani si loc. Iertof (parau Ciclova) - L=10.850m									
1	Decapare ampriză + trepte de înfrățire	sme	79.75							
2	Depuneri corp dig	sme	199.37							
3	Strat vegetal taluz aval / amonte dig	sm	569.63							
4	Rampă de acces	buc	10.00							
VI	Dig mal stang aval loc. Iam (parau Vicinie si valesa Iamului) - L=4.000m									
1	Decapare ampriză + trepte de înfrățire	sme	29.40							
2	Depuneri corp dig	sme	73.50							
3	Strat vegetal taluz aval / amonte dig	sm	210.00							
4	Rampă de acces	buc	5.00							
VII	Amenajare albie (punere in siguranta diguri)									
1	Terasamente - sipătură albie	sme	199.34							
2	Terasamente - umplutură albie	sme	199.34							
3	Percu beton h=3.0m	m	215.00							
4	Dig de dirijare din anrocamente h=4.0m	m	170.00							
5	Prism de anrocamente h=4.00m	m	585.00							
6	Prag de fund îngroșat	m	26.00							
VIII	Instalații electrice	buc	1.00							
IX	Monitorizarea comportării digurilor longitudinale									
1	- Reperi fundamentali de nivelment	buc	36.00							
SUBCAPITOLUL 4.2 - Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale										
SUBCAPITOLUL 4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj										

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 74 din 174	
	Rev.	1

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

f.9) relația cu alte proiecte existente sau planificate

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

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

În vederea implementării proiectului au fost luate în considerare două opțiuni, care să asigure protecția localităților Ticvanu Mare, Grădinari, Vărădia și Vrani, pe teritoriul județului Caraș-Severin la debite cu probabilitatea de depășire de Q1%, conform Strategiei pentru managementul riscului la inundații aprobată prin HG 846/2010.

Opțiunea 1 (opțiunea recomandată), propune realizarea unui ansamblu unitar în vederea asigurării folosinței de atenuare a viiturilor pentru apărarea localităților limitrofe și exploatarea acumulărilor nepermanente Vărădia, Grădinari și Lișava cât și a digurilor râului Caraș pe tronsonul Ticvanu Mare – până la granița cu Serbia, în condiții de siguranță, ca și a unor lucrări noi apărute între timp ca absolut necesare, astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010.

Opțiunea 2 constă în realizarea unei noi acumulări laterale nepermanente Mercina (polder) în dreptul localităților Vărădia și Mercina, aval de polderul incintă Pescărie, pe malul drept al râului Caraș conform planului de ansamblu aferent Opțiunii 2. Debitul atenuat aval de polderul Mercina poate fi tranzitat de structurile de apărare existente pe sectorul Vărădia – frontieră Serbia, nemaifiind necesare lucrări de aducere la cotă a digurilor, celelalte lucrări rămân la fel ca și în cadrul Opțiunii 1.

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

În urma execuției lucrărilor, proiectul propus va contribui la:

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 75 din 174	
	Rev.	1

- ✓ Creșterea atractivității zonei;
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual;
- ✓ Reducerea poluării cauzate de inundații;
- ✓ Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursurilor;
- ✓ Drenarea debitelor provenite din precipitațiile căzute pe suprafața intravilană a localităților;
- ✓ Protejarea surselor de apă ale populației.

f.12) alte autorizații cerute prin proiect

Conform **Certificatului de urbanism nr. 112/29.03.2023** emis de Consiliul județean Caraș-Severin au fost solicitate următoarele avize / acorduri, pentru care s-au realizat demersurile în vederea obținerii acestora, unele dintre ele fiind obținute:

Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură:

- alimentare cu energie electrică;

Avize și acorduri specifice ale administrației publice centrale ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Identificarea terenurilor afectate de lucrări (inclusiv terenurile pentru depozitarea materialelor decolmatate, O.S și rețele) și Reglementare juridică;
- Acord UAT-uri Vărădia; Grădinari, Ticvanii Mare, Vrani, Berliște pentru terenurile afectate de lucrări;
- Aviz Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin;
- Aviz Statul Major General;
- Poliția de Frontieră;
- SRI;
- Aviz ANIF;
- Aviz SNCFR;

După caz:

- Aviz DJ;
- Aviz DN.

Studii de specialitate:

- Plan de încadrare în zonă și Plan de situație cu identificarea limitelor terenurilor, respectiv limitelor administrative, vizat de către OCPI;
- Referat geotehnic (studiu geotehnic verificat la cerința Af);
- Verificare proiect și Referat verificator atestat;
- Expertiză tehnică pentru execuția lucrărilor de intervenții și consolidări;
- Identificarea tuturor rețelelor din zonă și obținerea avizelor, dacă este cazul.

Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru Protecția mediului.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 76 din 174	
	Rev.	1

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

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

Planul de execuție al lucrărilor de demolare este prezentat în cadrul *capitolului III. punctul f.8) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară*, împreună cu cel de construcție, au fost prevăzute lucrări de demolare a consolidărilor existente, conform recomandărilor din expertiza tehnică.

b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Lucrări de demolare a golirilor de fund și a turnurilor de manevră

Demolarea turnului de manvră și a golirii de fund existent se va face în doua etape succesive:

- dezechiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;
- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea oțelului cu mașini electrice tip biax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolare se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea deversorului de acces existent este necesară deoarece concepția de încărcare a apei în compartimentului II a polderului Lișava – extins și devenind polder Grădinari - este modificată întrucât s-a optat pentru extinderea compartimentului și încărcarea acestuia direct din râul Caraș, funcționând ca un polder individual nu ca și un compartiment a polderului Lișava.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tivvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 77 din 174	
	Rev.	1

Demolarea deversorului de acces existent se va face în doua etape succesive:

- dezechiparea construcției;
- demolarea propriu-zisă a elementelor din beton.

Dezechiparea construcției:

- se vor îndepărta resturile de parapet metalic;
- se demontează elementele de confecții metalice care au mai rămas prin spargerea cu ciocanul a betonului și tăierea oțelului cu mașini electrice tip biax. Se vor lua toate măsurile necesare pentru sortare și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40). Pentru operațiile de demolare se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale elevației și fundației turnului de manevră existent și a golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției.

Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării.

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

Nu sunt prevăzute realizarea unor căi noi de acces sau schimbarea căilor de acces existente. Pentru accesul la organizările de șantier și la fronturile de lucru vor fi folosite căile de acces existente, care sunt readuse la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

d) metode folosite în demolare

Demolarea deversoarelor și a golirilor de fund constă în:

- Spargerea construcției de beton evitând introducerea în structura de vibrații puternice cu ajutorul mijloace mecanice (ușoare) și manuale (piconare și tăierea suprafețe de beton cu utilaje ușoare (de mana) pentru evitarea vibrațiilor mari);
- Îndepărtarea materialului prin încărcarea acestuia și transportarea spre locul de depozitare temporară de unde va fi evacuat spre locul indicat de beneficiar;
- Curățirea suprafeței de beton după demolare;
- Reparații dacă este cazul a suprafețelor rămase în urma demolării prin reparația fisurilor (dacă este cazul) prin injectare de materiale speciale rezistente în timp.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de vltură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 78 din 174	
	Rev.	J

Demolarea propriu-zisă a elementelor din beton:

La desființarea construcțiilor se vor respecta indicațiile din “Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu HG nr. 795/1992 și Decretul nr. 223/1992, cu completările și reglementările ulterioare. Se vor respecta cu precădere indicațiile din paragraful nr. 30 (Demontări și demolări) și indicațiile din celelalte paragrafe (1-40).

Pentru operațiile de demolări se vor folosi utilaje și scule specifice. Elementele componente principale ale eleveției și fundației deversorului existent cât și elementele componente ale golirii de fund, sunt alcătuite din beton armat cu oțel beton. Aceste elemente se vor demola cu mijloace mecanizate, cu ciocan demolator tip pickamer, și ciocan manual tip baros.

Ordinea de demolare este de sus în jos, elementele din beton se vor demola “bucată cu bucată” (element cu element), fiind interzisă începerea demolării de la baza construcției. Se vor lua măsurile necesare pentru sortare (otel beton - beton), așezare în grămezi și de manipulare în vederea transportului și depozitării

e) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În vederea implementării proiectului au fost luate în considerare două opțiuni, care să asigure protecția localităților Ticvanu Mare, Grădinari, Vărădia și Vrani, pe teritoriul județului Caraș-Severin la debite cu probabilitatea de depășire de Q1%, conform Strategiei pentru managementul riscului la inundații aprobată prin HG 846/2010.

Opțiunea 1 (opțiunea recomandată), propune realizarea unui ansamblu unitar în vederea asigurării folosinței de atenuare a viiturilor pentru apărarea localităților limitrofe și exploatarea acumulărilor nepermanente Vărădia, Grădinari și Lișava cât și a digurilor râului Caraș pe tronsonul Ticvanu Mare – până la granița cu Serbia, în condiții de siguranță, ca și a unor lucrări noi apărute între timp ca absolut necesare, astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010.

Opțiunea 2 constă în realizarea unei noi acumulări laterale nepermanente Mercina (polder) în dreptul localităților Vărădia și Mercina, aval de polderul incintă Pescărie, pe malul drept al râului Caraș conform planului de ansamblu aferent Opțiunii 2. Debitul atenuat aval de polderul Mercina poate fi tranzitat de structurile de apărare existente pe sectorul Vărădia – frontieră Serbia, nemaifiind necesare lucrări de aducere la cotă a digurilor, celelalte lucrări rămân la fel ca și în cadrul Opțiunii 1.

f) alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

Odată ce etapa de demolare a lucrărilor existente și realizarea unei linii continue de apărare împotriva inundațiilor va fi încheiată, acestea vor contribui la:

- ✓ Reducerea riscului de inundații a localităților din aval astfel încât să fie respectate prevederile HG 846/2010;
- ✓ Mărirea gradului de siguranță în exploatarea acumulărilor Lișava și Vărădia;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 79 din 174	
	Rev.	1

- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a gospodăriilor, obiectivelor socio-economice, culturale, a infrastructurii de transport și de telecomunicații;
- ✓ Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată;
- ✓ Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare;
- ✓ Creșterea atractivității zonei;
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual;
- ✓ Reducerea poluării cauzate de inundații;
- ✓ Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursurilor;
- ✓ Drenarea debitelor provenite din precipitațiile căzute pe suprafața intravilană a localităților;
- ✓ Protejarea surselor de apă ale populației.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

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

Obiectul 1 a proiectului propus care include cele 4 poldere (Vărădia, Lișava, Grădinari și Incintă Pescărie) se află la o distanță aprox. de 8,4 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Obiectul 2 a proiectului propus include zona de amonte și zona de aval. Zona de aval unde s-a propus aducerea la cotă a digurilor se află în vecinătate cu granița vestică a țării cu Serbia. Zona de amonte unde s-a propus amenajarea digurilor existente este la o distanță de aprox. 14,6 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Amplasamentul proiectului se află la 192 km față de granița vestică cu Ungaria, la 449 km față de granița de nord cu Ungaria și Ucraina, 711 km față de Republica Moldova.

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

- 🔴 **Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată a polderelor Grădinari și Lișava.**

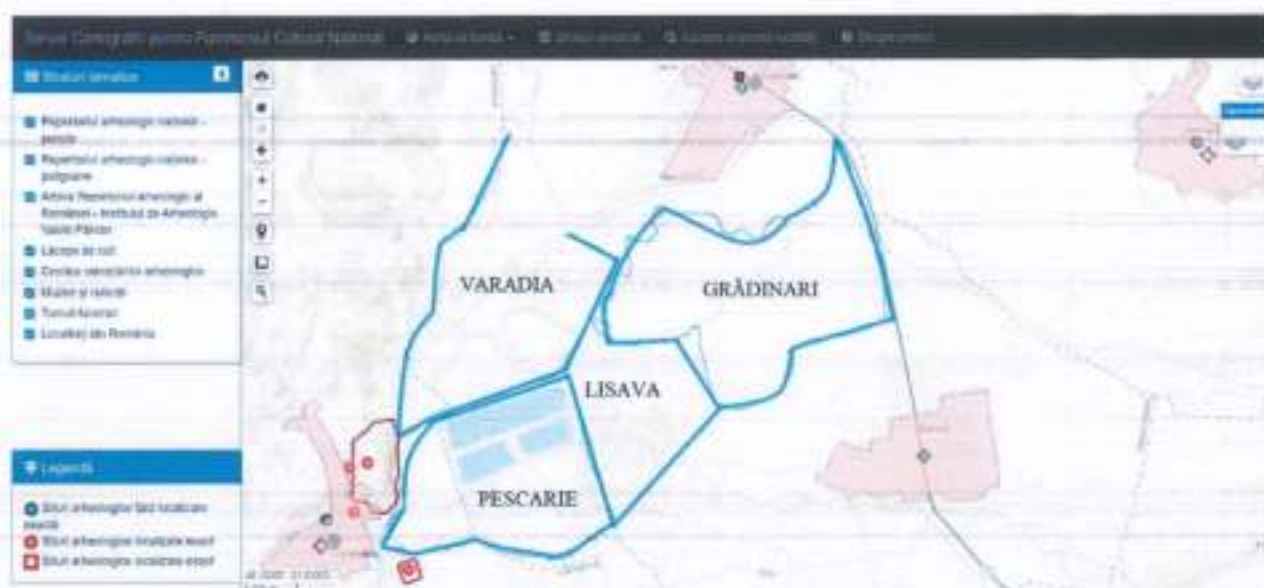


Figura 26 – Schița polderelor pe Server-ul Cartografic pentru Patrimoniul arheologic

Încadrare server cartografic pentru patrimoniul

În prezent, pe actualul amplasament al polderelor Lișava și Grădinari nu se află interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice, însă se află înscrise în Serverul Cartografic pentru Patrimoniul în zona învecinată, la o distanță aproximativă de **1.00 km față de polderul Grădinari și la 2.5km față de polderul Lișava**, următoarele situri și așezări:

Localitatea Grădinari, UAT Grădinari, județul Caraș-Severin:

- *Biserica armeano-gregoriană Sfânta Cruce*, tip biserică baptistă.

Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN

În prezent, în zona învecinată a amplasamentului polderului Lișava și Grădinari, la o distanță de aproximativ **1.00 km față de polderul Grădinari și la 2.5km față de polderul Lișava**, se află înscrise în Repertoriul Arheologic Național următoarele situri și așezări:

Tabel 9- Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN-polderele Lișava și Grădinari

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Componente sit	Cronologie
53005.05	Situl arheologic de la Grădinari-Săliște, în lunca joasă a râului Caraș	locuire	așezare	Caraș-Severin	Grădinari, com. Grădinari	Locuire, așezare	Epoca romană/sec. III-IV d.Chr.
53005.04	Așezare hallstattică de la Grădinari-Obroace.	locuire	așezare	Caraș-Severin	Grădinari, com. Grădinari	așezare	Hallstatt
53005.02	Pod de piatră de la Grădinari	Cale de comunicație	pod	Caraș-Severin	Grădinari, com. Grădinari	pod	Epoca modernă/necunoscută sec XVIII
53005.03	Turn clopotniță de la Grădinari	Structură de cult	Edificiu religios	Caraș-Severin	Grădinari, com. Grădinari	clopotniță	Epoca modernă necunoscută/1731

53005.01	Așezare daco-romană de la Grădinari – Săliște la poalele dealului Albului	locuire	așezare	Caraș-Severin	Grădinari, com. Grădinari	așezare	Epoca romană/sec. III-IV d.Chr
----------	---	---------	---------	---------------	---------------------------	---------	--------------------------------

Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată a polderului Vărădia și incinta Pescărie:

Încadrare server cartografic pentru patrimoniu

În prezent, pe actualul amplasament al polderelor Vărădia și incintă Pescărie nu se află interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice, însă se află înscrise în Serverul Cartografic pentru Patrimoniu în zona învecinată, la o distanță aproximativă de **0,50 km față de incinta Pescărie și 1.00 km față de polderul Vărădia**, următoarele situri și așezări:

- *Biserica Pogorârea Sf. Duh*, localitatea Vărădia, datare din anul 1754, tip biserică.
- *Biserica Sfânta Cruce*, localitatea Vărădia, tip biserică-baptistă.

Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN:

În prezent, în zona învecinată a amplasamentului polderelor Vărădia și incintă Pescărie, la o distanță de aproximativ **0.50 km față de incinta Pescărie și 1.00 km față de polderul Vărădia**, se află înscrise în Repertoriul Arheologic Național următoarele situri și așezări:

Tabel 10- Încadrare Repertoriu Arheologic Național RAN-polderele Vărădia și incintă Pescărie

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Componente sit	Cronologie
54519.02	<i>Situl arheologic de la Vărădia-Dealul Chilii. Situl se află în nord-est de sat, pe malul stâng al râului Caraș și nord spre câmpiile Carașului și mai departe.</i>	Locuire, descoperire funerală	Așezare militară așezare civilă, necropolă	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Necropolă, așezare fortificată, Castru de pământ, Așezare	Epoca medievală, Hallstatt, epoca romană Latene, Epoca bronzului, sec. XVI-XVII, sec. I
54519.05	<i>Biserica Pogorârea Sf. Duh</i>	Structură de cult	Edificiu religios	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Biserică	Epoca modernă/sec. XVIII
54519.01	<i>Castrul roman de la Vărădia-Pusta. Situl se află la 500 m sud-est de sat, pe malul stâng al râului Caraș, în pășunea comunală</i>	locuire	Așezare militară	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Castru, Așezare	Epoca romană/sec II-III p.Chr
54519.04	<i>Ansamblul Mănăstirii Vărădia-La Chilii</i>	Structură de cult	mănăstire	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Chilie, biserică	Epoca medievală, Epoca modernă/sec XVIII, Sec.XII-XVI

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”						Pagina 82 din 174	
						Rev.	1

54519.03	Așezare <i>La Tene de la Vărădia-Poiana Flămândă</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Așezare fortificată	Latene/sec I a. Chr-I p.Chr
54519.08	Așezare <i>daco-romană de la Vărădia. Localizată lângă șoseaua spre Grădinari</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Așezare	Epoca romană/sec. III-IV
54519.06	Așezare <i>daco-romană de la Vărădia-Dâmbul Odăii</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	Așezare	Epoca romană/sec. III-IV
54519.09	Așezare <i>de epocă medievală de la Vărădia</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	așezare	Epoca romană sec. III-IX
54519.07	Așezare <i>daco-romană Moara lui Imbroane</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	așezare	Epoca romană sec. III-IV
54528.02	Așezare <i>daco-romană de la Mercina</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	așezare	Epoca romană sec. III-IV
54528.08	Așezare <i>hallstatică de la Mercina</i>	locuire	așezare	Caraș-Severin	Vărădia-com. Vărădia	așezare	Hallstatt

⚠️ Posibile interferențe cu zone protejate:

- Pe sectorul Ticvaniu Mare-confluență râu Barhes, râul Caraș este în zona protejată ROSCI0226 “Semenic-Cheile Caraș”- Sit de importanță comunitară.
- Pe sectorul confluență râu Barhes-confluență râu Fizer, râul Caraș este în zona protejată Râu Caraș ROSCI0361-Sit de importanță comunitară.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 162 din 13.07.2023, proiectul propus intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.

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

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

Folosința actuală – curți construcții (construcții industriale și edilitare – dig de pământ fără împrejurimi), conform extrase de carte funciară nr. 31994, 31995 Vărădia, CF 33503, 33504, 33505, 33506, 33507, 33509 Grădinari.

Folosința actuală – lucrări hidrotehnice propuse pe actualul amplasament al Acumulării nepermanentă laterală Lișava și Vărădia, respectiv digurile longitudinale situate pe râul Caraș, în bazinul hidrografic Bega-Timiș-Caraș, pe tronsonul cuprins între Ticvaniu Mare din Caraș-Severin și frontiera Republicii Serbia.

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

Terenurile sunt situate pe teritoriile administrative ale comunelor Vărădia, Grădinari, Ticvaniu Mare, Vran și Berliste, din județul Caraș-Severin, în intravilanul și extravilanul localităților Vărădia, Mercina,

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 83 din 174	
	Rev.	1

Grădinari, Ticvanu Mare, Ticvanu Mic, Vrani, Iertof, Iam, întâbulare drept de proprietate, cota actuală I/1, în favoarea Statul Roman – domeniu public, intabulare drept de administrare în favoarea Administrația Naționala Apele Române – Administrația Bazinală de Apă-Banat, conform extrase de carte funciară nr. 31994, 31995 Vărădia, CF 33503, 33504,33506, 33507, 33509 Grădinari, alte proprietăți conform plan de ansamblu prezentat de solicitant.

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

c.3.1) zona și amplasamentul

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanentă laterală Lișava și Vărădia și digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia în bazinul hidrografic Banat pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia și Caraș Severin. **Acumularea nepermanentă laterală Vărădia** este situată pe malul drept al râului Caraș, până la confluența acestuia cu râul Ciornovăț, continuând pe malul stâng al râului Ciornovăț (cod cadastral V-3.8) până la cca. 1 km amonte de comuna Vărădia, județul Caraș-Severin.

Județul Caraș-Severin este un județ aflat în extremitatea sud-vestică a României, în Banat, pe stânga Dunării, în zona de contact a Carpaților Meridionali cu partea de sud a Carpaților Occidentali (respectiv cu munții Banatului), la granița cu Serbia, la intersecția paralelei 45° latitudine nord cu meridianul de 22° longitudine estică, între județul Timiș (la nord și nord-vest), Hunedoara (nord-est), Gorj (est), Mehedinți (est și sud-est) și Serbia (sud și sud-vest). Suprafața este de 8 520 km² (3,57% din suprafața țării), al treilea județ ca mărime al țării, după județul Timiș și Suceava.

UAT Vărădia este situată în județul Caraș-Severin, alcătuită din două sate, situată în Câmpia Carașului, în zona de contact cu prelungirile de sud ale Dealurile Dognecei, cu cursul inferior al râului Caraș, la confluența cu pâraiele Ciornovăț și Lișava, la granița cu Sebia. Comuna are 1 596 locuitori.

Particularități de relief

Relieful spațiului hidrografic Banat este compus din 4 zone geomorfologice: munți (în proporție de 13%), dealuri(25%), câmpie(60%) și defileul Dunării cu o lungime de 134 km.

Unitățile de relief cuprinse în spațiul hidrografic Banat sunt următoarele:

- Zona de munte se încadrează în marea unitate a Carpaților Meridionali și este reprezentată prin munți ce au înălțimi cuprinse între 600-700 m (munții Godeanu, munții Cernei, munții Banatului). Munții Mehedinți se continuă cu Podișul Mehedinți, piemont cu altitudini mai reduse.

- Zona dealurilor (dealurile Lipovei, dealurile Sacos-Zăgujeni, dealurile Tirolului, dealurile Oraviței, dealurile Bozovicului) se află în prelungirea munților și au o răspândire relativ restrânsă. Înălțimea lor variază între 170-800m.
- Zona de câmpie face parte din marea unitate a câmpiei Banatului fiind o câmpie joasă, altitudinea minimă fiind 77mdMN.



Figura 27 -Principalele unități de relief

c.3.2) clima

Având în vedere așezarea țării noastre în arealul climatului temperat-continental, clima în spațiul hidrografic administrat de A.B.A Banat este temperat-continentală moderată cu influențe submediteraneene, cu ierni blânde și veri calde datorită atât influențelor maselor de aer oceanice(dinspre vest) și mediteraneene(dinspre sud și sud vest), cât și faptului că peste 85% din teritoriul județului Timiș aparține ținutului cu climă de câmpie(restul de circa 15% se încadrează în cea mai mare parte zonei cu climă de dealuri și munte). Sub aspectul regimului termic și al precipitațiilor se evidențiază temperatura medie multianuală, care variază între 10-11°C în sectorul de câmpie, 9-10°C în zona dealurilor joase și 5-8°C în zona dealurilor înalte.În zona montană temperatura medie multianuală variază între 9-4°C și 0°C.Cantitățile medii multianuale de precipitații variază în funcție de altitudinea reliefului și variază între 500mm în câmpie, în zonele înalte din munții Poiana Ruscă, munții Semenici și munții Anine se înregistrează 1.000-1.200mm, iar în zona aferentă afluenților Dunării sunt de 500-600mm.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 85 din 174	
	Rev.	1

c.3.3) rețeaua hidrografică

Studiul hidrologic s-a întocmit la comanda S.C AQUA PROCIV PROIECT S.R.L., Municipiul Cluj și a fost înregistrat la Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor cu nr. 4120/21.06.2023.

Obiectivul studiului hidrologic realizat la solicitarea proiectantului S.C AQUA PROCIV PROIECT S.R.L., îl reprezintă determinarea valorilor debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% (cu și fără schimbări climatice), 2%, 5% și 10%, hidrografele aferente debitelor solicitate, caracteristicile hidrografului și volumele undelor de viitură în regim natural, pentru trei secțiuni de calcul, situate pe râurile Caraș (cod cadastral V-3), Ciornovăț (cod cadastral V-3.8) și Lișava (cod cadastral V-3.10) din bazinul hidrografic Caraș.

Identificarea secțiunilor de calcul și determinarea elementelor morfometrice

Secțiunile de calcul au fost identificate pe baza coordonatelor STEREO 70 transmise de beneficiar și se situează pe cursurile de apă Caraș (X=231100 și Y=406700), Ciornovăț (X=230000 și Y=409300) și Lișava (X=231900 și Y=404200) din bazinul hidrografic Caraș.

Pentru calculul valorilor parametrilor hidrologici solicitați a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice, respectiv suprafața F (km²), altitudinea medie Hmed (m), lungimea râurilor (km), precum și panta medie bazinală (Ibaz - %), corespunzătoare bazinelor hidrografice ale secțiunilor de calcul.

Tabel 11 – Valorile morfometrice corespunzătoare secțiunii de calcul

Râul	Cod cadastral	Secțiunea/coordonate Stereo 70	F (km ²)	Ibaz(%)	Hmed (m)	Lr (km)
Caraș	V-3	X=231100; Y=406700	623	17,8	395	64,8
Ciornovăț	V-3.8	X=230000; Y=409300	121	9,44	203	27,1
Lișava	V-3.10	X=231900; Y=404200	114	16,2	293	23,7

Calculul valorilor debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire

Valorile solicitate se referă la debitele maxime în regim natural de curgere cu probabilitățile de depășire de 0,5% și 1% (cu și fără influența schimbărilor climatice), 2%, 5% și 10% pe cursurile de apă Caraș, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caraș.

Metodologia de calcul a debitelor maxime a fost adoptată ținându-se cont de mărimea bazinului hidrografic aferent secțiunii și de posibilitatea valorificării datelor hidrometrice existente. În acest sens trebuie specificat că beneficiarul a solicitat ca debitele maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 2%, 5% și 10% pentru cursurile menționate mai sus să fie calculate conform regimului natural de curgere.

Mențiunea referitoare la regimul natural se impune a fi făcută în condițiile în care în aval de secțiunile de studiu există acumulări care influențează mai mult sau mai puțin regimul natural de curgere. Rezultă în mod evident că regimul scurgerii la ape mari și viituri pe acest râu este unul amenajat, influențat de funcționarea acumulărilor existente.

Pentru stațiile hidrometrice din zona studiată s-au extras, analizat și prelucrat statistic valorile debitelor maxime anuale, înregistrate pe o perioadă de timp suficient de lungă pentru a oferi o imagine cât mai exactă asupra evoluției regimului scurgerii maxime.

Debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1% astfel rezultate, au stat la baza realizării unei relații de sinteză de tip $q_{max1\%}=f(F)$, caracteristică pentru zona analizată. Această relație de sinteză a fost consolidată pe baza tuturor informațiilor și datelor hidrologice acumulate în timpul lucrărilor expediționare de reconstituire a debitelor maxime istorice și a elaborării altor studii privind caracteristicile scurgerii maxime în zona de interes.

Având în vedere că suprafețele bazinale corespunzătoare secțiunilor solicitate sunt mai mari de 100 km^2 ($F > 100 \text{ km}^2$), valorile debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1%, s-au obținut folosind relațiile de sinteză din bazinele hidrografice ale râului Caraș și afluenții acestuia și a fost determinată pentru regimul natural de scurgere.

Valorile debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 2%, 5% și 10% calculate conform celor specificate, pentru secțiunile de pe cursurile de apă Caraș, Ciornovăț și Lișava sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 12 – Debitele maxime în regim natural de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10% Caraș, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caraș

Râul	Cod cadastral	Coordonate Stereo 70	F (km ²)	I _{baz} (%)	H _{med} (m)	L _r (km)	Q _{max p%} (m ³ /s)				
							0,5%	1%	2%	5%	10%
Caraș	V-3	X=231100 Y=406700	622	17,8	395	64,8	408	340	271	191	133
Ciornovăț	V-3.8	X=230000 Y=409300	121	9,44	203	27,1	110	90	71	49	33
Lișava	V-3.10	X=231900 Y=404200	114	16,2	293	23,7	219	180	142	98	66

Estimarea influenței schimbărilor climatice asupra scurgerii maxime

Chiar dacă incertitudinile privind cuantificarea impactului schimbărilor climatice sunt încă ridicate, creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), și mai ales de CO₂, nu poate fi negată, fiind pusă în special pe seama creșterii consumului de combustibili fosili. Proiecțiile arată în general o tendință de reducere a cantității medii de precipitații, o creștere a frecvenței de producere a precipitațiilor cu caracter torențial, iar din punct de vedere al regimului hidrologic, o tendință de intensificare a fenomenelor extreme.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 87 din 174	
	Rev.	1

Pentru secțiunile analizate în prezentul studiu, localizate pe Caraș, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caraș, debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1%, se încadrează în clasa I de impact al schimbărilor climatice potențiale, respectiv debitele maxime cu o creștere medie (+10%).

Calculul elementelor caracteristice undelor de viitură singulare schematice (tip)

Valorile solicitate se referă la elementele medii ale undelor de viitură singulare tip, respectiv timpul de creștere (T_c -ore), timpul total (T_t -ore) și coeficientul de formă y .

Determinarea elementelor în cauză s-a bazat pe valorile corespunzătoare determinate direct la stațiile hidrometrice din zonă. În acest sens la stațiile hidrometrice din zona analizată au fost identificate și analizate cele mai importante viituri.

Rezultatele prelucrării acestor viituri au constat în obținerea valorilor medii ale elementelor undelor de viitură, respectiv durata totală (T_t) și timpul de creștere T_c . Cu valorile astfel obținute s-au realizat apoi relații de sinteză zonală care exprimă legătura dintre T_t , T_c și lungimea cursurilor de apă în cauză.

Pe baza acestor relații s-au determinat valorile necesare pentru secțiunile de calcul de pe râurile Caraș, Ciornovăț și Lișava. Coeficientul de formă y a fost adoptat prin analogie cu cel determinat pe cale directă la stațiile hidrometrice situate în condiții fizico-geografice similare celor prezentate în bazinele hidrografice studiate.

Valorile T_t , T_c și y alături de volumele corespunzătoare valorilor debitului maxim cu probabilitățile solicitate, caracteristice undelor de viitură singulare de tip schematic, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 13 – Debitele maxime în regim natural de scurgere cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1%, 5% și 10% Caraș, Ciornovăț și Lișava, din bazinul hidrografic Caraș

Râul/ cod cadastral	Coordonate Stereo 70	$W_p\% \times 10^6 \text{ (m}^3\text{)}$					T_c (ore)	T_t (ore)	Y
		0,5%	1%	2%	5%	10%			
Caraș / V-3	X=231100 Y=406700	53,3	44,47	35,4	24,9	17,4	31	121	0,3
Ciornovăț / V-3.8	X=230000 Y=409300	9,5	7,77	6,13	4,23	2,85	20	80	0,3
Lișava / V-3.10	X=231900 Y=404200	12,3	10,2	8,0	5,52	3,72	14	54	0,29

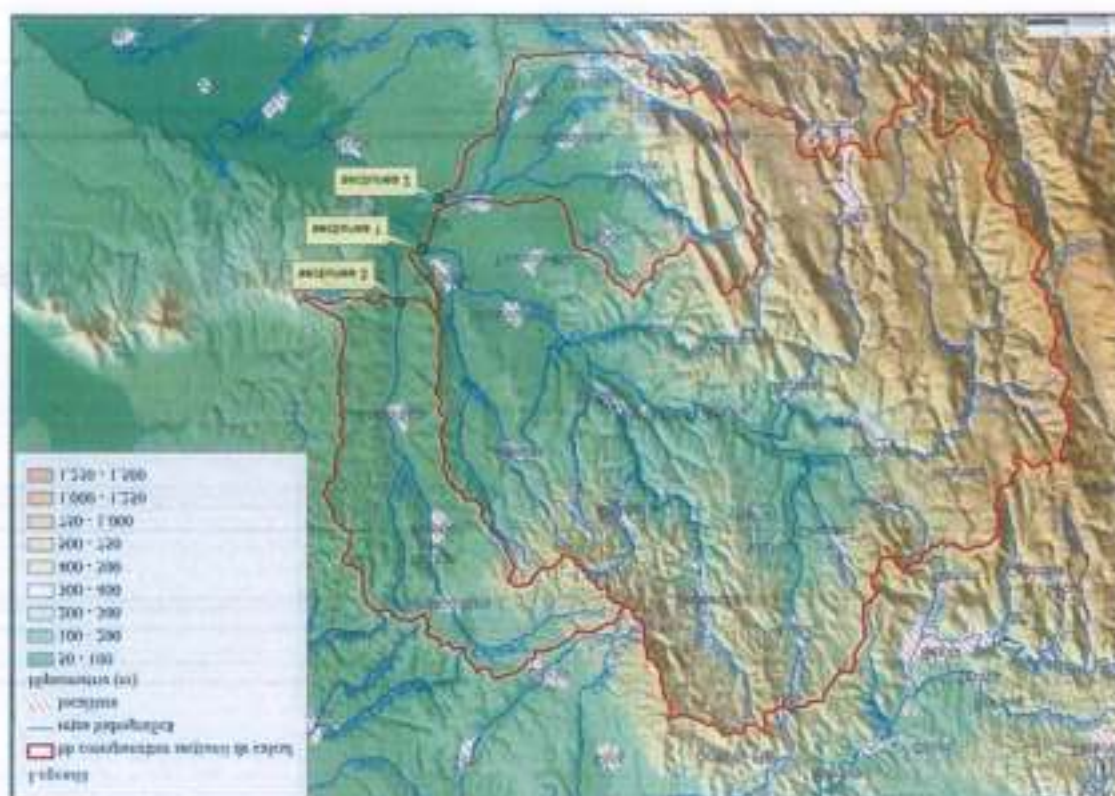


Figura 28 – Poziția secțiunilor de studiu

c.3.4) date geotehnice

Studiul geotehnic a fost întocmit în conformitate cu normativul NP 074-2022.

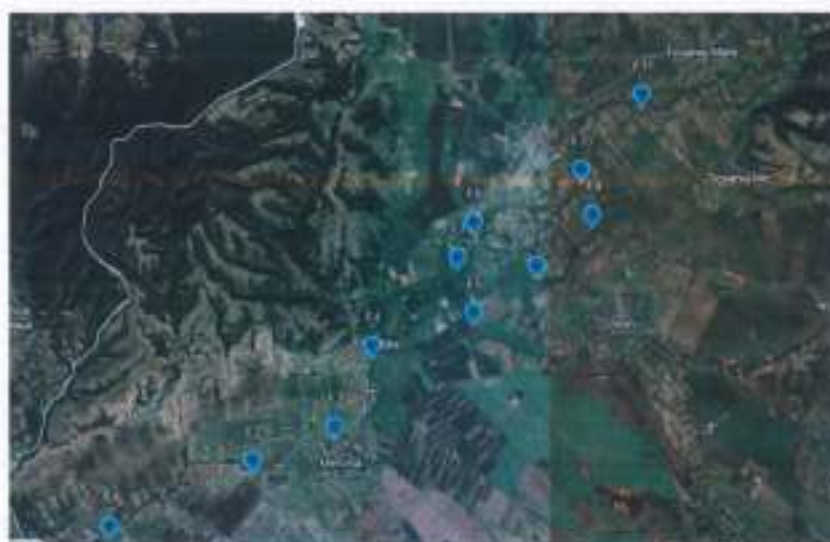


Figura 29 – Poziția secțiunilor de studiu

Geomorfologia zonei

Din punct de vedere geomorfologic, județul Caraș-Severin este variat, alcătuit în cea mai mare parte din unități montane (65.4%) în cadrul cărora se individualizează nenumărate arii depresionare (16.5%). Dealurile ocupă 10.8% din suprafața jud., iar câmpiile 7.3%.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 89 din 174	
	Rev.	I

Arealul comunei se încadrează în Depresiunea Oraviței, care reprezintă cea mai sudică unitate joasă de relief de pe rama carpatică din partea de vest a țării, constituind o regiune deluroasă și de câmpie axat pe bazinul râului Caraș, evidențiindu-se următoarele unități de relief: dealurile cu altitudini cuprinse între 125 - 365 m; câmpia subcolinară a Carașului, câmpie de terase care începe de la 160 - 170 m sub dealurile Oraviței și coboară până la 90 - 115 m; lunca, având o lățime variabilă de la 90 m în partea de est până la 900 - 2000 m în partea de vest a teritoriului.

Geologia zonei

Pe foaia Reșita sunt reprezentate în cea mai mare parte terenuri ce aparține domeniului getic, situat la interiorul arcului carpatic și în mică măsură terenuri aparținând domeniului danubian.

Formațiunile cristaline sunt reprezentate prin roci cu un grad ridicat de metamorfism regional. Ele sunt reprezentate în general prin micașisturi și paragneise care îmbracă faciesul amfibolitelor cu granat și faciesul șisturilor verzi cu clorit și biotit. În șisturile cristaline se întâlnesc, mai ales în partea de est a teritoriului, intruziuni granodioritice și granitoide.

Formațiunile sedimentare sunt reprezentate prin depozite detritice grosiere în partea bazală (Paleozoic), carbonatate în partea mediană (Mezozoic) și detritice mai fine la partea superioară (Terțiar). Sedimentarul constituie un sincliniu orientat NNE – SSW, în cadrul căruia se reliează structura majoră a anticlinalului Anina, flancată de două mari sinclinale cu dezvoltare regională. În partea de vest a sincliniului contactul dintre sedimentar și cristalin se face în lungul unei importante linii de dislocație.

În final, depozitele cuaternare, cele care constituie, efectiv, în cele mai multe cazuri în această regiune, terenuri de fundare, au o răspândire largă. Ele sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare – aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale – reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de „ramă” a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

În lucrările efectuate pe amplasament, au fost identificate depozite aluvionare cuaternare recente (Holocen superior – Actual). Dată fiind stratificația înclinată și încrucișată caracteristică sistemului fluviatil (în care s-au acumulat depozitele străbătute prin foraj) precum și intervenția antropică, succesiunea stratigrafică întâlnită în astfel de depozite poate varia pe distanțe foarte mici.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caras-Severin”	Pagina 91 din 174	
	Rev.	1.

Complexul vegetal/ antropic

Strat 1 – Sol vegetal.

Strat 1a – Umplutură: resturi de materiale de construcții.

Complexul aluvionar fin

Strat 2 – Argilă brun gălbuie, consistentă.

Strat 2a – Argilă gălbuie consistentă.

Strat 2b – Praf argilos nisipos gălbui, consistent.

Complexul aluvionar grosier

Strat 3 – Nisip mijlociu gălbui, îndest, saturat.

Strat 3a – Nisip fin gălbui cu îndesare medie saturat.

Strat 3b – Nisip argilos cenușiu, cu îndesare medie.

Complexul calcaros

Strat 4 – Calcar albicios slab consolidat

Apa subterană

Apa subterană a fost interceptată în lucrările executate la cote cuprinse între -0.80 m (F5, F7) și -3.50 m (F3), având ușor caracter ascensional, stabilizându-se la adâncimi cuprinse între -0.65 m (F8) și -2.35 m (F11). În perioadele bogate în precipitații, apele de suprafață se acumulează pe suprafața terenului. Ape de infiltrație pot să apară la orice nivel, fapt ce impune hidroizolarea substructurii.

Categoria geotehnică

Condiții de teren	Terenuri medii	3 pct.
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2 pct.
Categoria de importanță a construcției	Normală	3 pct.
Zona seismică	$a_g = 0.20$	2 pct.
Vecinătăți	Fără riscuri	1 pct.
Total punctaj		10 pct.
Categoria geotehnică		2

Stabilitatea terenului

La momentul executării studiului geotehnic, terenul nu prezintă semne de instabilitate. Activitățile antropice pot crește riscul apariției de alunecări de teren în zonă sau cedări de taluz, dacă nu se iau măsuri adecvate, în special în ceea ce privește conducerea apelor rapid la deșeu sigure, executarea rigolelor, canalizărilor, etc.

Precipitațiile extreme sunt responsabile pentru cele mai intense viituri. Acestea pot genera daune directe structurilor sistemelor de apărare împotriva inundațiilor prin pluviudenudare (eroziunea pluvială) și șiroire și pot conduce la colmatarea albiilor prin antrenare de materiale aluviale de pe versanți sau terenurile adiacente

Toate săpăturile se execută sprijinit cu elemente calculate.

Interpretare penetrări dinamice

Pe amplasament s-au executat 11 penetrări dinamice. Tipul penetrărilor este PDG penetrare dinamică grea.

Caracteristicile penetrometrului dinamic greu sunt următoarele:

Tip penetrometru	Diametru con [mm]	Secțiune con [cm ²]	Unghi la vârf [°]	Masă berbec [kg]	Înălțimea de cădere [cm]	Obs.
DPH/ PDG	44	15	90 °	50	50	N20

Prelucrările geotehnice sunt efectuate pentru terenuri coezive și necoezive cu numeroase corelații disponibile pentru diversele tipologii litologice, care permit o “caracterizare geotehnică” mai precisă și semnificativă, specifică zonei, cu referință la tipul litologic definit. Corelațiile sunt acceptate în literatura de specialitate, alegerea tipului de corelație făcându-se în funcție de tipul pământului și de experiența locală.

Totuși, trebuie specificat faptul că încercarea are un caracter dinamic, lucrul mecanic cu care se acționează asupra pământului fiind aplicat rapid, fără ca pământul coeziv să aibă posibilitatea de drenare; în consecință se poate concluziona că încercarea este foarte utilă și necesară pentru caracterizarea pământurilor necoezive, iar pentru pământurile coezive informațiile interpretate sunt valabile cel mult pentru domeniul nedrenat.

Condiții de fundare construcții

Adâncimea minimă de fundare pentru eventualele construcții va fi de -0.90 m față de CTN.

La calculul terenului de fundare se vor lua în considerare valorile presiunii convenționale de bază:

Nr strat	Denumire strat	p_{cm} [kPa]
1	Sol vegetal	-
1a	Umplutură: resturi de materiale de construcții	-
2	Argilă brun gălbuie, consistentă	220
2a	Argilă gălbuie consistentă	220
2b	Praf argilos nisipos gălbui, consistent	200
3	Nisip mijlociu gălbui, îndest, saturat	240
3a	Nisip fin gălbui cu îndesare medie saturat	190
3b	Nisip argilos cenușiu, cu îndesare medie	210
4	Calcar albicios slab consolidat	450

Pentru obținerea valorii presiunii convenționale de calcul se vor calcula corecțiile de adâncime și lățime în conformitate cu normativul NP112-14.

Verificarea finală a capacității portante a terenului se face conform SR EN 1997-1; valoarea coeficienților parțiali de siguranță se alege conform SR EN 1997-1.

Se va verifica terenul de fundare și la starea limită de deformații.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 93 din 174	
	Rev.	1

În cazul în care la cota de fundare se vor întâlni accidente litologice (intercalații cu consistență scăzută, lentile de nisip etc), săpătura se va adânci până la interceptarea stratului de fundare.

Taluzuri

Se atrage atenția asupra comportamentului taluzurilor alcătuite din argile contractile.

Taluzurile se vor proteja imediat după realizare prin prevederea unor protecții antierozionale și impermeabile pentru evitarea uscării excesive a taluzului. Se va prevedea o rigolă perimetrală și se va asigura drenarea taluzului în special la piciorul acestuia. Se vor monitoriza eventualele izvoare interceptate și acestea se vor capta și conduce gravitațional, rapid, la debușee sigure.

Lucrări de epuizmente

Toate elementele îngropate vor fi verificate la UPL și HYD conform normei SR EN 1997/1:2004 și ținând cont de prevederile de la subcapitolul „Apa subterană”.

Pentru faza de exploatare nivelul apei subterane se va considera la cota digului de apărare a râului Caraș și a afluenților acestuia.

Monitorizare

Urmărirea comportării construcțiilor se va realiza conform P130/1999 și va consta în observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințe de rezistență, stabilitate și durabilitate, stabilite prin proiecte.

Urmărirea curentă a construcțiilor se aplica tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate (cu excepția clădirilor pentru locuințe P și P+E, și anexele acestora din mediu rural), iar durata ei va coincide cu durata de existență fizică a construcției.

3.5) adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de 0,80-0,90 m.



Figura 31 – Zonarea după adâncimea maximă de îngheț

c.3.6) zona seismică

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

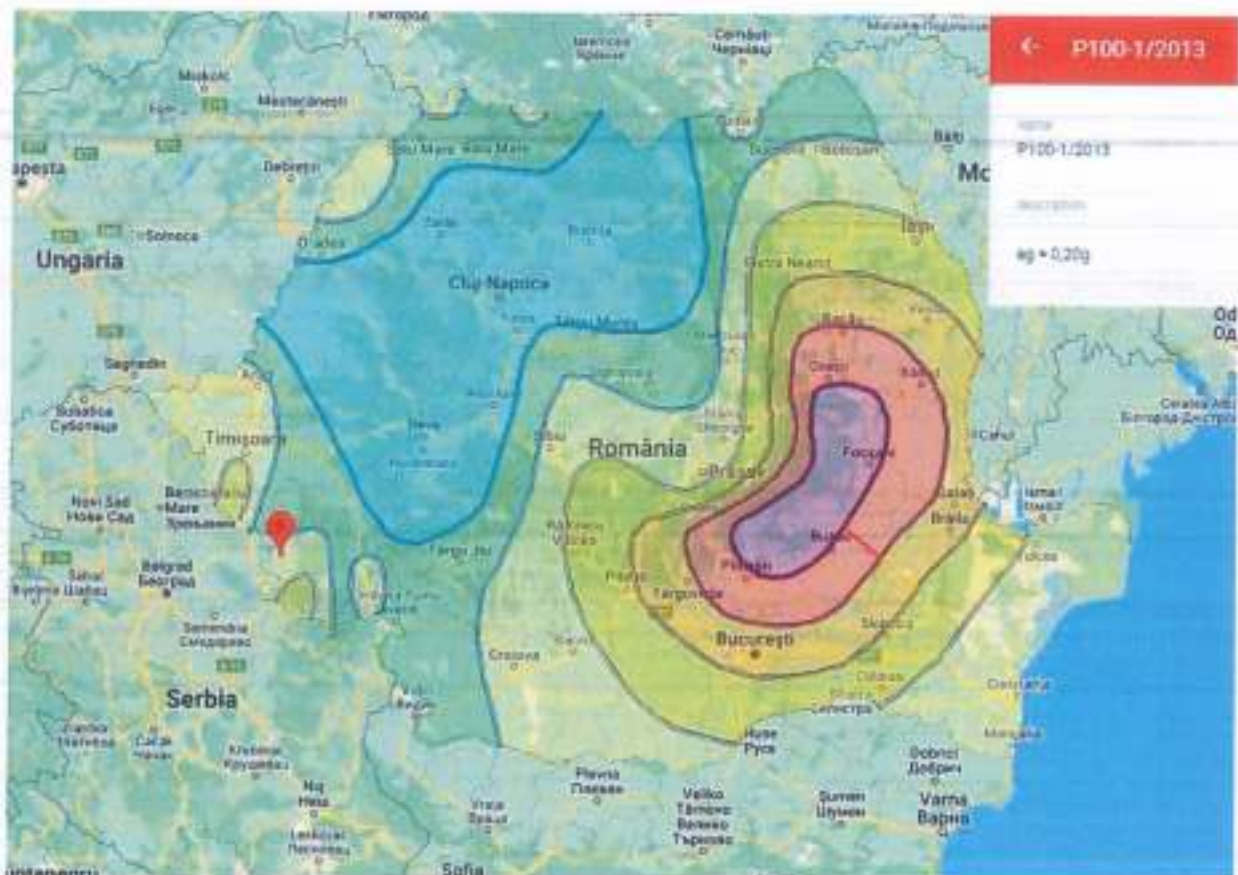


Figura 32 -Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

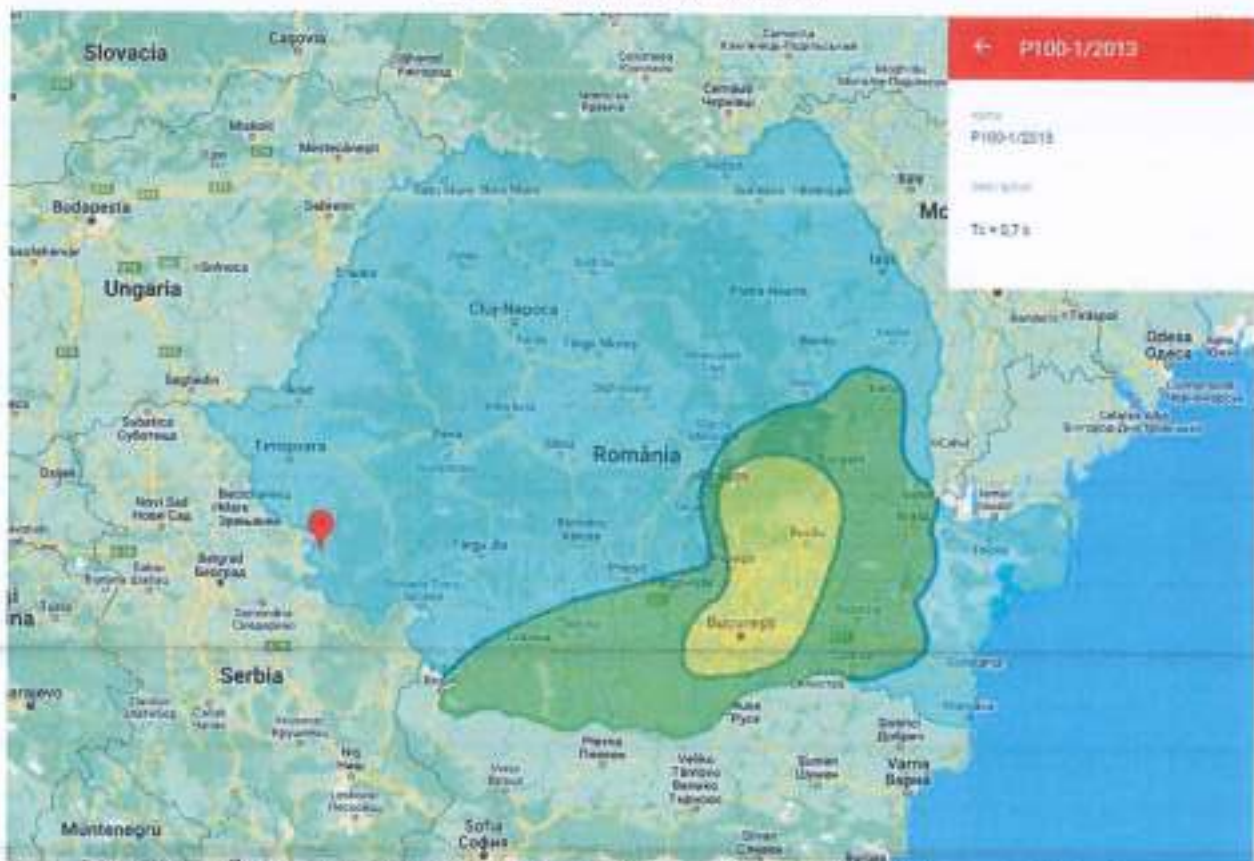


Figura 33 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț, T_c) a spectrului de răspuns

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 96 din 174	
	Rev.	1

c.4) arealele sensibile

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 162 din 13.07.2023 proiectul propus intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.

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

Coordonatele Stereo 70 ale limitelor proiectului se regăsesc în tabelul de mai jos.

Tabel 14 – Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Nr.pct.	x	y	C21	227.516,728	401.975,666
C1	236.116,918	407.713,906	C22	227.139,862	402.078,667
C2	235.797,208	408.251,201	C23	226.826,775	401.979,153
C3	235.689,304	408.676,831	C24	226.704,939	401.775,797
C4	235.650,768	408.981,127	C25	226.609,878	401.492,303
C5	233.087,477	407.992,898	C26	222.596,903	400.206,019
C6	232.690,931	408.136,261	C27	222.859,248	400.013,719
C7	232.489,726	408.454,746	C28	223.070,825	399.764,692
C8	232.429,491	408.640,052	C29	223.260,391	399.768,628
C9	232.506,261	408.724,829	C30	223.404,810	399.575,289
C10	232.255,927	408.883,072	C31	223.882,223	399.121,927
C11	230.613,712	404.203,040	C32	223.969,802	398.747,475
C12	230.495,505	404.500,000	C33	225.175,539	396.679,796
C13	230.402,161	404.734,500	C34	225.439,818	396.240,092
C14	230.278,556	405.414,279	C35	225.763,638	395.650,285
C15	228.205,768	402.454,790	C36	215.555,008	396.562,200
C16	228.070,734	402.247,229	C37	215.782,362	396.877,555
C17	227.926,371	402.239,499	C38	216.002,784	397.078,544
C18	227.786,302	402.352,519	C39	216.605,021	396.638,797
C19	227.717,019	402.236,329	C40	216.856,235	396.082,527
C20	227.678,596	402.068,818			

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

Nu este cazul.

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

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

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

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

a) protecția calității apelor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 98 din 174	
	Rev.	1

a.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

b) protecția aerului

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de vîntură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 99 din 174	
	Rev	1

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

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

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

b.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1) surse de zgomot și de vibrații

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 100 din 174	
	Rev.	1

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

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

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

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

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

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

c.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

d) protecția împotriva radiațiilor

d.1) sursele de radiații

Nu este cazul.

d.2) amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului

e.1) sursele de poluanți pentru sol

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

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

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viltură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 102 din 174	
	Rev.	1

e.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice

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

Proiectul propus nu 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 amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanentă laterală Lașava și Vărădia și digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia în bazinul hidrografic Banat pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia și Caraș Severin.

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 103 din 174	
	Rev.	1

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

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

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

f.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

- lucrările se vor efectua pe cât posibil de pe malul cursului de apă;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile de protecția mediului;
- intervențiile în albie, unde sunt permise și sunt strict necesare, se vor face în principal cu utilaje de mici dimensiuni;
- accesul utilajului în albia râului se va face într-o zonă cât mai apropiată de „zona de interes”, astfel încât lungimea tronsonului de albie ce va fi parcurs de utilaj să fie cât mai redus;
- deșeurile vor fi evacuate prin intermediul firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator specializat și autorizat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- mentenanța utilajelor nu se va face pe fronturile de lucru sau pe suprafața organizărilor de șantier pentru a preveni un potențial impact asupra biodiversității;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea biodiversității ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „ Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 104 din 174	
	Rev.	1

- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Odată cu punerea în funcțiune a obiectivului de investiție populația din localitatea Sat Bătrân va fi protejată pentru inundații cu probabilitatea de depășire de Q1%, conform legislației în vigoare. De asemenea vor fi puse în siguranță locuințele, căile de comunicație, rețelele de utilități, obiectivele cu valoare de patrimoniu cultural, etc., diminuând riscul de inundații asupra vieților omenești și implicit îmbunătățirea calității vieții și creșterea potențialului economic al zonei.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 105 din 174	
	Rev.	1

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

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv monumentele istorice și de arhitectură sunt prezentate în cadrul *capitolului V punctul b) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și repertoriul arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările ulterioare.*

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

Conceptul integral al proiectului este de apărare împotriva inundațiilor a localității Sat Bătrân. Prin urmare toate lucrările prevăzute prin proiect creează un concept unitar în vederea atingerii acestui deziderat.

g.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 106 din 174	
	Rev.	J.

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

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

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

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

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

a) Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeurii în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșeurii periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;

b) Anexei nr. 4 din OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu completările ulterioare;

Principalele deșeurii codificate conform anexei la Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000, care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse sunt:

Tabel 15 – Tipuri de deșeurii generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției

Cod deșeu	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse
17 01 01	Beton (din demolări)	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 deșeurii din construcții.
20 03 01	Deșeurii menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele, colectate selectiv și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
17 07 03	Deșeurii de la igienizarea malurilor care vor fi amenajate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta selectiv și vor fi preluate de de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.

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

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

Se presupune că vor lucra 30 persoane

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 107 din 174	
	Rev.	1

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

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

Tabel 16 - Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției

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

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

Nu este cazul.

h.3) planul de gestionare a deșeurilor

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caras-Severin”	Pagina 108 din 174	
	Rev.	1

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

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

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

Tabel 17 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției

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

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

Tabel 18 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 109 din 174	
	Rev.	1

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

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

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

Astfel, în etapa de realizare a lucrărilor propuse prin investiție, impactul asociat este:

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

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

- direct pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane și indirect pentru aer și zgomot/vibrații
- potențial negativ pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, aer și zgomot/vibrații și pozitiv pentru așezările umane prin reducerea riscului la inundații pentru probabilitatea de depășire de Q1%, conform legislației în vigoare
- temporar pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului și temporar pentru aer și zgomot/vibrații și pe termen lung pentru așezările umane prin reducerea riscului la inundații pentru probabilitatea de depășire de Q1%, conform legislației în vigoare.

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 110 din 174	
	Rev.	1

extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

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

e) magnitudinea și complexitatea impactului

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

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 111 din 174	
	Rev.	1

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

d) probabilitatea impactului

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

e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În perioada de realizare a lucrărilor:

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

În perioada de funcționare a lucrărilor:

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvania Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 112 din 174	
	Rev.	1

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, lucrările de întreținere a utilajelor vor fi efectuate la ateliere specializate, deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate;
- 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, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă, respectiv calitatea apelor de suprafață;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeurile în albiile;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeurile în afara celor prevăzute în proiect. Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservei 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 împrăștiilor de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare obiect al investiției în parte;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

g) natura transfrontalieră a impactului

Obiectul 1 a proiectului propus care include cele 4 poldere (Vărădia, Lișava, Grădinari și Incintă Pescărie) se află la o distanță aprox. de 8,4 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Obiectul 2 a proiectului propus include zona de amonte și zona de aval. Zona de aval unde s-a propus aducerea la cotă a digurilor se află în vecinătate cu granița vestică a țării cu Serbia. Zona de amonte unde s-a propus amenajarea digurilor existente este la o distanță aprox. 14,6 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Amplasamentul proiectului se află la 192 km față de granița vestică cu Ungaria, la 449 km față de granița de nord cu Ungaria și Ucraina, 711 km față de Republica Moldova.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 112 din 174	
	Rev.	1

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, lucrările de întreținere a utilajelor vor fi efectuate la ateliere specializate, deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate;
- 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, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă, respectiv calitatea apelor de suprafață;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeuri în albiile;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeuri în afara celor prevăzute în proiect. Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierii de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare obiect al investiției în parte;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

g) natura transfrontalieră a impactului

Obiectul 1 a proiectului propus care include cele 4 poldere (Vărădia, Lișava, Grădinari și Incintă Pescărie) se află la o distanță aprox. de 8,4 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Obiectul 2 a proiectului propus include zona de amonte și zona de aval. Zona de aval unde s-a propus aducerea la cotă a digurilor se află în vecinătate cu granița vestică a țării cu Serbia. Zona de amonte unde s-a propus amenajarea digurilor existente este la o distanță aprox. 14,6 km față de granița vestică a țării cu Serbia. Amplasamentul proiectului se află la 192 km față de granița vestică cu Ungaria, la 449 km față de granița de nord cu Ungaria și Ucraina, 711 km față de Republica Moldova.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 113 din 174	
	Rev.	I.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

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

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

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

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

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

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

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 114 din 174	
	Rev.	1

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

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

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

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

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

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

a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

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

Platformă balastată – este folosită în vederea depozitării materialelor, utilajelor, obiectivelor social - administrative.

Împrejmuire – este folosită în vederea delimitării organizării de șantier, creând un cadru propice de lucru și siguranță pentru antreprenor.

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

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

b) localizarea organizării de șantier

Coordonatele Stereo 70 ale organizării de șantier sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 19 – Coordonate stereo ale organizării de șantier

Nr.pct.	x	y
C1	233.119,394	407.079,144
C2	233.237,933	407.165,011
C3	233.317,847	406.906,078
C4	233.189,985	406.847,502

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



Figura 34 – Localizarea organizării de șantier

c) 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 edifice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării.

d) 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.

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

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

- nu se vor executa alte tipuri de lucrări în albie decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor cu ape mari și în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile în cursul de apă vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albie 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 albie;
- 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;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 117 din 174	
	Rev.	1

- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier, ci la ateliere de specialitate;
- va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat din albie, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijloacele auto;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase (dacă este necesară utilizarea acestora) privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;

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

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

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

La încetarea activității se va:

- reface cadrul natural după terminarea lucrărilor
- definească organizarea de șantier

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

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viltură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, Județul Caraș-Severin”	Pagina 118 din 174	
	Rev.	1

- 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.

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

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

c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

Nu este cazul.

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

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

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

Anexa 3. Parte desenată

1. Plan de ansamblu Opțiunea 1	sc. 1:25.000	Pl.nr 1.1
2. Plan de situație poldere	sc. 1:5000/1:7500	Pl.nr. 2.1.1
3. Plan de situație sector amonte	sc. 1:5000	Pl.nr. 2.2.1
4. Plan de situație sector aval	sc. 1:5000	Pl.nr. 2.3.1 – 2.3.2
5. Secțiuni tip	sc. 1:100	Pl.nr. 5.1-5.14

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

Conform *Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 162 din 13.07.2023: (anexată prezentei documentații), proiectul propus intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările*

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tivvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 119 din 174	
	Rev.	1

ulterioare, amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.

În urma suprapunerii proiectului propus cu siturile de importanță comunitară din România se constată faptul că categoria de lucrări de terasamente (umpluturi, săpături, lucrări de aducere la cotă a digului existent) de lungime de 5040 m din zona amonte, acestea fiind propuse pe digurile existente ale râului Caraș, se află în proximitatea ariei ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carașului.

Descrierea lucrărilor care urmează a fi realizate în aria naturală protejată ROSCI0361 –Râul Caraș este prezentată în cadrul *subcapitolului a) “Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului”.*

La baza desemnării sitului se află mai multe specii interes comunitar, conform obiectivelor de conservare specifice sitului ROSCI0361 – Râul Caraș, acestea fiind enumerate mai jos:

Obiectivele de conservare specifice la nivelul sitului ROSCI0361 – Râul Caraș, aprobate prin nota MMAP nr. 3167/24.05.2021 pentru tipurile de specii prezente în situl de importanță comunitară sunt următoarele:

- Pești

5261 – *Barbus balcanicus* (Mreană vânătă)

Gradul de conservare al speciei în sit conform formularului standard a fost evaluat ca fiind B (bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1134 – *Rhodeus (serceus) amarus* (Boarță)

Gradul de conservare al speciei în sit conform Formularului standard a fost evaluat ca fiind B (bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

6143 – *Romanogobio kesslerii* (Procușor de nisip)

Specia nu figurează în formularul standard al sitului însă conform cercetărilor recente efectuate de către Nagy A. A. Specia este prezentă în interiorul sitului. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018. Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tlevaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 120 din 174	
	Rev.	I

5329 – *Romanogobio vladykvi* (Porcușor de șes)

Specia nu figurează în formularul standard al sitului însă conform cercetărilor recente efectuate de către Nagy A. A. Specia este prezentă în interiorul sitului. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

2533 – *Cobitis elongata* (Fâsă mare)

Specie cu un areal foarte restrâns în România. Nu figurează în formularul standard al sitului însă conform cercetărilor recente efectuate de către Nagy A. A. specia este prezentă în interiorul sitului. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

5297 – *Cobitis elongatoides* (Zvârlugă)

Nu figurează în formularul standard al sitului însă conform cercetărilor recente efectuate de către Nagy A. A. Specia este prezentă în interiorul sitului. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

5197 – *Sabanejewia balcanică* (Cără)

Specia nu figurează în formularul standard al sitului însă conform cercetărilor recente efectuate de către Nagy A. A. Specia este prezentă în interiorul sitului. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

• Amfibieni

1166 – *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)

Conform formularului standard, starea de conservare a speciei în sit este medie sau **rea (C)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

1188 – *Bombina bombina* (Izvoarăș cu burtă roșie)

Conform formularului standard, starea de conservare a speciei în sit este **bună (B)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

1193 – *Bombina variegata* (Izvoarăș cu burtă galbenă)

Conform formularului standard, starea de conservare a speciei în sit este medie sau **rea (C)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 121 din 174	
	Rev.	1

- Reptile

1220 – *Emys orbicularis* (Țestoasă de baltă)

Conform formularului standard, starea de conservare a speciei în sit este **bună (B)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

- Mamifere

1355 – *Lutra lutra* (Vidră)

Conform formularului standard, starea de conservare a speciei în sit este **bună (B)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

- Liliaci

1324 – *Myotis myotis* (Liliac comun)

Specia preferă habitate forestiere (păduri de foioase) cu habitat de hrănire, și adăposturi subterane naturale (peșteri, avene) și antropice (clădiri) cu adăpost. Habitate de hrănire sunt prezente în ROSCI0361 – Râul Caraș, iar adăposturile fie în zona limitrofă (clădiri din localitățile arpopiate), fie în zonele carstice din PN Cheile Nerei – Beușnița (peșteri, avene). În formularul standard nu este indicată o mărime de populație, iar starea globală de conservare este B – bună. Astfel, obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**.

1318 – *Myotis dasycneme* (Liliac de iaz)

Liliacul de iaz este o specie strâns legată de habitate cu suprafețe de apă, fiind astfel prezent în ROSCI0361 Râul Caraș. Literatura menționează specia (min. 5 exemplare) de pe râul Caraș, deși din zona Carașova, în afara sitului ROSCI0361. Pe lângă adăposturile subterane din zonă (ex. PN Cheile Carașului – Beușnița), folosite pe perioada de hibernare, suprafețele de apă folosite în sezoanele calde pentru hrănire, pot fi importante și adăposturi antropice (clădiri, poduri deasupra apelor) din localitățile limitrofe, în perioada formării coloniilor de naștere (vara). În formularul standard nu este indicată o mărime de populație, iar starea globală de conservare este B – bună. Astfel, obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare, în termen de 2 ani.

La baza desemnării sitului se află mai multe tipuri de habitate și specii interes comunitar, conform obiectivelor de conservare specifice sitului ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carașului, acestea fiind enumerate mai jos:

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 122 din 174	
	Rev.	1

Obiectivele de conservare specifice la nivelul sitului ROSCI0226 – Semenice – Cheile Carașului, aprobate prin nota MMAP nr. 3167/24.05.2021 pentru tipurile de habitate și specii prezente în situl de importanță comunitară sunt următoarele:

• Habitate

3220 – Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

3240 – Vegetație lemnoasă cu *Salix elaeagnos* de-a lungul cursurilor de apă montane

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

4060 – Tufărișuri alpine și boreale

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

6110* – Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso – Sedion albi*

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

6190 – Pajiști panonice de stâncării (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Suprafața acestui habitat este de 37 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

6210 – Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (*Festuco-Brometalia*) (*situri importante pentru orhidee)

Suprafața acestui habitat este de 37 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea A - excelentă). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 123 din 174	
	Rev.	1

6410 – Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau luto-argiloase (*Molinion caeruleae*)

Suprafața acestui habitat este de 37 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este menținerea stării de conservare.

6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este menținerea stării de conservare.

6510– Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea B - bună). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este menținerea stării de conservare.

7110* – Tinoave bombate active

Suprafața acestui habitat este de 18 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea B - bună). La aceasta se adaugă suprafața habitatului 7120 Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerare naturală. Conform Formularului standard, suprafața tipului de habitat 7120 este de 74 ha. Cercetările recente indică o suprafață de 20 ha pentru tipul de habitat 7120. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este menținerea stării de conservare a habitatului existent și restaurarea habitatului 7120.

7120 – Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerare naturală

Suprafața acestui habitat este de 74 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este favorabilă (valoarea B - bună). În Munții Semenic, habitatul a fost semnalat de Frink și colaboratori, 2015 de la Izvoarele Nergăniței, sub Poiana Muntelui la cca. 1400 m altitudine. Este o fostă mlaștină oligotrofă (habitatul 7110), întinsă pe platoul Muntelui Semenic, care datorită activităților antropice intens desfășurate mai ales în perioada comunistă, a intrat într-un proces de declin, degradare. Pe baza compoziției floristice, arată și tendințe de transformare către mlaștini de tranziție (habitatul 7140), însă mai există câteva specii caracteristice habitatului 7110, astfel încât arată capacitate de regenerare naturală (mai ales factorii de presiune asupra habitatului vor fi limitați sau eliminați). Suprafața acestui fragment de habitat a fost estimată la 20 ha (Frink și colab 2015). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip este

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tlcvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 124 din 174	
	Rev.	1

restaurarea în tipul de habitat 7110 Turbării active, fiind integrat în obiectivul de conservare stabilit pentru habitatul 7110 în acest material.

7140 – Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare

Suprafața acestui habitat este de 374 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (valoarea B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare**.

7220* – Izvoare mineralizate încrustante cu formare de tug calcaros (Cratoneurion)

Suprafața acestui habitat este de necunoscută. Cu toate acestea, pe baza Formularului standard, starea de conservare este considerată **favorabilă (B – valoare bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea suprafeței ocupate de habitat și starea ei de conservare în termen de 2-5 ani

8120 – Grohotișuri calcaroase și șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspietca rotundifolii)

Suprafața acestui habitat este de 3 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (valoarea B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare**.

8210 – Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase

Suprafața acestui habitat este de 18 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (valoarea B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare**.

8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis

Incluzând una dintre cele mai semnificative și complexe zone carstice din România, versiune draft a planului de management al ROSCI0226 menționează peste 800 de peșteri și avene în cadrul habitatului 8310, cu o suprafață de 16.3 ha. Cele mai importante peșteri din sit sunt Peștera Buhui, Peștera Comarnic, Avenul din Poiana Gropii, Peștera Exploratorii 85, Peștera Țolosu, Peștera Gaura Turcului, Peștera cu Apă din Cheile Gârliște, Peștera Răsuflătoarea, Avenul Cioaca Mare, și Peștera 2 Mai. Astfel, conservarea habitatului 8310 din ROSCI0226 primește importanță sporită transfrontalieră. Starea de conservare al habitatului 8310 este indicat ca necunoscută în versiunea draft a planului de management al ROSCI0226 și ca bună în formularul standard actualizat (dar fără date concrete). Datorită complexității zonelor carstice din ROSCI0226, precum și importanței peșterilor pentru faună, considerăm starea de conservare ca fiind

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 125 din 174	
	Rev.	1

necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

9110 – Păduri de fag de tip *Luzulo - Fagetum*

Suprafața acestui habitat este de 262 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

9130 – Păduri de fag de tip *Asperulo – Fagetum*

Suprafața acestui habitat este de 2734 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

9150 – Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*

Suprafața acestui habitat este de 4157 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (A - excelentă)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

9180* – Păduri din *Tilio – Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene

Suprafața acestui habitat este de 37 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (B - bună)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

91E0* – Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

Suprafața acestui habitat este de 149 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (A - excelentă)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

91K0 – Păduri ilirice de *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)

Suprafața acestui habitat este de 18.729 ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este **favorabilă (A - excelentă)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

91L0 – Păduri ilirice de stejar cu carpen (*Erythronio-Carpinion*)

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 126 din 174	
	Rev.	/

Suprafața acestui habitat este de 187 ha. Starea de conservare a habitatului, pe baza Formularului standard (B - valoare bună), este considerată favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **menținerea stării de conservare.**

91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen

Suprafața acestui habitat este de 37ha, conform Formularului standard, iar starea de conservare este nefavorabilă (C – valoare medie sau redusă). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este **îmbunătățirea stării de conservare.**

• Plante

1902 – *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)

Mărimea populațiilor speciei la nivelul sitului este **necunoscută**. Versiunea draft a Plaului de management nu conține date asupra stării de conservare. Pe baza Formularului standard (calificativ B – valoare bună) starea de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare.**

• Nevertebrate

1032 – *Unio crassus* (Scoica mică de râu)

Starea de conservare a speciei de **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

4057 – *Chilostoma banaticum* (Drobacia banatica)

Starea de conservare a speciei de **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1093* – *Austropotamobius torrentium*

Starea de conservare a speciei de **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

• Insecte

4050 – *Isophya costata*

Starea de conservare a speciei de **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

4052 – *Odontopodisma rubripes*

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tlevaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 127 din 174	
	Rev.	1

Specia a fost introdusă în versiunea draft a Planului de management probabil pe baza confuziei cu specia *Odontopodism decipiens* Ramme, 1951 sau cu *Odontopodism montana* Kis, 1962, specie descrisă ca nouă pentru știință din zona de sud-vest a Carpaților. De asemenea, specia poate fi ușor confundată cu oricare dintre speciile genului *Pseudopodism*. *Odontopodisma rubripes* este răspândită în vestul, nord-vestul și centrul Transilvaniei, având ca limită sudică zona râului Mureș. **Nu se formează obiectiv de conservare specific.**

1083 – *Lucanus cervus* (Rădașcă)

Specia nu este inclusă în Formularul standard, dar este menționată în versiunea draft a Planului de Management al ariei protejate. Starea de conservare este necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1087* – *Rosalia alpina* (Croitorul fagului, Croitorul alpin)

Specia nu este inclusă în Formularul standard, dar este menționată în versiunea draft a Planului de Management al ariei protejate. Starea de conservare este necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1088 – *Cerambyx cerdo* (Croitorul mare al stejarului)

Starea de conservare a speciei este necunoscută. Obiectivul de conservare specific este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1089 – *Morimus (asper) funereus* (Croitorul cenușiu)

Starea de conservare a speciei este necunoscută. Obiectivul de conservare specific este **îmbunătățirea stării de conservare.**

4014 – *Carabus variolosus* (Carabul amfibiu, Carabul de pârâu)

Starea de conservare a speciei este necunoscută. Obiectivul de conservare specific este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1060 – *Lycaena dispar* (Fluturele de foc al măcrișului)

Conform Planului de management starea de conservare a speciei este necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.**

1078* – (6199) *Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria* (Fluturele vârgat, Fluturele urs dungat)

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvania Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 128 din 174	
	Rev.	1

Starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

4039* – *Nymphalis vaualbum* (Fluturele litera L)

Starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea prezenței și stării de conservare a speciei.

• Pești

5261 – *Barbus balcanicus* (*Barbus meridionalis*) (Mreană vânătă)

În versiunea draft al planului de management al sitului ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare **necunoscută** (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare excelentă (fără date exacte). Versiunea draft a Planului de management nu conține date despre distribuția, efectivele sau habitatele speciei. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie (luând în considerare informațiile din Formularul standard al sitului) este **menținerea stării de conservare**.

1163 – *Cotus gobio* (Zglăvoacă)

În versiunea draft al planului de management, specia figurează cu stare de conservare **necunoscută** (neevaluată). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare, în termen de 3 ani.

6143 – *Romanogobio kesslerii* (*Gobio kesslerii*) (Poreușor de nisip)

În versiunea draft al planului de management, specia figurează cu stare de conservare **necunoscută** (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare **bună** (fără date exacte). Astfel, obiectivele de conservare specific sitului pentru această specie (dacă luăm în considerare datele din formularul standard al sitului) este **îmbunătățirea stării de conservare**.

5197 – *Sabanejewia balcanica* (*Sabanejewia aurata*) (Câră)

În versiunea draft al planului de management, specia figurează cu stare de conservare **necunoscută** (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare **bună** (fără date exacte). Astfel, obiectivele de conservare specific sitului pentru această specie (dacă luăm în considerare datele din formularul standard al sitului) este **menținerea stării de conservare**.

1193 – *Bombina variegata* (Izvorăș cu burtă galbenă)

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 129 din 174	
	Rev.	1

Conform versiunii draft a Planului de management, starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**.

• Liliaci

1308 – *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)

Este o specie caracteristică de pădure, care în primul rând se leagă de pădurile mature de foioase, cu o structură bogată. ROSCI0226 include cea mai mare agregare de hibernare cunoscută din România, respectiv peste 400 de exemplare în Peștera Buhui. Dat fiind prezența habitatului tipic de hrănire (păduri de foioase), putem presupune că specia este prezentă în mai multe locații subterane din sit. În planul de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în **formularul standard actualizat** se menționează starea de conservare **bună** (fără date exacte). Nici varianta draft a planului de management nu conține date despre distribuția, efectivele sau habitatele speciei. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**.

1310 – *Miniopterus schreibersii* (Liliac cu aripi lungi)

Este o specie cavernicolă care pe majoritatea ariei de distribuție se leagă de zone carstice și peșteri de dimensiuni mari. În nordul ariei de distribuție câteva colonii sunt cunoscute și din adăposturi antropice (clădiri). Specia este prezentă în ROSCI0226 atât în perioada de naștere cât și în perioadele de împerechere și hibernare. În versiunea draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în Formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună.

1323 – *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)

Este o specie caracteristică a pădurilor mature de foioase. În Varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1307 – *Myotis blythii* (Liliac comun mic)

Specia poate forma colonii atât în locații subterane (naturale sau antropice), cât și în structuri antropice supraterane. În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanlu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 130 din 174	
	Rev.	/

1316 – Myotis capaccinii (Liliac cu picioare lungi)

Este o specie caracteristică zonelor carstice cu multe adăposturi subterane și suprafețe întinse de apă (râuri, lacuri). În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte).

1318– Myotis dasycneme (Liliac de iaz)

Liliacul de iaz este o specie stâns legată de habitate cu suprafețe de apă, fiind astfel prezent în ROSCI0226 Semenice – Cheile Carașului. Specia nu figurează în varianta draft a planului de management al ROSCI0226, nici în formularul standard actualizat, însă există date de monitorizare care atestă prezența speciei în sit, din cel puțin 2 locații din ROSCI0226 (Peștera Buhui și Peștera Comarnic) cu cel puțin 10 exemplare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1321– Myotis emarginatus (Liliac cărămiziu)

Specia preferă zonele situate la altitudini joase, cu o structură variată a habitatelor, în care domină pădurile de foioase. În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în Formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1324– Myotis myotis (Liliac comun)

Specia poate forma colonii atât în locații subterane (naturale sau antropice), cât și în structuri antropice supraterane. În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1306– Rhinolophus blasii (Liliac cu potcoavă a lui Blasius)

În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1305– Rhinolophus euryale (Liliac mediteranean cu potcoavă)

În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 131 din 174	
	Rev.	1

(fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1304– Rhinolophus ferrumequinum (Liliac mare cu potcoavă)

În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1303– Rhinolophus hipposideros (Liliac mic cu potcoavă)

În varianta draft a planului de management al ROSCI0226 specia figurează cu stare de conservare necunoscută (neevaluată), însă în formularul standard actualizat se menționează starea de conservare bună (fără date exacte). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

• Mamifere

1352*– Canis lupus (Lup)

Varianta draft a planului de management conține informații contradictorii cu privire la specia Canis lupus în ROSCI0226. Pe deoparte se menționează că starea de conservare este neevaluată (necunoscută), pe de altă parte se indică starea de conservare favorabilă, însă în ambele cazuri fără date exacte. Datele exacte lipsesc din formularul standard actualizat, care indică stare de conservare bună. Dat fiind mărimea și complexitatea sitului, considerăm starea de conservare necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1361 –Lynx lynx (Râs)

Varianta draft a planului de management conține informații contradictorii cu privire la specia Lynx lynx în ROSCI0226. Pe deoparte se menționează că starea de conservare este neevaluată (necunoscută), pe de altă parte se indică starea de conservare favorabilă, însă în ambele cazuri fără date exacte. Datele exacte lipsesc din formularul standard actualizat, care indică stare de conservare bună. Dat fiind mărimea și complexitatea sitului, considerăm starea de conservare necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

1354* – Ursus arctos (Urs)

Varianta draft a planului de management conține informații contradictorii cu privire la specia Ursus arctos în ROSCI0226. Pe deoparte se menționează că starea de conservare este neevaluată (necunoscută), pe de altă parte se indică starea de conservare favorabilă, însă în ambele cazuri fără date exacte. Datele exacte lipsesc din formularul standard actualizat, care indică stare de conservare bună. Dat fiind mărimea și

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 132 din 174	
	Rev.	1

complexitatea sitului, considerăm starea de conservare necunoscută. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare.

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

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanene laterale Lișava și Vărădia și pe digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia, în bazinul hidrografic Banat, pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia și Caraș Severin.

Reducerea riscului de producere a unor dezastre cauzate de fenomene hidrometeorologice periculoase favorizate și de schimbările climatice, care pot afecta populația din zona de interes a proiectului, căile de comunicații cu impact local, regional și național. Menținerea în funcțiune a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor și a infrastructurii de gospodărire a apei. Asigurarea și protecția echilibrului ecologic existent și îmbunătățirea biodiversității în bazinul hidrografic al râului Caraș.

Acumularea nepermanentă de șes Lișava are drept scop atenuarea undei de viitură pe râul Lișava, la debite afluenți mai mari de 10,00 m³/sm, contribuind împreună cu polderul Vărădia la nedepășirea debitului de 345 mc/s în secțiunea Vărădia. La nivelul maxim de verificare 1%, corespunzător cotei de 105.28 mdMN, compartimentul I poate acumula 6.14 mil mc de apă, iar compartimentul II 4,1 mil mc de apă. Aval de acumularea nepermanentă Lișava, amonte de confluența râului Lișava cu râul Caraș, între digurile acestor două cursuri de apă, se află o incintă amenajată pentru pescărie, volumul de apă acumulabil în incinta Pescărie este de 2.68 mil mc.

Acumularea nepermanentă laterală Vărădia are rolul de atenuare a undelor de viitură și regularizarea debitelor pe râurile Caraș și Ciornovăț, la debite afluenți mai mari de 220,00 m³/s (râul Caraș) și respective 68,00 m³/s (râul Ciornovăț), în amonte de localitatea Vărădia, județul Caraș Severin. Apărarea împotriva inundațiilor se realizează prin regularizarea debitului defluent, aval de echipamentele de control, precum și prin asigurarea în secțiunea de frontieră a condițiilor de tranzitare a apelor pe teritoriul Serbiei, prevăzute prin acordul comisiei mixte, respectiv după trecerea viiturii golirea acumulării se face astfel încât în secțiunea Vărădia debitul să nu depășească 345 mc/s cu golirile celorlalte incinte (prioritatea golirii o deține incinta Lișava).

Lucrările de îndiguire a râului Caraș din județul Caraș Severin au ca scop apărarea împotriva inundațiilor pentru localitățile Ticvanu Mare, Ticvanu Mic, Grădinari, Vărădia, Mercina, Vrani, Iam, Ciortea și Iertof.

Coordonatele Stereo 70 ale lucrărilor propuse pentru obiectivul de investiții față de ariile naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caraș și ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel 20 – Coordonatele Stereo 70 ale lucrărilor propuse pentru obiectivul de investiții față de ariile naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caraș și ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului

Nr.pct.	x	y
C1	236.116,918	407.713,906
C2	235.797,208	408.251,201
C3	235.689,304	408.676,831
C4	235.650,768	408.981,127
C5	233.087,477	407.992,898
C6	232.690,931	408.136,261
C7	232.489,726	408.454,746
C8	232.429,491	408.640,052
C9	232.506,261	408.724,829
C10	232.255,927	408.883,072
C11	230.613,712	404.203,040
C12	230.495,505	404.500,000
C13	230.402,161	404.734,500
C14	230.278,556	405.414,279
C15	228.205,768	402.454,790
C16	228.070,734	402.247,229
C17	227.926,371	402.239,499
C18	227.786,302	402.352,519
C19	227.717,019	402.236,329
C20	227.678,596	402.068,818
C21	227.516,728	401.975,666
C22	227.139,862	402.078,667
C23	226.826,775	401.979,153
C24	226.704,939	401.775,797
C25	226.609,878	401.492,303
C26	222.596,903	400.206,019
C27	222.859,248	400.013,719
C28	223.070,825	399.764,692
C29	223.260,391	399.768,628
C30	223.404,810	399.575,289
C31	223.882,223	399.121,927
C32	223.969,802	398.747,475
C33	225.175,539	396.679,796
C34	225.439,818	396.240,092
C35	225.763,638	395.650,285
C36	215.555,008	396.562,200
C37	215.782,362	396.877,555
C38	216.002,784	397.078,544
C39	216.605,021	396.638,797
C40	216.856,235	396.082,527

Amplasamentul proiectului propus este situat pe suprafața sitului Natura 2000 ROSCI0361 – Râul Caraș și în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului evidențiat în figura de mai jos (figura 39).

Figura 35 – Lucrările propuse prin proiect în zona polderelor în raport cu limitele aria naturală protejată ROSCI0361 – Râul Caraș

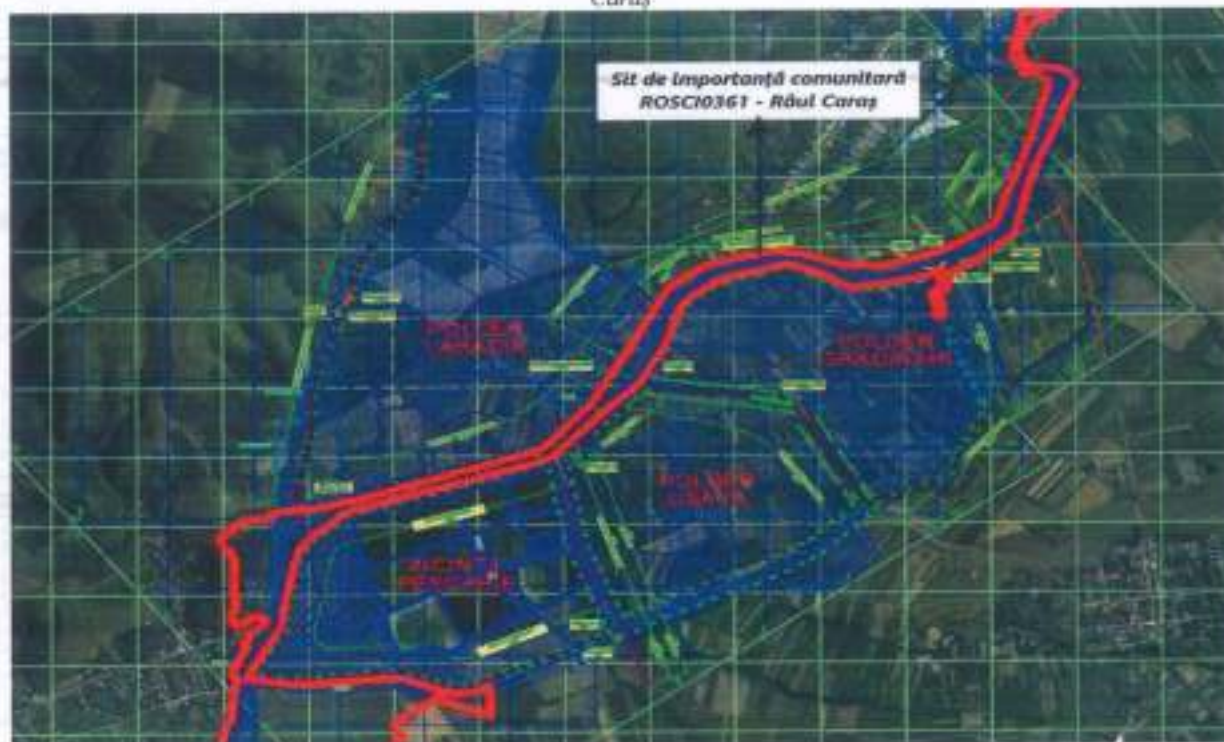


Figura 36 – Lucrările propuse prin proiect din zona amonte în raport cu limitele ariilor naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caraș și ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului



Figura 37 – Lucrările propuse prin proiect din zona aval în raport cu limitele ariei naturale protejate ROSCI0361 – Râul Caras



Tabel 21 – Descrierea PP și distanța față de ANPIC

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
OBIECTUL 1 - POLDERE			
Acumulare nepermanentă Vărădia			
1	Aducere la cota dig existent	Pentru punerea în siguranță a digurilor polderului Vărădia prin lucrări de aducere la cota – 103,95 mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație.	Lucrările sunt pe digurile existente iar acestea sunt poziționate la o distanță variabilă între 2 m și 3 km față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la distanță aprox. de 3 km față de ANCPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
	Refacerea și prelungirea deversorului de acces existent Vărădia – Caras	Structura nouă proiectată a deversorului de acces va fi construită pe malul drept al râului Caras, pe actualul amplasament a deversorului existent, care va fi demolat	Refacerea și prelungirea deversorului de acces existent Vărădia – Caras este poziționat la o distanță aprox. de 3 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la distanță de 4, 6 km față de ANCPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
3	Refacerea deversorului de acces existent Vărădia – Ciornovăț	Structura nouă proiectată a deversorului de acces va fi construită pe malul drept al râului Caras, pe actualul amplasament a deversorului existent, care va fi demolat	Refacerea deversorului de acces existent Vărădia – Ciornovăț este poziționat la o distanță aprox. de 1,5 km față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 3, 7 km față de ANCPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
4	Reabilitarea golirii de fund polder Vărădia	Golirea de fund existentă se va reabilita în funcție de gradul de degradare a structurilor din beton.	Golirea de fund existentă se suprapune cu ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras iar distanța față de ANCPIC

			ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului este de aprox. 5,7 km.
5	Drum tehnologic L = 2300 m	Drumul tehnologic se va amenaja pe o lungime L=2300m. După finalizarea lucrărilor acesta nu va mai fi necesar, iar zona afectată va fi adusă la starea inițială.	Drumul tehnologic se va realiza la o distanță aprox. de 2 m față de aria ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 4,6 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
6	Pasarela pietonală	Pasarela pietonală este amplasată perpendicular pe axul râului Ciornovăț și este destinată circulației pietonale asigurând accesul de pe malul drept pe dig.	Pasarela pietonală se află la o distanță aprox. de 800 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 5 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
7	Drum de acces polder Vărădia L=1900m	Se va amenaja un drum de acces L=1900m pentru intervenții la polder. Acesta va rămâne și după finalizarea lucrărilor pentru accesul personalului de exploatare la polder.	Amenajarea drumului tehnologic se suprapune pe o distanță aprox. de 960 m cu ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 5,8 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
Acumulare nepermanent Lișava			
8	Aducere la cotă dig existent	Pentru punerea în siguranță a digurilor polderului Lișava prin lucrări de aducere la cotă – 106,00mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație	Lucrările sunt pe digurile existente iar acestea sunt poziționate la o distanță variabilă între 2 m și 1,9 km față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță variabilă între 1,2 m și 3,7 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
9	Realizarea deversorului de ape mari	Se va realiza sub forma unui canal trapezoidal din beton armat cu latimea la bază de 13m, lungimea totală de L=80.0m a cărui cotă de acces va fi 104.50mdMN.	Deversorul de ape mari se realizează la o distanță aprox. de 680 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 3,3 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
10	Protejarea taluzului digului dintre polderul Lișava și Pescărie cu pereu din beton și palplanșe sintetice	Protejarea taluzului digului dintre polderul Lișava și Pescărie cu ajutorul unui pereu din beton și impermeabilizarea fundației digului cu palplanșe sintetice încastate în grinda de sprijin a pereului.	Protecție dig pescărie se realizează la aprox. 10 m distanță față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 4,3 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
11	Refacerea celor două goliri de fund și a turnurilor de manevră	<p>Golire principală Lișava – spre râul Lișava</p> <p>Golire Lișava – spre râul Caraș</p> <p>Se vor reface cele două goliri de fund și turnurile de manevră echipate cu stavile plane și clapete. Ambele goliri vor avea câte 2 fire de 2x2m Turnul de manevră și golirile de fund proiectate sunt compuse din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalul de acces la turn - turnul de manevră - galeria de golire - bazinul disipator - rizberma 	<p>Golire principală Lișava – spre râul Lișava se află la o distanță aprox. de 1,3 km față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 5 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.</p> <p>Golire Lișava – spre râul Caraș se suprapune cu ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și se află la o distanță aprox. de 4,3 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.</p>
12	Drum tehnologic L = 1700	Drumul tehnologic se va amenaja pe o lungime L=1700m. După finalizarea lucrărilor acesta nu va mai fi necesar, iar zona afectată va fi adusă la starea inițială.	Drumul tehnologic se va realiza la o distanță aprox. de 22 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caraș și la o distanță aprox. de 3,6 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.

Acumulare nepermanentă Grădnari

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”		Pagina 137 din 174
		Rev. /

13	Aducere la cotă dig existent	Se va realiza Punerea în siguranță a digurilor polderului Grădinari prin lucrări de aducere la cota minimă 106,00mdMN, inclusiv amenajarea coronamentului pentru circulație.	Lucrările sunt pe digurile existente iar acestea sunt poziționate la o distanță aprox. de 5 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 1,2 km față de ANCPI ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
14	Dezafectarea deversorului de acces dintre compartimentul I și II	Se va dezafecta deversorul de acces dintre compartimentele I și II ale polderului Lișava și se va reface secțiunea digului dintre polderul Lișava și polderul nou creat Grădinari.	Dezafectarea deversorului de acces dintre compartimentul I și II se va realiza la o distanță aprox. de 660 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 3,2 km față de ANCPI ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
15	Realizarea unui nou deversor de acces	Se va Realiza deversorul de acces din rau Caras care va avea lungimea de 200m și se va executa în aval cu aproximativ 510m de drumul național DN57. Lungime front deversant L=200.00 m Tip deversor: trapezoidal Cotă prag deversant 105.10 mdMN Lungime risbermă aval 10.00m Lungime risbermă amonte 8.00m	Deversorul de acces se va realiza la o distanță aprox. de 7 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 1,7 km față de ANCPI ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
16	Refacerea golirii de fund și a turnului de manevră	Golirea de fund - se va reface deoarece prezintă urme de uzură atât fizice cât și morale. Betoanele prezintă fisuri, segregări, deteriorări locale, fisuri și crăpături. Echipamentele hidromecanice sunt foarte uzate, nu funcționează în parametrii sau chiar lipsesc. Se va reface golirea de fund și turnul de manevră (echipat cu stavile plane și clapeți) Întreaga structura de golire va fi compusa din: - canalul de acces la turn - turnul de manevră - galeria de golire - bazinul disipator - rizbermă	Golire de fund se suprapune cu ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și se află la o distanță aprox. 3, 6 km față de ANCPI ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
17	Drum tehnologic L = 1300m	Drumul tehnologic se va amenaja pe o lungime L=1300m. După finalizarea lucrărilor acesta nu va mai fi necesar, iar zona afectată va fi adusă la starea inițială	Drum tehnologic se va realiza la o distanță aprox. de 34 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 1,5 km față de ANPIC ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
Incintă pescărie			
18	Aducere la cotă dig	Pentru punerea în siguranță a digurilor de contur a acestei incinte Pescarie, se vor executa lucrări de aducere la cotă pe întregul contur.	Lucrările sunt pe digurile existente iar acestea sunt poziționate la o distanță aprox. de 21 m față de ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras și la o distanță aprox. de 4,3 km față de ANCPI ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
Amenajare albie – punere în siguranță poldere			
19	Amenajare albie – punere în siguranță poldere	Pentru punerea în siguranță a sistemului de diguri aferente polderelor Grădinari, Lișava și Vărădia, se vor executa următoarele lucrări de amenajare a albiei minore pe sectoarele cu eroziuni active: - Dig de dirijare din anrocamente h=4.00m - Prism din anrocamente h=4.00m - Prag de fund îngropat	Lucrările de amenajare a albiei minore pe sectoarele cu eroziuni active (Dig de dirijare din anrocamente h=4.00m, Prism din anrocamente h=4.00m, Prag de fund îngropat) se suprapune cu ANPIC ROSCI0361 – Râul Caras, acestea aflându-se la o distanță aproximativă de 115 m aval de deversorul de acces al polderului

			Grădinari. Lucrările de amenajare de albic se află la o distanță aprox. de 1,9 km față de ANCPI ROSCI0361 – Râul Caraș.
OBIECTUL 2 – DIGURI L = 36.678m			
20	Diguri longitudinale amonte/aval poldere Sector Ticvanu Mic – Polder Grădinari (DN57), zona localităților Grădinari, Ticvanu Mic și Ticvanu Mare (râu Caraș și pârâu Ticvanu Mic) – L=11.528m Sector DN57 – Polder Vărădia, zona localității Grădinari (râu Caraș) – L=2680m Sector aval polder Vărădia, zona localității Vărădia (râu Caraș) – L=891m Zona localității Mercina (râu Caraș) – L=2060m Zona localității Vrani (râu Caraș) – L=4670m Zona localității Vrani și Iertof (pârâu Ciclova) – L=9850m Zona localității Iam (pârâu Vicinic și valea Iamului) – L=5000m	Pentru punerea în siguranță a digurilor de pe râul Caraș prin lucrări de aducere la cotă, refacere coronament și îndepărtare șei. Aducerea la cotă se va face pentru tranzitarea debitului cu probabilitatea de depășire Q1%.	Digurile longitudinale amonte/aval de poldere se află în proximitatea ANCPI ROSCI0361 – Râul Caraș și ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului.
21	Amenajare albic – punere în siguranță diguri	Pentru punerea în siguranță a sistemului de diguri pe sectorul amonte / aval poldere, se vor executa următoarele lucrări de amenajare a albiciei minore: – Pereu din beton h=3.00m – Dig de dirijare din anrocamente h=4.00m – Prism din anrocamente h=4.00m – Prag de fund îngropat	Lucrările de amenajare (Pereu din beton h=3.00m, Dig de dirijare din anrocamente h=4.00m, Prism din anrocamente h=4.00m, Prag de fund îngropat) se suprapun cu ANCPI ROSCI0361 – Râul Caraș.

c) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Numele și codul ariei protejate este:

- ⬇️ ROSCI0361 – Râul Caraș
- ⬇️ ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului

Tabel 22 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus

Codul și numele ANPIC	Obiective de conservare (DA/NU)	Plan de management (DA/NU)	ANPIC inclus în Zona de influență a proiectului propus	Măsuri restrictive din PM/act normativ/ act administrativ
ROSCI0361 – Râul Caraș	Da	Nu	Da	Nu
ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carasului	Da	Nu	Da	Nu

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 139 din 174	
	Rev.	1

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 162 din 13.07.2023 (anexată prezentei documentații), proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare: amplasamentul proiectului suprapunându-se parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caraș.

Situl Natura 2000 ROSCI0361 – Râul Caraș

Suprafața sitului este de 536, 7 ha și acoperă o zonă umedă situată la limita bioregiunii Continentale cu bioregiunea Panonică, cursul inferior al râului Caraș pe o lungime de aproape 20 km între localitatea Grădinari și granița România-Serbia. Sit important pentru speciile de pești printre care zărluga (*Cobitis elongatoides*), specii de herpetofaună (*Bombina* spp. *Triturus* spp, *Emys orbicularis*) și lilieci, reprezentând și un coridor ecologic. Este o zonă de migrație pentru mai multe specii protejate de lilieci care formează colonii de naștere în Republica Serbia (Zonele Vrsăc și Deliblato), dar migreză în peșterile din PN Cheile Nerei – Beușnița, PN Semenici – Cheile Carașului și PN Porțile de Fier pentru formarea coloniilor de hibernare. Astfel, menținerea permeabilității/ continuității habitatelor este esențială pentru conservarea speciilor care folosesc rutile de migrație din zonă. Speciile menționate de lilieci, deși nu sunt incluse în Formularul standard, sunt foarte probabil prezente în sit. În mod similar, deși nu apar în Formularul standard, situl cuprinde și tipuri de habitat din Anexa I a Directivei Habitat (ex 92A0), care vor trebui investigate cu ocazia elabotării Planului de management.

Situl Natura 2000 ROSCI0226 – Semenici – Cheile Carașului

Datorită morfologiei și petrografiei regiunii, sunt două peisaje caracteristice Parcului Național corespunzătoare Munților Semenici (roci metamorfice – șisturi cristaline) și Munților Aninei (roci sedimentare - calcare). Principalele habitate în parc sunt habitatele de pădure, habitatele de pășuni și fânețe, habitatele cavernicole și habitatele acvatice, din care 10 habitate de interes comunitar. Cel mai bine investigat este grupul cormofitelor, reprezentat de un număr de 1277 specii. Răspândite în diferite biotopuri caracteristice perimetrului de referință al sitului Semenici – Cheile Carașului 37.458.7 ha. Abundența mare a speciilor saxicole este urmare a prezenței prin excelență a reliefului carstic care dă nota caracteristică sitului Semenici – Cheile Carașului. Din punct de vedere al vegetației, principalele caracteristici ale peisajului sunt : suprafețele întinse cu păduri de foioase (preponderent fag) și rășinoase (brad introdus artificial) ce se regăsesc pe tot cuprinsul parcului, în văi și platouri. Vârsta arborilor în anumite zone depășește 130 ani. Elementul principal din acest punct de vedere îl constituie cea mai întinsă suprafață de pădure virgină de fâgete (vârsta medie peste 350 ani) situată la Izvoarele Nerei. Pășuni cu tufărișuri, ienupăr, împăduriri naturale în pălcuri. Ecosistemul cavernicol la rândul lui are în componență un ecosistem

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 140 din 174	
	Rev.	1

terestru (nivelul de galerii fosile), un ecosistem aluvionar (nivelul galeriilor subfosile) și un ecosistem acvatic (nivelul galeriilor active, nivelul galeriilor subfosile, bazinele cu apă). Abundența în general a speciilor de faună este în primii 25-50 m față de intrări și în galeriile etajului subfosil/activ.

Tabel 23 – Informații privind ANPIC potențial afectate de proiectul propus

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică a speciei/habitat	Suprafața/populația	Impact	Justificare	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/menținerea stării de conservare)
Habitat						
ROSCI0226 – Cheile Carașului	3220 – Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora	374 ha	NU	Nu sunt date despre prezența sau abundența acestor specii în sit.	Favorabilă (bună)	Menținerea stării de conservare
	3240 – Vegetație lemnoasă cu Salix elaeagnos de-a lungul cursurilor de apă montane	374 ha	NU	Habitatul preferat prundișurile umede	Favorabilă (bună)	Menținerea stării de conservare
	4060 – Tufărișuri alpine și boreale	374 ha	NU	Nu sunt disponibile date privind speciile invazive în habitat	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	6110* - Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din Alysso 0 Sedion albi	374 ha	NU	Sunt comunități vegetale deschise, pioniere, xerotermofile pe soluri superficiale calcaroase sau bogate în baze	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
	6190 – Pajiști panonice de stâncării (Stipo-Festucetalia pallentis)	37 ha	NU	Verșinea draft a Piatului de management nu conține date asupra structurii floristice	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
	6210 – Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaroase (Festuco-Brometalia)*situri importante pentru orhidee)	37 ha	NU	Nu sunt disponibile în versiune date privind speciile invazive în habitat	Favorabilă (valoarea A - excelentă)	Menținerea stării de conservare
	6410 – Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turbatoase sau luto-argiloase (Molinion caeruleae)	37 ha	NU	Nu există date asupra speciilor alohtone invazive	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare
	6430 – Comunități de lizieră cu ierburii înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	374 ha	NU	Nu există date legate de acest parametru la nivelul sitului	Favorabilă (valoarea B - bună)	Menținerea stării de conservare
	6510 – Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus, Sanguisorba officinalis)	374 ha	NU	Fărăse bogate în specii, pe soluri slab până la moderat fertilizate, din zona de câmpie până în etajul submontan.	Favorabilă (valoarea B - bună)	Menținerea stării de conservare
	7110* - Tinoave bombate active	18 ha	NU	Habitatul a fost semnalat în Munții Semenic	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare a habitatului

7120 – Tinoune bombate degradate, capabile încă de regenerarea naturală												existenți și restaurarea habitatului 7120
7140 – Mlaștini turbatoase de tranziție și turbării mijlocitoare												Obiectivele de conservare specifice sitului pentru acest tip de habitat este: restaurarea în de habitat este: restaurarea în tipul de habitat 7110 Turbării active, fiind integrat în obiectivul de conservare stabilit pentru habitatul 7110 în acest material.
7220* - Izvoare mineralizate incrustante cu formare de tuf calcaros (Cratoneurion)	74 ha	NU										Favorabilă (valoarea B-bună)
8120 – Grobotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspieteta rotundifolia)	374 ha	NU										Favorabilă (valoarea B - bună)
8210 – Versanți stâncoși cu vegetație chiasmofitică pe roci calcaroase	Necunoscută	NU										Favorabilă (B-valorare bună)
8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis	3 ha	NU										Favorabilă (valoarea B-bună)
9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	18 ha	NU										Favorabilă (valoarea B-bună)
9130 – Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	16,3 ha	NU										Bună
9150 – Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion	262 ha	NU										Favorabilă (B-bună)
9180* - Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grobotișuri și ravne	2734 ha	NU										Favorabilă (B-Bună)
	4157 ha	NU										Favorabilă (A-excelentă)
	37 ha	NU										Favorabilă(B-bună)

91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	149 ha	NU	Natura prioritară a acestui habitat a fost stabilită datorită faptului că acesta crescând în lungul cursurilor de apă.	Favorabilă (A-excelentă)	Mentineră stării de conservare
91K0 – Păduri ilirice de <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)	18.729 ha	NU	Nu sunt disponibile date privind prezența speciilor alohtone invazive.	Favorabilă (A-excelentă)	Mentineră stării de conservare
91L0 – Păduri ilirice de stejar cu carpen (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	187 ha	NU	Nu sunt disponibile date privind prezența speciilor alohtone invazive.	Favorabilă	Mentineră stării de conservare
91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen	37 ha	NU	Nu sunt disponibile date privind prezența speciilor alohtone invazive.	Nefavorabilă (C-valoare medie sau redusă)	Îmbunătățirea stării de conservare
Specii					
1902 – <i>Cypripedium calceolus</i> (Papucul Maicii Domnului)	Necunoscută	NU	Versionea draft a Planului de management nu conține date legate de acest parametru	Pe baza formularului standard (calificativ B-valoare bună) starea de conservare este favorabilă	Mentineră stării de conservare
1032 – <i>Urtica crassus</i> (Scoică mică de râu)	Necunoscută	NU	Densitatea populației trebuie să fie >50 indivizi / m lungime de râu. Nu sunt disponibile informații despre densitatea populației speciei la nivelul arsei protejate.	Necunoscută	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
4057 – <i>Chilostoma banaticum</i> (<i>Drobacia banatica</i>)	Necunoscută	NU	Densitatea populației speciei în sit este necunoscută.	Necunoscută	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
1093* - <i>Austroptamobius torrentium</i>	Necunoscută	NU	Habitatul preferat îl reprezintă apele curgătoare curate (izvoare, pârâie) dar poate fi întâlnit și în râuri sau chiar lacuri din zona montană.	Necunoscută	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
4050 – <i>Isophya costata</i>	Necunoscută	NU	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută.	Necunoscută	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
4052 – <i>Odontopodisma rubripes</i>	Necunoscută	NU	Specia a fost introdusă în versiunea draft în versiunea draft a Planului de management pe baza confuziei cu specia <i>Odontopodisma decipiens</i> Ramme.	Necunoscută	Nu se formulează obiectiv de conservare specific
1083 – <i>Lucanus cervus</i> (Rădușca)	Mărimea populației speciei nu a fost evaluată	NU	Poate fi întâlnit în păduri de foioase cât și în zone deschise cu arbori izolați sau cu garduri vii, în grădini urbane sau suburbane, parcuri, plăci împădurite.	Necunoscută	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare

1087* - <i>Rosalia alpina</i> (Croitorul fagului, Croitorul alpin)	Necunoscută	NU	oriunde există o sursă suficientă de lemn moart.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1088 - <i>Cerambyx cerdo</i> (Croitorul mare al stejarului)	Necunoscută	NU	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1089 - <i>Morimus (asper) funereus</i> (Croitorul cenușiu)	Necunoscută	NU	Suprafața habitatului în aria naturală protejată este necunoscută. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este necunoscută.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4014 - <i>Carabus variolosus</i> (Carabul amfibiu, Carabus de părau)	Necunoscută	NU	Specia trăiește în habitatul îngust de pădure de foioase cu arbori mai bătrâni de 50 - 60 ani din imediata vecinătate a pârânelor și zonelor mlăștinoase. Evită solurile acide, cum ar fi cele din pădurile de conifere.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1060 <i>Lycena dispar</i> (Fluturele de foc al măcrișului)	Necunoscută	NU	Nu sunt disponibile informații despre densitatea populației în sit, dar nici despre prezența certă a speciei în limitele sitului.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1078* (6199) <i>Callimorpha</i> (<i>Euplagia</i>) <i>quadripunctaria</i> (Fluturele vârgat, Fluturele urs dungat)	Necunoscută	NU	Nu sunt disponibile informații despre densitatea populației în sit.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4039* <i>Nymphalis vivalbum</i> (Fluturele litera L.)	Necunoscută	NU	Nu sunt disponibile informații despre densitatea populației în sit.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5261 <i>Barbus balcanicus</i> (<i>Barbus meridionalis</i>) (Mreană vâlnată)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației	NU	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației la nivelul ariei protejate.	Necunoscută	Menținerea stării de conservare
1163 <i>Cottus gobio</i> (Zgâhvoacă)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației	NU	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației la nivelul ariei protejate.	Necunoscută (reevaluată)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6143 - <i>Romanogobio kesslerii</i> (<i>Gobio kesslerii</i>) (Porcusor de nisip)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației	NU	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației la nivelul ariei protejate.	Necunoscută (reevaluată)	Îmbunătățirea stării de conservare
5197 - <i>Sabanejewia balcanica</i> (<i>Sabanejewia aurata</i>) (Cără)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației	NU	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației la nivelul ariei protejate.	Bună	Menținerea stării de conservare
1193 - <i>Bombina variegata</i> (Izvoaraș cu burță galbenă)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației	NU	Densitatea populației variază în funcție de locație, în perioada de reproducere	Favorabilă	Menținerea stării de conservare

1308 – <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cărn)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	poate ajunge la zeci de exemplare la câțiva metri pătrați. Date disponibile indică specia din cel puțin 2 locații, respectiv Peștera Buhui și Peștera cu Gheșă. Dat fiind existența a peste 80% de peșteri, și păduri de foioase în procent de 80% din suprafața sitului, specia cu siguranță este prezentă în zeci/sute de locații. Specia poate fi identificată prin observații directe vizuale în adăposturi subterane și în scorburi, prin crăpături la adăposturi subterane.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1310 – <i>Miniopterus schreibersii</i> (Liliac cu aripi lungi)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	Date disponibile indică specia din cel puțin 2 locații, respectiv Peștera Buhui și Peștera cu Apă din Cheile Gârliștei. Dat fiind existența a sute de peșteri în sit, precum și habitatele tipice de hrănire (păduri de foioase), putem presupune că specia este prezentă în zeci de alte locații	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1323 <i>Myotis bechsteinii</i> (Liliac cu urechi mari)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	Nici varianta draft a planului de management, nici formularul standard actualizat nu indică detalii despre distribuția speciei în sit. Date de monitorizare indică specia din cel puțin o locație, Peștera Buhui.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1307 – <i>Myotis blythii</i> (Liliac comun mic)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	Datele disponibile indică specia din cel puțin 3 locații în sit: Peștera Buhui, Peștera Comarnic și Peștera cu Apă din Cheile Gârliștei.		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1316 <i>Myotis capaccinii</i> (Liliac cu picioare lungi)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	Specia este prezentă în cel puțin 2 locații din sit: Peștera Buhui și Peștera cu Apă din Cheile Gârliștei.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1318 <i>Myotis dasycneme</i> (Liliac de iaz)	Nu este indicat o mărimă de populație	NU	Pe baza datelor disponibile, <i>Myotis dasycneme</i> a fost semnalată din 2 locații din ROSC0266, respectiv din Peștera Buhui și Peștera Comarnic.		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1321 – <i>Myotis emarginatus</i> (Liliac cărămiziu)	Mărimă populației în sit nu a fost	NU	Datele de monitorizare indică specia din cel puțin 3 locații: Peștera Buhui,	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

	evaluată, iar datele de monitorizare indică doar 5-10 exemplare.		Peștera Comarnic și Peștera Gaura Pârșului de la Capu Baciului.		
1324 – <i>Myotis myotis</i> (Liliec comun)	Nu este indicat o mărime de populație	NU	Datele disponibile indică specia din cel puțin 3 locații în sit: Peștera Buhgii, Peștera Comarnic și Peștera cu Apă din Cheile Gârliștei.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1306 – <i>Rhinolophus blasii</i> (Liliec cu potcoavă a lui Blasius)	Mărimea populației în sit nu a fost evaluată, iar datele de monitorizare se referă la un singur exemplar dintr-o locație	NU	Specia a fost semnalată cu certitudine din sit într-o singură locație (Peștera Gaura Pârșului de la Capu Baciului).	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1305 – <i>Rhinolophus euryale</i> (Liliec mediteranean cu potcoavă)	Mărimea populației în sit nu a fost evaluată, iar datele de monitorizare se indică 50 de exemplare.	NU	Specia a fost semnalată din cel puțin 5 locații din ROSC0266, toate fiind locații subterane: Peștera Cuptor, Peștera	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1304 – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Liliec mare cu potcoavă)	Mărimea populației în sit nu a fost evaluată	NU	Specia a fost semnalată din cel puțin 3 locații în sit, cele mai însemnate dintre acestea fiind Peștera Buhui și Peștera Comarnic.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1303 – <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliec mic cu potcoavă)	150 exemplare	NU	Specia a fost semnalată din cel puțin 8 locații în sit, cele mai importante fiind Peștera Buhui și Peștera Comarnic.	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1352* <i>Canis lupus</i> (L-up)	Nu este indicat o mărime de populație	NU	Varianța draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărimea populației speciei în sit.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1361 – <i>Lynx lynx</i> (Râs)	Nu este indicat o mărime de populație	NU	Varianța draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărimea populației speciei în sit.	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1354* – <i>Ursus arctos</i> (Urs)	Nu este indicat o mărime de populație	NU	Specia preferă pădurile de amestec din zona de deal și de munte, de înălțime mare, puțin deranjate de activitatea antropică, care oferă condiții de adăpost, liniște și hrană, acestea fiind	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

		indispensabile pentru supraviețuirea speciei.		
Specii				
5261 – <i>Barbus balcanicus</i> (Mreană vânată)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației speciei în aria protejată	NU	Nu sunt disponibile date despre densitatea populației speciei la nivelul arie protejate. Preferă apele curgătoare mari (specie reofilă) din zona de șes a căror facie este tare. Primăvara migrează în amonte, iar toamna în sens invers. Mreana este prezentă în majoritatea ecosistemelor acvatice reofile mari până aproape de zona montană a acestora (Dunăre, Timiș, Bega, Tisa, Iza, Someșul Mare, Someșul Mic, Bistrița, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Arieș, Sebeș, Strei, Cerna, Jiu, Olt, Cibin, Lotru, Argeș, Ialomița, Siret, Prut, Moldova, Trotuș și Buzău).	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
1134 – <i>Rbodeus (sericeus) amarus</i> (Boarță)	Nu sunt disponibile date despre mărimea populației speciei în aria protejată	DA	Nu sunt disponibile date despre densitatea populației speciei la nivelul arie protejate. Preferă apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent, ajungând chiar până în zona păstrăvului (zona montană). Boarța este întâlnită frecvent în majoritatea ecosistemelor acvatice dulcicole. După BĂNĂRESCU (1964), boarța este întâlnită în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Dunăre, Tisa, Iza, Sighet, Tur, Someșul Mare, Someșul Mic, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Riscuța, Canalul colector al Crișurilor, Toplița, Tarnaava Mare, Arieș, Strei, Bega, Timiș, Șurgan, Pogănici, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt, Argeș, Dambovița, Sabru, Ialomița etc.	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare

6143 – Romanogobio kesslerii (Porcușor de nisip)	Nu sunt disponibile date despre mărirea populației speciei în aria protejată	NU	Nu sunt disponibile date despre densitatea populației speciei la nivelul ariei protejate.	Specii nu figurează în formularul standard al sitului	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
5329 – Romanogobio vladkykovi (Porcușor de șes)	Nu sunt disponibile date despre mărirea populației speciei în aria protejată	NU	Varianta draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărirea populației speciei în sit.	Specii nu figurează în formularul standard al sitului	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
2533 – Cobitis elongata (Fâsă mare)	Nu sunt disponibile date despre mărirea populației speciei în aria protejată	NU	Varianta draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărirea populației speciei în sit. Specia are un areal restrâns în România.	Specii nu figurează în formularul standard al sitului	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
5297 Cobitis elongatoides (Zvârlugă)	Nu sunt disponibile date despre mărirea populației speciei în aria protejată	NU	Varianta draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărirea populației speciei în sit.	Specii nu figurează în formularul standard al sitului	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
5197 – Sabanejewia balcanica (Cără)	Nu sunt disponibile date despre mărirea populației speciei în aria protejată	NU	Varianta draft a planului de management și formularul standard nu conțin date cu privire la mărirea populației speciei în sit.	Specii nu figurează în formularul standard al sitului	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
1166 – Triturus cristatus (Triton cu creastă)	Mărirea populației trebuie documentată în termen de 2 ani	NU	În zonele de habitate de reproducere prielnice, densitatea speciei atinge valori ridicate.	Medie sau rea (C)	Îmbunătățirea stării de conservare
1188 – Bombina orientalis (Izvoarăș cu burta roșie)	Mărirea populației trebuie documentată în termen de 2 ani	NU	În zonele cu habitate de reproducere prielnice, densitatea speciei atinge valori ridicate. Trebuie studiat în termen de 2 ani	Bună (B)	Mentineră stării de conservare
1193 – Bombina orientalis (Izvoarăș cu burta galbenă)	Situl este localizat în afara ariei de răspândire a speciei	NU	În zonele cu habitate de reproducere prielnice, densitatea speciei atinge valori ridicate. Trebuie studiat în termen de 2 ani	Medie sau rea C	Îmbunătățirea stării de conservare
1220 – Emys orbicularis (Testonaș de baltă)	Nu sunt disponibile informații privind mărirea populației în sit	DA	Cel mai important habitat pentru această specie este lacurile din Pescăria Vărădia	Bună (B)	Mentineră stării de conservare
1355 – Lutra lutra (Vidră)	Nu sunt disponibile informații privind mărirea populației în sit	DA	Toată lungimea râului Caraș inclusă în sit reprezintă habitat potențial pentru specie	Bună (B)	Mentineră stării de conservare

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2016
Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenurii și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul
Caraș și afluenții pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”

1324 – <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)	Formularul standard nu indică o mărime de populație	NU	Specia se bazează atât pe adăposturi subterane și antropice, cât și pe habitate forestiere, pe baza disponibilității acestora în sit și în zonă, putem presupune că specia este prezentă în multe locații din ROSC10361 Râul Caraș.	B – bună	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare
1318 – <i>Myotis dasycneme</i> (Liliac de iaz)	Formularul standard nu indică o mărime de populație	NU	Specia se bazează atât pe adăposturi subterane și antropice, cât și pe habitate forestiere, pe baza disponibilității acestora în sit și în zonă, putem presupune că specia este prezentă în multe locații din ROSC10361 Râul Caraș.	B - bună	Mentineră sau îmbunătățirea stării de conservare

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 150 din 174	
	Rev.	1

d) se va preciza dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

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

Pentru aria naturală protejată ROSCI0226 Semenici – Cheile Carașului este aprobat un plan de management la momentul actual. Aria a fost declarată prin Ordinul Ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind elaborarea siturilor de importanță comunitară ca parte integrată a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu o suprafață de 37.458,7 ha.

Având în vedere prevederile :

- Ordinul nr. 1964/2007 prin care s-a instituit situl de importanță comunitară
- Art. 26 (2) din Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
- Art. I pct. 4 din Legea nr. 220/2019 privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul protecției mediului

Ținând cont de faptul că, pentru menținerea și conservarea diversității biologice din ROSCI0226 Semenici – Cheile Carașului sunt necesare implementarea unor măsuri minime de conservare a acesteia, până la aprobarea regulamentului și a planului de management al ariei naturale, protejate, conform prevederilor legale în vigoare.

Datorită morfologiei și petrografiei regiunii, sunt două peisaje caracteristice Parcului Național corespunzător Munților Semenici (roci metamorfice – șisturi cristaline) și Munților Aninei (roci sedimentare – calcare). Principalele habitate în parc sunt habitatele de pădure, habitatele de pășune și fânețe, habitatele cavernicole și habitatele acvatice, din care 10 habitate de interes comunitar. Cel mai bine investigat este grupul cormofitelor, reprezentat de un număr de 1277 specii, răspândite în diferite biotopuri caracteristice perimetrului de referință al sitului Semenici – Cheile Carașului, 37.458,7 ha. Abundența mare a speciilor saxicole este urmare a prezenței prin excelență a reliefului carstic care dă nota caracteristică sitului Semenici – Cheile Carașului. Din punct de vedere al vegetației, principalele caracteristici ale peisajului sunt : suprafețele întinse cu păduri de foioase (preponderent fag), și rășinoase (brad introdus artificial) ce se regăsește pe tot cuprinsul parcului, în văi și platouri. Vârsta arborilor în anumite zone depășește 130 ani. Elementul principal din acest punct de vedere îl constituie cea mai întinsă suprafață de pădure virgină de fâgete (vârsta medie peste 350 ani) situată la Izvoarele Nerei.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenții pe tronson Ticvania Mare-Frontieră Serbia, județul Caras-Severin”	Pagina 151 din 174	
	Rev.	1

Tabel 24 – Obiective generale de conservare (habitate și specii a stufii ROSCI0226 Semenice – Cheile Carayului)

Cod	Denumire	Stare globală de conservare	Obiective de conservare
		Habitate	
3220	Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
3240	Vegetație lemnoasă cu Salix elaeagnos de-a lungul cursurilor de apă montane	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
4060	Tufărișuri alpine și boreale	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajști bazifile din Alyso 0 Sedion albi	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
6190	Pajști panonice de stâncării (Stipo-Festucetalia pallentis)	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
6210	Pajști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia)(*situri importante pentru orhidee)	Favorabilă (valoarea A - excelentă)	Menținerea stării de conservare
6410	Pajști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau luto-argiloase (Molinion caeruleae)	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Favorabilă (valoarea B - bună)	Menținerea stării de conservare
6510	Pajști de altitudine joasă (Alopecurus, Sanguisorba officinalis)	Favorabilă (valoarea B - bună)	Menținerea stării de conservare
7110*	Tinoave bombate active	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare a habitatului existent și restaurarea habitatului 7120
7120	Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerarea naturală	Favorabilă (valoarea B-bună)	-
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	Favorabilă (valoarea B - bună)	Menținerea stării de conservare
7220*	Izvoare mineralizate incrustante cu formare de tuf calcaros (Cratoneurion)	Favorabilă (B-valoare bună)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspietia rotundifolii)	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare
8210	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	Favorabilă (valoarea B-bună)	Menținerea stării de conservare
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Bună	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Favorabilă (B-bună)	Menținerea stării de conservare
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Favorabilă (B-Bună)	Menținerea stării de conservare
9150	Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion	Favorabilă (A-excelentă)	Menținerea stării de conservare
9180*	Păduri din Tilio – Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și raverne	Favorabilă(B-bună)	Menținerea stării de conservare
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Favorabilă (A-excelentă)	Menținerea stării de conservare
91K0	Păduri ilirice de Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	Favorabilă (A-excelentă)	Menținerea stării de conservare
91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpinion)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Nefavorabilă (C-valoare medie sau redusă)	Îmbunătățirea stării de conservare
Specii			
1902	Cypripedium calceolus (Papucul Maicii Domnului)	Pe baza formularului standard (calificativ B-valoare bună)	Menținerea stării de conservare

		starea de conservare este favorabilă	
1032	Unio crassus (Scoica mică de râu)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4057	Chilostoma banaticum (Drobacia banatica)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1093*	Austropotamobius torrentium	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4050	Isophya costata	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4052	Odontopodisma rubripes	Necunoscută	Nu se formulează obiectiv de conservare specific
1083	Lucanus cervus (Rădașca)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1087*	Rosalia alpina (Croitorul fagului, Croitorul alpin)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1088	Cerambyx cerdo (Croitorul mare al stejarului)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1089	Morimus (asper) funereus (Croitorul cenușiu)	Necunoscută	Îmbunătățirea stării de conservare
4014	Carabus variolosus (Carabul amfibiu, Carabul de păru)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1060	Lycæna dispar (Fluturele de foc al măcrișului)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1078*	Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria (Fluturele vărgat, Fluturele urs dungat)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
4039*	Nymphalis vaualbum (Fluturele litera L)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5261	Barbus balcanicus (Barbus meridionalis) (Mreană vânată)	Necunoscută	Menținerea stării de conservare
1163	Cottus gobio (Zglăvoacă)	Necunoscută (neevaluată)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6143	Romanogobio kesslerii (Gobio kesslerii) (Porcușor de nisip)	Necunoscută (neevaluată)	Îmbunătățirea stării de conservare
5197	Sabanejewia balcanica (Sabanejewia aurata) (Cără)	Bună	Menținerea stării de conservare
1193	Bombina variegata (Izvoarăș cu burtă galbenă)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1308	Barbastella barbastellus (Liliac cărn)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1310	Miniopterus schreibersii (Liliac cu aripi lungi)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1323	Myotis bechsteinii (Liliac cu urechi mari)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1307	Myotis blythii (Liliac comun mic)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1316	Myotis capaccinii (Liliac cu picioare lungi)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1318	Myotis dasycneme (Liliac de iaz)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1321	Myotis emarginatus (Liliac cărămiziu)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1324	Myotis myotis (Liliac comun)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1306	Rhinolophus blasii (Liliac cu potcoavă a lui Blasius)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1305	Rhinolophus euryale (Liliac mediteranean cu potcoavă)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1304	Rhinolophus ferrumequinum (Liliac mare cu potcoavă)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1303	Rhinolophus hipposideros (Liliac mic cu potcoavă)	Bună (fără date exacte)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caras-Severin”		Pagina 153 din 174	
		Rev.	/

1352*	Canis lupus (Lup)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1361	Lynx lynx (Râs)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1354*	Ursus arctos (Urs)	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

Tabel 25 – Obiective generale de conservare (specii ale sitului ROSCI0361 Râul Caras)

Cod	Denumire	Stare globală de conservare	Obiective de conservare
Specii			
5261	Barbus balcanicus (Mreană vânată)	B (bună)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1134	Rhodeus (sericeus) amarus (Boarță)	B (bună)	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
6143	Romanogobio kesslerii (Porcușor de nisip)	Speci nu figurează în formularul standard al sitului	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5329	Romanogobio vladykovi (Porcușor de șes)	Speci nu figurează în formularul standard al sitului	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
2533	Cobitis elongata (Fâsă mare)	Speci nu figurează în formularul standard al sitului	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5297	Cobitis elongatoides (Zvârlugă)	Speci nu figurează în formularul standard al sitului	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
5197	Sabanejewia balcanica (Cără)	Speci nu figurează în formularul standard al sitului	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1166	Triturus cristatus (Triton cu creastă)	Medie sau rea (C)	Îmbunătățirea stării de conservare
1188	Bombina bombina (Izvoarăș cu burtă roșie)	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
1193	Bombina variegata (Izvoarăș cu burtă galbenă)	Medie sau rea C	Îmbunătățirea stării de conservare
1220	Emys orbicularis (Testoasă de baltă)	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
1355	Lutra lutra (Vidră)	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
1324	Myotis myotis (Liliac comun)	B – bună	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
1318	Myotis dasycneme (Liliac de iaz)	B - bună	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală

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

Evaluarea a fost efectuată ținând cont de problemele de mediu identificate și efectele directe și indirecte, cumulative și sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pentru a se stabili și reprezenta într-o formă cât mai ușor de înțeles nivelul impactului, s-au stabilit 7 categorii de impact: pozitiv semnificativ, pozitiv moderat, pozitiv nesemnificativ, neutru – lipsă impact, negativ nesemnificativ, negativ moderat și negativ semnificativ. Acestor categorii li s-au asociat și culori, astfel:

Tabel 26 – Semnificația impactului

Semnificația impactului		Magnitudinea impactului						
		Negativă			Nicio modificare	Pozitivă		
		Mare	Moderată	Mică		Mică	Moderată	Mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	-3	-3	-2	0	+2		
	Mare	-3	-2	-2	0	+2	+2	
	Moderată	-2	-2	-1	0	+1	+2	+2
	Mică	-2	-1	-1	0	+1	+1	+2
	Foarte mică/ nesensibilă	-1	-1	0	0	0	+1	+1

unde:

Cod culoare	Semnificația impactului
	Impact negativ semnificativ
	Impact negativ moderat
	Impact negativ nesemnificativ
	Lipsă impact
	Impact pozitiv nesemnificativ
	Impact pozitiv moderat
	Impact pozitiv semnificativ

Așa cum s-a menționat în capitolele anterioare, proiectul propus se suprapune parțial cu aria naturală protejată ROSCI0361 Râul Caras și se află în proximitatea ariei naturale protejate ROSCI0226, fapt care conduce la un impact potențial redus, asupra habitatelor și/sau speciilor pentru care ariile naturale au fost desemnate.

ROSCI0361 – Râul Caras

Habitate evaluate

3220 – Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

3240 – Vegetație lemnoasă cu *Salix elaeagnos* de-a lungul cursurilor de apă montane

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 155 din 174	
	Rev.	J

4060 – Tufărișuri alpine și boreale

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6110* - Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso 0 Sedion albi*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6190 – Pajiști panonice de stâncării (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6210 – Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (*Festuco-Brometalia*)(*situri importante pentru orhidee)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6410 – Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau luto-argiloase (*Molinion caeruleae*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 156 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

6510 – Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus*, *Sanguisorba officinalis*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

7110* - Tinoave bombate active

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

7120 – Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerarea naturală

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

7140 – Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact**;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenții pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 157 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

7220* - Izvoare mineralizate încrustante cu formare de tuf calcaros (Cratoneurion)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

8120 – Grohotișuri calcaroase și de sisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspietea rotundifolii)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

8210 – Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact;**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 158 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

9130 – Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

9150 – Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

9180* - Păduri din *Tilio – Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și raverne

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact;**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

91K0 – Păduri ilirice de *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – lipsă impact;**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 159 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

91L0 – Păduri ilirice de stejar cu carpen (*Erythronio-Carpinion*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (habitatul nu este prezent în arealul lucrărilor);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - lipsă impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra habitatului; nu se pierde din suprafața habitatului; habitatul nu se fragmentează; nu se pierd suprafețe din habitat necesare hrănirea, odihna, adăpostul, dezvoltarea și/sau reproducerea unor specii de interes comunitar.

Specii evaluate

Specii de plante

1902 – *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

Specii de crustacee

1032 – *Unio crassus* (Scoica mică de râu)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**;
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 160 din 174	
	Rev.	/

4057 – *Chilostoma banaticum* (*Drobacia banatica*)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1093* - *Austropotamobius torrentium* (*rac*)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

Specii de insecte

4050 – *Isophya costata*

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

4052 – *Odontopodisma rubripes*

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1083 – *Lucanus cervus* (*Rădașca*)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 161 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1087* - *Rosalia alpina* (Croitorul fagului, Croitorul alpin)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1088 - *Cerambyx cerdo* (Croitorul mare al stejarului)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1089 - *Morimus (asper) funereus* (Croitorul cenușiu)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

4014 - *Carabus variolosus* (Carabul amfibiu, Carabuș de pârâu)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1060 *Lycaena dispar* (Fluturele de foc al măcrișului)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA SE a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viltură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Tievania Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 162 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

1078*(6199) *Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria* (Fluturele vărgat, Fluturele urs dungat)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

4039* *Nymphalis vaualbum* (Fluturele litera L)

- sensibilitatea zonei: mică (specia nu este dependentă de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei

Specii de pești

5261 *Barbus balcanicus* (*Barbus meridlonalis*) (Mreană vânată)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1163 *Cottus gobio* (Zglăvoacă)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

6143 – *Romanogobio kesslerii* (*Gobio kesslerii*) (*Porcușor de nisip*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

5197 – *Sabanejewia balcanica* (*Sabanejewia aurata*) (*Câră*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1193 – *Bombina variegata* (*Izvoarăș cu burtă galbenă*)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

Specii de lilieci

1308 – *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1310 – *Miniopterus schreibersii* (Liliac cu aripi lungi)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1307 – *Myotis blythii* (Liliac comun mic)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenții pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 165 din 174	
	Rev.	1

este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1316 *Myotis capaccinii* (Liliac cu picioare lungi)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1318 *Myotis dasycneme* (Liliac de iaz)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1321 – *Myotis emarginatus* (Liliac cărămiziu)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1324 – *Myotis myotis* (Liliac comun)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Tievania Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 166 din 174.	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1306 – *Rhinolophus blasii* (Liliac cu potcoavă a lui Blasius)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: neutru – fără impact
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1305 – *Rhinolophus euryale* (Liliac mediteranean cu potcoavă)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: neutru – fără impact
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1304 – *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliac mare cu potcoavă)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: neutru – fără impact
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1303 – *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)

- sensibilitatea zonei: mică (specia este destul de rară în sit, specia are nevoie de păduri mature de foioase și mixte ca habitate primare);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvanii Mare-Frontieră Serbia, județul Caras-Severin”	Pagina 167 din 174	
	Rev.	1

- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

Specii de mamifere

1352* *Canis lupus (Lup)*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (arealul nu este unul favorabil prezenței speciei);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1361 – *Lynx lynx (Râs)*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (arealul nu este unul favorabil prezenței speciei);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

1354* - *Ursus arctos (Urs)*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (arealul nu este unul favorabil prezenței speciei);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru hrănirea, odihna, adăpostul, reproducerea speciei.

ROSCI0364 – Râul Caras

Specii evaluate

Specii de pești

5261 – *Barbus balcanicus (Mreană vânată)*

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1134 – *Rhodeus (sericeus) amarus* (Boartă)

- sensibilitatea zonei: mică (habitatul speciei poate fi prezent, relativ improbabil, în de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: mică;
- semnificația impactului: **impact negativ ne semnificativ**
- se poate manifesta un impact indirect asupra speciei prin afectarea habitatului; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este improbabilă; este posibilă, puțin probabilă, afectarea temporară a unor suprafețe din habitatele speciei; impactul va fi redus ca intensitate (puțin probabil), local, de scurtă durată, reversibil.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

6143 – *Romanogobio kesslerii* (Porcușor de nisip)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

5329 – *Romanogobio vladkovii* (Porcușor de șes)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

2533 – *Cobitis elongata* (Fâsă mare)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

5297 *Cobitis elongatoides* (Zvârlugă)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

5197 – *Sabanejewia balcanica* (Câră)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1166 – *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caras și afluenți pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 170 din 174	
	Rev.	1

- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1188 – *Bombina bombina* (Izvorăș cu burtă roșie)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1193 – *Bombina variegata* (Izvorăș cu burtă galbenă)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru - fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1220 – *Emys orbicularis* (Țestoasă de baltă)

- sensibilitatea zonei: mică (habitatul speciei poate fi prezent, relativ improbabil, în de arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: mică;
- semnificația impactului: **impact negativ nesemnificativ**
- se poate manifesta un impact indirect asupra speciei prin afectarea habitatului; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este improbabilă; este posibilă, puțin probabilă, afectarea temporară a unor suprafețe din habitatele speciei; impactul va fi redus ca intensitate (puțin probabil), local, de scurtă durată, reversibil.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1355 – *Lutra lutra* (Vidră)

- sensibilitatea zonei: mică (arealul are un potențial relativ redus de prezență a speciei; specia este potențial prezentă pe r.Caraș);
- magnitudinea impactului: negativ-moderată;
- semnificația impactului: **impact negativ nesemnificativ**
- este posibilă manifestarea unui impact indirect asupra speciei, prin afectarea unor eventuale habitate de hrănire, prin deranj ca urmare a zgomotului și vibrațiilor produse prin lucrările proiectului, prin creșterea turbidității apei (fapt care poate afecta populațiile de pești care constituie resursa de hrană); potențiala afectare a habitatelor speciei nu va conduce la pierderea din efectivele speciei; sunt puțin probabile pierderi de efective ale speciei ca urmare a unor ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului; nu sunt afectate suprafețe din habitatele necesare pentru adăpost sau reproducerea speciei; impactul va fi pe termen scurt – pe perioada efectuării lucrărilor; caracterul impactului va fi reversibil – se va manifesta doar pe perioada de realizare a lucrărilor; impactul va fi local – în zona de realizare a lucrărilor;
- nu va fi afectată conectivitatea longitudinală sau transversală a râului Rușor;
- odată cu finalizarea lucrărilor proiectului nu se va manifesta un impact negativ asupra speciei.
- proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1324 – *Myotis myotis* (Liliac comun)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.
- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

1318 – *Myotis dasycneme* (Liliac de iaz)

- sensibilitatea zonei: foarte mică/nesensibilă (specia nu este dependentă de habitatele din arealul proiectului);
- magnitudinea impactului: nicio modificare;
- semnificația impactului: **neutru – fără impact**
- nu se manifestă un impact direct sau indirect asupra speciei; nu se pierd din efectivele speciei; mortalitatea prin ciocniri accidentale cu echipamentele/utilajele folosite în cadrul lucrărilor proiectului este puțin probabilă; nu sunt afectate suprafețe din habitatul speciei.

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenții pe tronson Ticvanu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 172 din 174	
	Rev.	1

- Proiectul propus nu afectează nici valorile țintă ale speciei și nici menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare

Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE

1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic – cursul de apă: denumire cod cadastral – corpul de apă (de suprafață-sau subteran): denumire și cod

Lucrările hidrotehnice propuse vor fi realizate pe actualul amplasament al Acumulării nepermanentă laterală Lașava și Vărădia și digurile longitudinale care sunt situate pe râul Caraș (cod cadastral V-3) și pe afluenții acestuia în bazinul hidrografic Bega-Timiș-Caraș, pe tronsonul cuprins între Ticvanu Mare și frontiera cu Republica Serbia și Caraș Severin.

Obiectivul de investiție se suprapune cu corpul de apă de suprafață: RORW5 – 3_B3 – Caraș – cf. Barheș – frontieră, RORW5-3_B2- Caraș – cf. Gârlișe – cf. Barheș, RORW5-3-8_B1 - Ciornovăț + afluenți, RORW5-3-10A_B2 – Lișava (Bodovița) av. cf. Răchitova și se suprapune cu corpul de apă subterană ROBA12 – Jam.

Corpul de apă subterană ROBA12 - Jam

Corpul de apă subterană freatică, situat pe râul Caraș, este acumulat în depozite poros-permeabile aluviale, deluviale și fluvio-lacustre cuaternare.

Prezintă un strat acoperitor constituit din loessuri, prafuri argiloase și argile și o infiltrație eficace de 30-60 mm coloană de apă, ceea ce-i conferă un grad de protecție de la suprafață bun și foarte bun (PG și PVG). În amonte corpului Jam există, la Broșteni pe râul Lișava, afluent al râului Caraș, o puternică sursă potențial poluantă cu caracter zootehnic.

2. Identificarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, pentru corpul de apă subterană se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Conform Planului de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Banat al III – lea ciclu de planificare 2022-2027 – Anexe elaborat în conformitate cu art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, starea/potențialul corpurilor de apă de suprafață cu care se suprapune obiectivul de investiție se prezintă astfel:

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1061/2023 - „Asigurarea atenuării și tranzitării în siguranță a volumelor de viitură pe râul Caraș și afluenți pe tronson Tievaniu Mare-Frontieră Serbia, județul Caraș-Severin”	Pagina 173 din 174	
	Rev.	/

Tabel 27 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpurilor de apă (conform PMBH Bunat)

Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S/P)	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialul ecologic
Caraș – cf. Barbeș - frontieră	RW	RO10	RORW5 – 3_B3	S	2	3
Caraș – cf. Gârlișe – cf. Barbeș	RW	RO10	RORW5-3_B2	S	2	2
Cioarnovăț + afluenți	RW	RO18	RORW5-3-8_B1	S	2	2
Lișava (Bodovița) av. cf. Răchitova	RW	RO07	RORW5-3-10A_B2	S	2	3

***Legendă:**

Coloana Categorie corp de apă:

RW – râu natural/râu

Coloana Stare/Potențial(S/P):

S – stare ecologică

Coloană Cod tipologie corp pe apă:

RO10 – RO18 - râuri naturale

Coloana Clasa de stare:

2 – stare ecologică bună/potențial maxim și bun

3 – stare ecologică moderată/potențial moderat

Coloana: Confidența evaluării stării ecologice/potențialul ecologic:

2 – confidență medie

3 – confidență ridicată

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

Tabel 28 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat)

Denumire corp de apă	Categoriile corpului de apă	Tipologie corp	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Starea ecologică chimică	2016 - 2021		2022 - 2027		Atingerea obiectivului de mediu după 2027 ²⁶	
				Stare ecologică	Stare chimică		Starea ecologică/potențial ecologic	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	
Carasă – cf. Barheș - frontieră	RW	RO10	RORW5-3-B3	Bună	Bună	PM III	2	2	2	2		
				Bună	Bună	2	2	DA	DA			
Carasă – cf. Gârlișe – cf. Barheș	RW	RO10	RORW5-3-B2	Bună	Bună		2	3	2	2	NU	DA
				Bună	Bună	2	2	DA	DA	NU	NU	
Ciornovăț + afluenți	RW	RO18	RORW5-3-8-B1	Bună	Bună		2	2	2	2		
				Bună	Bună	2	2	DA	DA			
Lișava (Bodovița) av. cf. Răchitova	RW	RO07	RORW5-3-10A-B2	Bună	Bună		2	2	2	2		
				Bună	Bună	2	2	DA	DA			

*Legendă:

RW – râu natural/râu

RO10 – RO18 - râuri naturale

2 – stare ecologică bună/potențial ecologic bun

3 – stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat