

**„AMENAJARE ALBIE PÂRÂU
ARMENIȘ ÎN LOCALITATEA SAT
BĂTRÂN, COMUNA ARMENIȘ,
JUDEȚUL CARAȘ - SEVERIN”**

Proiect nr. 1012/2022

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 nr.118



FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Nr. proiect

1012/2022

Titlul Contractului:

„AMENAJARE ALBIE PÂRÂU ARMENIȘ ÎN LOCALITATEA
SAT BATRÂN, COMUNA ARMENIȘ, JUDEȚUL 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 Săcuț



Pregătit/Revizuit de:

Nume/pozitie și semnătură:

1. Raluca Chiș – ing. mediu

2. Flaviu Cernucan – ing. mediu

3. Nicoleta Sumuțiu – ing. mediu

4. Adrian Mureșan – ing. construcții hidrotehnice

5. Alexandra Son – ing. construcții hidrotehnice

Data:
Februarie
2023

Verificat/Aprobat de:

Nume și semnătură:

Ing. Dragoș Gros –
Șef proiect de specialitate

Adela Pop –
ing.ec. construcții

f) măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	57
g) natura transfrontalieră a impactului.....	58
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	58
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	59
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....	59
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.....	59
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	60
a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	60
b) localizarea organizării de șantier.....	60
c) descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier.....	61
d) surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	61
e) dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	62
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.....	63
a) lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	63
b) aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	63
c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației.....	63
d) modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	63
XII. ANEXE – PIESE DESENATE.....	64
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENTA 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.....	64
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE.....	64
1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic – cursul de apă: denumire cod cadastral – corpul de apă (de suprafață-sau subteran): denumire și cod.....	64
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.....	65
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	65
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR 3 LA LEGEA NR. 292/2019 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN COFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.....	65

INDEX FIGURI

Figura 1 – Unitatea administrativ teritorială cu evidențierea amplasamentului lucrărilor.....	12
Figura 2 – Plan localizare Repertoriu Arheologic Național (RAN) pe teritoriul localității Sat Bătrân, comuna Armeniș (Sursa: Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național).....	25
Figura 3 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate.....	26
Figura 4 - Harta fizico-geografică a regiunii de vest (sursa PDR Vest-ADR Vest).....	28
Figura 5 – Temperatura medie anuală în regiunea vest (Sursa: PDR Vest – ADR VEST).....	29
Figura 6 - Distribuția spațială a cantităților medii multianuale de precipitații (mm) medii anuale din regiunea de Vest sursa PDR Vest-ADR Vest.....	30
Figura 7-Amplasamentul secțiunii de calcul și bazinul hidrografic aferent.....	31
Figura 8 – Prezentarea generală a bazinelor hidrografice ale României.....	32
Figura 9 – Încadrarea amplasamentului în cadrul loc. Sat Bătrân, jud. Caraș Severin.....	33
Figura 10 – Harta geologică a regiunii (Harta geologică a României, sc. 1:200000, f. Baia de Aramă).....	34
Figura 11-Plan amplasare foraje pârâu Armeniș.....	36
Figura 13 – Zonarea după adâncimea maximă de îngheț.....	39
Figura 13 – 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.....	40
Figura 14 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns... ..	40

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
II. TITULAR: NUME, ADRESĂ POȘTALĂ, NUMĂR DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET, NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT.....	5
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	5
a) rezumatul proiectului.....	5
b) justificarea necesității proiectului	7
c) valoarea investiției.....	11
d) perioada de implementare propusă.....	11
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasament)	11
f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului	12
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	23
a) planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară a terenului	23
b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	23
c) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	23
d) metode folosite în demolare.....	23
e) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	23
f) alte activități care pot apărea ca urmare a demolării	24
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	24
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	24
b) localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare	24
c) hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale	25
c.1) folosințele actuale ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia	25
c.2) politici de zonare și de folosire a terenului.....	25
c.3) caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale	26
c.4) arealele sensibile	41
d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stero 1970.....	41
e) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	42
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	43
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	43
a) protecția calității apelor	43
b) protecția aerului	44
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	45
d) protecția împotriva radiațiilor.....	47
e) protecția solului și a subsolului	47
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	48
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	50
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	51
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	53
B. Utilizarea resurselor naturale , în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	54
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	54
a) natura impactului (impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ).....	54
b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate).....	55
c) magnitudinea și complexitatea impactului.....	55
d) probabilitatea impactului	56
e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	57

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1012/2022 - „Amenajare albă pârâu Armeniș în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș-Severin”	Pagina 4 din 65	
	Rev.	0

Figura 15 – Localizarea organizării de șantier 61

INDEX TABELE

Tabel 1 – Pagube înregistrate 2016.....	8
Tabel 2 – Pagube înregistrate 2020.....	8
Tabel 3 – Situația actuală a riscului la inundații pe pârâu Armeniș, în localitatea Sat Bătrân.....	9
Tabel 4 – Indicatori fizici propuși.....	13
Tabel 5 – Categoriile de lucrări propuse.....	13
Tabel 6 – Materii prime utilizate în etapa de realizare a investiției.....	16
Tabel 7 – Materii prime utilizate în etapa de realizare a investiției.....	18
Tabel 8 – Grafic de realizare a investiției.....	21
Tabel 9 – Repertoriu Arheologic Național (RAN).....	25
Tabel 10 – Date privind cursurile de apă.....	31
Tabel 11 – Date privind bazinul hidrografic.....	31
Tabel 12 – Debitul maxim cu probabilitatea de apariție / depășire de 1% (m ³ /s).....	31
Tabel 13 – Încadrarea în categoria geotehnică – conform NP 074/2014.....	35
Tabel 14 – Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională Stereo 1970.....	41
Tabel 15 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției.....	52
Tabel 16 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției.....	53
Tabel 17 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției.....	53
Tabel 18 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției.....	54
Tabel 19 – Coordonate stereo ale organizării de șantier.....	60
Tabel 20 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpului de apă (conform PMBH Banat).....	65
Tabel 21 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat).....	65

ANEXE

Anexa 1: Certificat de Urbanism 9 din 26.10.2022

Anexa 2: Decizia etapei de încadrare nr. 27 din 06.02.2023

Anexa 3: Studiu hidrologic

Anexa 4: Parte desenată

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Plan de ansamblu | Pl. nr. 1 |
| 2. Plan de situație | Pl. nr. 2 – 2.6 |
| 3. Secțiuni tip | Pl. nr. 5 – 5.10 |

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

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea „Amenajare albie pârâu Armeniș în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș - Severin”.

Finanțarea obiectivului de investiție se face de la bugetul de stat, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor 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. 27 din 06.02.2023:

- Proiectul se încadrează în **Anexa nr. 2 a Legii 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului**, la următorul punct:
 - **Pct. 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.
- Proiectul propus **nu 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 acestuia situându-se la 1,5 km exterior limitei ROSCI0126, respectiv 3÷5 km de limitele ROSCI0385.

- Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48, alin. (1), lit. d) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Pe sectorul studiat se regăesc o serie de lucrări existente, executate de autoritățile locale pentru a stopa eroziunile de mal care puneau în pericol podețele, locuințele și drumurile din imediata vecinătate.

Lucrările existente în teren sunt punctuale și sunt de forma unor protecții de mal cu gabioane și ziduri de sprijin din piatră (unele vechi de 70 de ani). Lucrările de apărare existente pe maluri nu asigură o linie de apărare pentru debitul cu asigurarea Q1% în plus acestea sunt subspălate și degradate.

Conform expertizei tehnice întocmită de către domnul ing. Gheorghe Brătianu se impune demolarea lucrărilor existente precizate mai sus și realizarea unei linii de apărare continue utilizând consolidări de zidărie de piatră în vederea asigurării nivelului de calcul.

În vederea stopării fenomenului de eroziune dezvoltat pe maluri s-au proiectat consolidări de mal cu ziduri de sprijin din zidărie de piatră, în acest mod fiind redată rezistența și stabilitatea acestora și fiind protejate construcțiile din imediata vecinătate a malului. Apărarea de mal proiectată este o lucrare cu caracter pasiv, care împiedică manifestarea erozivă a cursului de apă asupra malurilor. În vederea stabilizării talvegului și limitarea afuielilor, se propun lucrări sub forma pragurilor de fund și lucrări de recalibrare a albiei în vederea obținerii unei secțiuni de scurgere necesare. Pragurile de fund sunt lucrări cu caracter activ având rolul de a stabili patul albiei la cote impuse, iar prin amplasarea lui în avalul construcțiilor proiectate, contribuie la menținerea stabilității acestora.

Lucrările hidrotehnice proiectate sunt propuse pe cursul de apă Armeniș (denumire locală Argena) (cod cadastral V-2.7), afluent de dreapta al râului **Timiș** (cod cadastral V-2), în bazinul hidrografic Timiș, pe sectorul intravilan localității Sat Bătrân, până la confluența cu râul Timiș. Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în unitatea administrativ teritorială Armeniș-localitatea Sat Bătrân, județul Caraș-Severin.

Se va realiza un ansamblu unitar care va asigura nivelul de calcul, stabilitatea albiei, și punerea în siguranță a construcțiilor din vecinătatea cursului, în vederea evitării pagubelor potențiale rezultate în urma viiturilor pentru probabilitatea de producere de Q1% care va cuprinde **reprofilarea albiei pe lungimea de 5 600m.**

Suprafața terenului ocupată de lucrările de apărare împotriva inundațiilor este de **13,600 mp.**

Dimensiunile în plan sunt date de forma structurilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor propuse. Amplasamentul, dimensiunile, percum și alte caracteristici ale acestora se regăsesc în *anexa 4 - parte desenată*.

Terenul pe care sunt propuse a fi amplasate lucrările, aparține: Statului Român și este administrat de Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) prin Administrația Bazinală de Apă Banat, domeniului public (Primăria Armeniș) și domeniului privat.


Obiectivele specifice ale proiectului de investiții:

- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a unui număr de 189 de locuitori,
- ✓ Reducerea riscului la inundație pe care îl prezintă în situația actuală imobilele și obiectivele sociale aflate în localitatea Sat Bătrân,
- ✓ Reducerea riscului producerii de pagube și pierderi de vieți omenești,
- ✓ Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată,
- ✓ Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare,
- ✓ Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursului de apă,
- ✓ Reducerea riscurilor de poluare care pot apărea în timpul inundațiilor,
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual prin reabilitarea și ecologizarea zonei adiacente malurilor cursului de apă Armeniș.

b) justificarea necesității proiectului

Necesitatea și oportunitatea investiției este impusă de nevoia reducerii riscului la inundații pe care îl prezintă în situația actuală imobilele și obiectivele sociale aflate în localitatea Sat Bătrân.

Pagubele produse de inundații între anii 2010 -2020 conform proceselor verbale nr. 2154/23.06.2016 privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice din perioada 14 - 18/19 iunie 2016, nr. 2485/22.06.2020 privind inundațiile produse în perioada 15 iunie – 20 iunie 2020, nr. 2596/03.07.2020 privind inundațiile produse în perioada 15 – 24 iunie 2020 în comuna Armeniș au condus la degradări puternice ale malurilor provocând coborârea accentuată a talvegului și a zidurilor de sprijin existente din piatră și gabioane, au fost afectate drumuri agricole, drumuri comunale, locuințe, anexe gospodărești precum și poduri, podete.

 Anul 2010

Începând cu data de 29.06.2010 pe tot teritoriul județului, dar mai ales în zonele izvoarelor râurilor care străbat județul au început să cadă ploi torențiale ce au cumulat aproape în fiecare zi peste 15 l/mp și chiar

peste 25 l/mp la unele stații hidrometrice. O asemenea viitură a avut loc și în localitatea Sat Bătrân a condus la decesul a doua persoane a căror autoturism a fost antrenat de către apele reversate ale pârâului Armeniș.

În intravilanul localității Sat Bătrân, pe sectorul amonte pe lungime aproximativă de 1.00 km s-a produs colmatarea semnificativă a albiei pârâului, fapt ce a condus în zonele cu maluri concave erodarea malurilor pe lungime totală de aproximativ 1300 m, eroziuni care pun în pericol stabilitatea caselor de locuit riverane (nr. 10,25,58 și 69) și a străzii nr. 10, a rețelei de alimentare cu apă, a stâlpilor liniei electrice aeriene de joasă tensiune.

Anul 2016

Conform «Procesului verbal privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice din data de 14.06.2016 și 18/19.06.2016» privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice.

Pagubele înregistrate în această perioadă sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1 – Pagube înregistrate 2016

Nr. crt.	Comuna, localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
		Fizic	Valoric lei	
1.	Sat Bătrân	-1 drum agricol L=0.5km -strada 10-L=0.2km -podeț beton -podeț beton -podeț beton -zid de sprijin gabioane -zid de sprijin gabioane	-10.500,00 -4.200,00 -2.000,00 -4.000,00 -2.000,00 -24.000,00 -67.500,00	- scurgeri de pe versanți, -scurgeri de pe versanți -afectată culeea mal drept -au fost afectate culee -afectată culee mal drept -subspălarea stratului de sub gabioane -răsturnarea lor în albie și distrugerea acestora
TOTAL			114.200,00	

Anul 2020

Conform «Procesului verbal privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice din data de 15.06.2020 și 18.06.2020» privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice periculoase precum precipitații abundente și scurgeri de pe versanți.

Pagubele înregistrate în această perioadă sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2 – Pagube înregistrate 2020

Nr. crt.	Comuna, localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
		Fizic	Valoric lei	
1.	Sat Bătrân	-locuință casa nr.50	-708,00	-infiltrații
TOTAL			708,00	

Nr. crt.	Comuna, localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
		Fizic	Valoric lei	
1.	Sat Bătrân	-rupere maluri din gabioane și piatră brută -drumuri agricole -străzi	-53.520,00 -168.000,00 -10.000,00 -2.610,00	-viitură rapidă -viitură naturală, scurgeri de pe versanți -scurgeri de pe versanți

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1012/2022 - „Amenajare albie pârâu Armeniș în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș-Severin”		Pagina 9 din 65	
		Rev.	0
		-drumi comunal DC22	-depășirea capacității de transport a albiei

Conform pagubelor potențiale evaluate pentru probabilitatea de 1%, populația este expusă riscului la inundații în mod indirect o populație de 391 de locuitori (luând în considerare toată populația din localitatea Sat Bătrân), și în mod direct o populație de 189 de locuitori, 62 de proprietăți (case, anexe, spații comerciale, spații de producție), suprafețe de terenuri agricole, lungimi de infrastructură de transporturi, poduri, podețe și bunuri aparținând patrimoniului cultural.

Situația actuală a riscului la inundații pe pârâul Armeniș, în localitatea Sat Bătrân se prezintă astfel:

Tabel 3 – Situația actuală a riscului la inundații pe pârâul Armeniș, în localitatea Sat Bătrân

Indicatori de risc de inundații	Unitate	Risc existent pentru 1%
Proprietățile expuse riscului (case inclusiv anexe*, spații comerciale, instituții de învățământ)	nr. prop	62
Populația expusă riscului (indirect/direct)	nr.	391/189
Suprafața terenurilor agricole aflate în pericol	ha	19,11
Lungime de infrastructură de transporturi la risc	km	3,96
Poduri/podețe la risc	buc	22
Bunurile aparținând patrimoniului cultural în pericol	obiective	2

*Case inclusiv anexe exprimă faptul că fiecare casă este considerată cu anexele aferente și reprezintă o unitate de măsură (o proprietate). Anexele nu sunt luate, separat față de case, în considerare ca și număr.

Valoarea medie anuală a pagubelor potențiale a fost evaluată la aproximativ 3 mil. de lei.

Starea cursului de apă

Afluent de dreapta al râului Timiș, pârâul Armeniș, are pe sectorul studiat o pantă medie de 3.3%, vegetație abundentă ce obturează secțiunea de scurgere, situație ce a condus la reducerea capacității de tranzitare a debitelor medii și mari.

În cadrul evaluărilor efectuate a fost verificată capacitatea de tranzit a debitului de calcul (Q1%) a podurilor din zona studiată. Podurile care nu asigură condițiile de scurgere a apelor în zona de traversare a cursului de apă, au fost luate în evidență de autoritățile locale în vederea aducerii acestora la o stare optimă de funcționare. În prezenta documentație nu a fost cuprinsă realizarea de poduri și podețe sau alte tipuri de traversări ale cursului de apă. Aceste poduri și podețe sunt identificate pe planurile de situație și pe planurile longitudinale prezente în partea desenată anexată prezentei documentații, după cum urmează: între profilele P49-P50 , P53-P54, P55-P57, P59-P60, P78-P79, P81-P82.

Analiza fenomenelor hidro - meteorologice și a cauzelor producerii inundațiilor, au condus la următoarele concluzii principale care au fost utilizate în alegerea variantelor și a scenariului de amenajare:

În bazinul hidrografic al pârâului Armeniș se poate observa formarea viiturilor în toate anotimpurile anului, dar cele mai remarcabile sunt în sezonul de toamnă, primăvară și vară, în funcție de aportul de umezeală adus de către masele de aer.

Geneza viiturilor este legată, în primul rând, de condițiile climatice. Ele se produc ca urmare a unor ploi torențiale cu intensități și strate de ape mari (viituri pluviale) a topirii rapide a zăpezii (viituri nivale) sau din cauze mixte (viituri pluvio-nivale). În funcție de distribuția în timp a precipitațiilor, viiturile sunt simple sau singulare (caracterizate printr-un singur vârf) prezentând creșteri bruște și descreșteri mai lente. În perioadele de îngheț, scurgerile de sloiuri pot provoca baraje naturale care blochează scurgerea, generând creșteri de nivel în spatele acestora sau scurgeri puternice în momentul ruperii.

Trebuie remarcat că există o zonă caracteristică de formare a viiturilor, la altitudini nu foarte mari, într-o fâșie de maxim pluviometric sau/și de creștere accentuată a temperaturilor de primăvară.

Concentrarea rapidă a apei în albie și propagarea sunt favorizate de dezvoltarea bazinului în sectorul inferior, panta mare a versanților și panta accentuată a profilului longitudinal.

Se pot evidenția diverse tendințe de evoluție a modificărilor morfologice a albiei minore, cum sunt colmatări și erodări succesive și mobilități ale patului albiei în comparație cu stabilitatea malurilor.

Un element semnificativ în producerea inundațiilor este tendința generală, observată în ultimii ani, de aridizare a climei în partea central - estică a Europei, un prim efect constituindu-l creșterea gradului de torențialitate a precipitațiilor și scurgerii apei. Modificările în circulația generală a atmosferei, determinate de tendințele ciclurilor naturale ale climei peste care se suprapun efectele activităților antropice (despăduriri excesive în bazinele de recepție ale cursurilor de apă și poluare, determinând efectul de seră) au dus la o intensitate deosebită a fenomenelor hidrometeorologice. De asemenea, amplasarea de locuințe și obiective social - economice în zone inundabile ale cursurilor de apă, depozitarea pe malurile cursurilor de apă a materialului lemnos și a altor deșeuri, provenite din gospodăriile cetățenilor a determinat creșterea riscului la inundații asupra populației și bunurilor.

La baza producerii acestor fenomene este atât repartiția neuniformă a precipitațiilor în decursul anului cât și caracterul torențial al principalelor cursuri de apă în zonele superioare, determinat de mișcarea relativ bruscă a pantei de scurgere la trecerea de la zona de munte la cea de câmpie, ceea ce duce la micșorarea capacității de transport a albiei minore.

Cauzele locale ale producerii inundațiilor se referă la:

- modul de formare și declanșare a fenomenelor cu tranzitarea undelor de viitură în bazinul hidrografic al pârâului Armeniș cu producerea inundațiilor se datorează atât factorilor climatici cu influență majoră (precipitații mari sub formă de ploi), cât și a factorilor fizico – geografici (pante mari cu concentrare rapidă a viiturilor și cu coeficienți de scurgere ridicați);
- colmatarea locală a albiei minore cu dezvoltarea unei vegetații abundente ce a mărit rugozitatea de scurgere în albia minoră având ca efect creșterea nivelului, în regim natural precum și înălțimea redusă a malurilor naturale;

- erodarea locală a malurilor și a talvegului datorită dinamicii râului exprimată prin pante și viteze mari de curgere;
- depășirea capacității de transport a secțiunii podurilor și podețelor, atât datorită subdimensionării cât și datorită obturării secțiunilor de scurgere cu materiale lemnoase, deșeuri menajere sau reziduri tehnologice, depozitate în albia râurilor sau antrenate de pe versanți;
- panta medie accentuată, de 5.9%, care în caz de ploi torențiale cu intensitate deosebită concentrează rapid viituri puternice;
- depășirea capacității de transport a albiei, precipitații abundente;
- căderea unor cantități importante de precipitații care în perioada de primăvară s-au suprapus peste stratul de zapădă existent.

Având în vedere faptul că apărarea împotriva inundațiilor și a fenomenelor meteorologice periculoase reprezintă o activitate de protecție civilă a populației, de interes național, implementarea acestui proiect este necesară pentru fundamentarea acțiunilor de prevenire și protecție împotriva inundațiilor produse de pârâul Armeniș în localitatea Sat Bătrân.

c) valoarea investiției

Valoarea totală a obiectivului de investiție: **34,807,015 lei cu TVA**

d) perioada de implementare propusă

Durata estimată pentru execuția obiectivului de investiție este de 12 luni.

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

Unitatea administrativ teritorială cu evidențierea amplasamentului lucrărilor este prezentată în *figura 1*. Planșele reprezentând limitele amplasamentului proiectului suprapuse cu limita de inundabilitate pentru probabilitatea de depășire de Q1% se regăsesc în *anexa 4 -piese desenate - plan de situație (planșa nr. 2 – 2.6)*.

Suprafețele de teren ocupate temporar sunt cele ale organizării de șantier necesare realizării proiectului propus. Cerințele legate de amplasarea organizărilor de șantier și caracteristicile acestora sunt prezentate în cadrul *capitolului X - lucrări necesare organizării de șantier*.

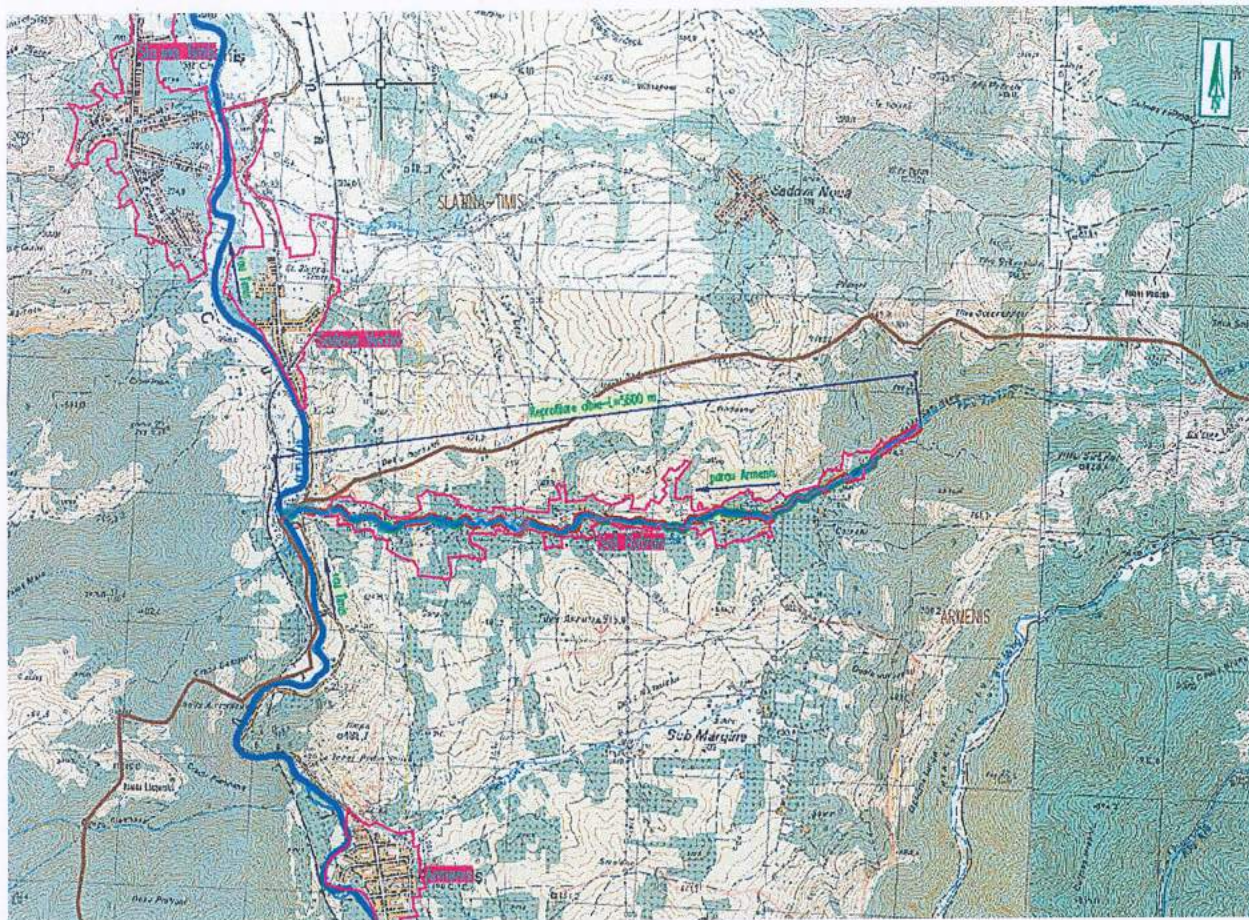


Figura 1 – Unitatea administrativ teritorială cu evidențierea amplasamentului lucrărilor

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

f.1) descrierea lucrărilor

Se va realiza un ansamblu unitar care va asigura nivelul de calcul, stabilitatea albiei, și punerea în siguranță a construcțiilor din vecinătatea cursului, în vederea evitării pagubelor potențiale rezultate în urma viiturilor pentru probabilitatea de producere de Q1% care va cuprinde **reprofilarea albiei pe lungimea de 5 600m.**

În vederea stopării fenomenului de eroziune dezvoltat pe maluri s-au proiectat consolidări de mal cu ziduri de sprijin din zidărie de piatră, în acest mod fiind redată rezistența și stabilitatea acestora și fiind protejate construcțiile din imediata vecinătate a malului. Apărarea de mal proiectată este o lucrare cu caracter pasiv, care împiedică manifestarea erozivă a cursului de apă asupra malurilor. În vederea stabilizării talvegului și limitarea afuerilor, se propun lucrări sub forma pragurilor de fund și lucrări de recalibrare a albiei în vederea obținerii unei secțiuni de scurgere necesare. Pragurile de fund sunt lucrări cu caracter activ având rolul de a stabili patul albiei la cote impuse, iar prin amplasarea lui în avalul construcțiilor proiectate, contribuie la menținerea stabilității acestora.

Tabel 4 – Indicatori fizici propuși

Reprofilare albie	5 600	m
-------------------	-------	---

Tabel 5 – Categoriile de lucrări propuse

Nr. Crt.	Denumire capitol de lucrări	UM	Cantit.
Terasamente			
1	Terasamente albie – săpătura	smc	544.26
2	Terasamente albie - umplutura	smc	56.23
3	Amenajare teren	ha	5.40
4	Igienizare zonă	ha	6.60
5	Batardou	m	2,500.00
6	Drum de acces	m	200.00
7	Protecții vegetative	smp	66.70
Constructii			
1	ST1-Zid de sprijin din zidărie de piatră-h=2.00m	m	5,283.00
2	ST2-Zid de sprijin din zidărie de piatră-h=2.50m	m	425.00
3	ST3-Zid de sprijin din zidărie de piatră-h=3.00m	m	442.00
4	ST4-Zid de sprijin-h=3.50m	m	146.00
5	ST5-Prag îngropat	m	126.00
6	ST6-Prag de fund	m	90.00
7	Parapet rutier	m	1,520.00
8	Parapet metalic	m	1,650.00
9	Demolare beton	mc	10.00
Organizare de santier			
1	Platforma balastată	buc	1.00
2	Împrejmuire	buc	1.00
3	Obiective social administrative	buc	1.00

Reprofilarea albie - pentru a asigura tranzitarea debitului de calcul cu probabilitate de depășire de Q1% atenuat, s-au efectuat calcule de dimensionare a secțiunii, verificând capacitatea albiei naturale și caracteristicile unei secțiuni stabile. Secțiunea dimensionată s-a stabilit la o secțiune trapezoidală cu taluze la mal de 1:1,5 (reprofilare) sau 5:1 (ziduri de sprijin).

Sprijiniri și consolidări de mal - Pentru consolidarea malurilor erodate s-au stabilit soluții cu ziduri de sprijin, indicate prin dimensiunile lor, pentru zonele cu maluri înalte sau pentru zona cu construcții în zona adiacenta malului.

Dimensionarea secțiunii albiei pârâului Armeniș s-a realizat pe lungimea de 5.600 m pentru debitul de 73 m³/s (Q1%) după o secțiune trapezoidală cu panta taluzelor la mal de 1:1,5 (reprofilare) sau 5:1 (ziduri de sprijin).

Investiția de bază

Prin dimensionarea secțiunii de scurgere la o formă cât mai apropiată de caracteristicile geometrice ale albiei naturale rezultă necesitatea asigurării linie de apărare și de tranzitare a debitului în condiții de siguranță. În vederea apărării împotriva inundațiilor se propun următoarele lucrări:

Lucrări de apărare împotriva inundațiilor / asigurare a nivelului de calcul pentru debitul cu probabilitatea de depășire de Q1% în localitatea Sat Bătrân

Secțiune reprofilare albie - s-a realizat pentru debitul de 73 m³/s, după o secțiune trapezoidală cu panta taluzelor 1:1,5, baza albiei minore B = 6,00 m și înălțimea malurilor de 2,00m.

ST1-Zid de sprijin din zidărie de piatră h=2.00m – Zidul de sprijin se va executa cu elevația din zidărie de piatră, după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de 2.00 m și lățimea la coronament 0.50 m, parament vertical interior prevăzut cu dren din filtru invers (50 cm) și geotextil de filtrare și parament cu panta 5:1 spre apă pe fundație din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare de 1.00-1.25 m (talpă înclinată) și lățimea de 1.90 m. Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-au prevăzut barbacane (Φ110mm) la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00 m lungime între care se prevăd rosturi.

ST2-Zid de sprijin din zidărie de piatră h=2.50m – Zidul de sprijin se va executa cu elevația din zidărie de piatră, după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de 2.50 m și lățimea la coronament 0.55 m, parament vertical interior prevăzut cu dren din filtru invers (50 cm) și geotextil de filtrare și parament cu panta 5:1 spre apă pe fundație din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare de 1.15-1.40 m (talpă înclinată) și lățimea de 2.15 m. Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-au prevăzut barbacane (Φ110mm) la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00 m lungime între care se prevăd rosturi.

ST3-Zid de sprijin din zidărie de piatră h=3.00m – Zidul de sprijin se va executa cu elevația din zidărie de piatră, după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de 3.00 m și lățimea la coronament 0.60 m, parament vertical interior prevăzut cu dren din filtru invers (50 cm) și geotextil de filtrare și parament cu panta 5:1 spre apă pe fundație din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare de 1.30-1.55 m (talpă înclinată) și lățimea de 2.30 m. Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-au prevăzut barbacane (Φ110mm) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00 m lungime între care se prevăd rosturi.

ST4-Zid de sprijin din zidărie de piatră h=3.50m – Zidul de sprijin se va executa cu elevația din beton clasa C25/30, după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de 3.50 m și lățimea la coronament 0.45 m, parament vertical interior prevăzut cu dren din filtru invers (50 cm) și geotextil de filtrare, iar paramentul spre apă se va placa cu zidărie de piatră, fundația din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare de 1.30-1.55 m (talpă înclinată) și lățimea de 2.55 m. Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele zidului, s-

au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00 m lungime între care se prevăd rosturi.

Demolare beton - au fost prevăzute lucrări de demolare a consolidărilor existente, conform recomandărilor din expertiza tehnică.

Lucrări de stabilizare a talvegului

ST5-Prag îngropat- Pragul se va realiza îngropat și este compus din prag deversor și bazin disipator din beton armat și rizberma din anrocamente. Lățimea grinzii deversoare de 1.00 m și adâncimea de 1.60 m. Bazinul disipator are o lungime de 10.00 m fiind realizat din beton armat de clasa C25/30 de 0.50 m grosime pe strat de beton de egalizare de 10 cm grosime și un strat de balast de 15 cm. Rizberma are o lungime de 5.00 m și este alcătuită din anrocamente $g > 1030 \text{ kg/buc}$.

ST6-Prag de fund - Pragul de fund se va realiza îngropat, din anrocamente $g \geq 1030 \text{ kg/buc}$., având lungimea de 6.50 m la nivelul talvegului și adâncimea de 1.50 m. În prag se va încadra și o grindă din beton armat C25/30 cu dimensiunile de 1.50x1.00 m.

Lucrări auxiliare pentru realizarea lucrărilor hidrotehnice

Teramente albie: săpătură și umplutură – în vederea aducerii albiei la secțiunea de calcul proiectată, precum și pentru amplasarea consolidărilor de mal, a pragurilor de fund sunt necesare lucrări de teramente de tipul săpăturilor și umpluturilor.

Amenajarea terenului – aceste acțiuni sunt lucrări premergătoare realizării lucrărilor din cadrul obiectivului de investiție. Se vor realiza lucrări de tipul: degajarea terenului de frunze și crengi, strângerea în grămezi și arderea lor supravegheată; defrișarea mecanică și manuală a suprafețelor de tufișuri sau arbuști, scoaterea cioatelor, etc.

Igienizare zonă – reprezintă activitatea de curățire a malurilor în vederea începerii lucrărilor de execuție

Batardou – este construcția provizorie care asigură delimitarea incintei izolate de lucru la nivelul malurilor și totodată asigură accesul dinspre albie spre mal în vederea realizării lucrărilor hidrotehnice.

Drum de acces - în zonele în care albia râului se îndepărtează de drumul comunal se vor realiza drumuri de acces din piatră spartă.

Protecții vegetative — aceste acțiuni sunt localizate a fi implementate pe malurile pârâului Armeniș, în spatele lucrărilor hidrotehnice, cu rol de aducere a terenului la o stare ecologică mai bună în urma realizării lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor. Aceste lucrări sunt necesare pentru a crea un ansamblu unitar al amenajării, în acest mod evitându-se și urmări negative apărute asupra vegetației de la nivelul malului rezultate în urma realizării lucrărilor la nivelul acestora. În acest mod sunt ecologizate malurile și totodată oferă un aspect estetic natural la nivelul zonei de lucru.

Lucrări aferente organizării de șantier

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.

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

Materialele folosite la realizarea lucrărilor propuse sunt pe de o parte cele de tip natural, respectiv pământ/material local, piatra brută/anrocamente, piatră spartă, balast, pietriș, nisip, protecții vegetale și materiale de tip artificial cum ar fi, armătură, beton, 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.).

Se vor utiliza utilaje performante, care să nu producă zgomote peste nivelul admis. Nu se vor utiliza materiale și utilaje care prin natura sau modul de utilizare pot produce poluarea aerului, a solului, sau periclitarea ecosistemelor terestre sau acvatice.

În cele ce urmează se vor prezenta materiile prime utilizate în etapa de execuție a lucrărilor, destinația pentru care sunt utilizate, proveniența acestora și modul lor de gestionare.

În tabelul de mai jos sunt enumerate materiile prime folosite în etapa de execuție a lucrărilor.

Tabel 6 – Materii prime utilizate în etapa de execuție a investiției

Nr. crt.	Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	UM	Cantitate	Periculozitate
Materiale naturale folosite în etapa de realizare a investiției							
1	Pământ pentru umpluturi	În vederea aducerii albiei la secțiunea de calcul proiectată, precum și pentru amplasarea consolidărilor de mal.	De la gropi de împrumut din zonă	Se descarcă direct la fronturile de lucru	smc	56.23	N
2	Semințe de plante - graminee	Protecții vegetative, cu rol de aducere a terenului la o stare ecologică mai bună în urma realizării lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor.	De la furnizori specializați	În organizarea de șantier	kg	66.70	N

3	Balast	Prag îngropat	De la furnizori specializați	Direct la fronturile de lucru / În organizarea de șantier	mc	616	N
4	Nisip	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la furnizor conform cu specificațiile Caietelor de Sarcini	Direct la fronturile de lucru	mc	261	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
5	Piatră brută/anrocamente	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la exploatarea agregate minerale din zonă	Direct la fronturile de lucru / În organizarea de șantier	mc	11.696	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
6	Piatra spartă	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la exploatarea agregate minerale din zonă	Direct la fronturile de lucru / În organizarea de șantier	mc	160	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
7	Pietriș	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la exploatarea agregate minerale din zonă	În organizarea de șantier	mc	8.664	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
Materiale artificiale folosite în etapa de realizare a investiției							
8	Armătură (oțel)	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la furnizori specializați	În organizarea de șantier	kg	39.842	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
9	Beton	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la furnizor conform cu specificațiile Caietelor de Sarcini	Direct la fronturile de lucru	mc	17.451	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
10	Geotextil	ST1 - Zid de sprijin h=2.00 m	De la furnizori specializați	În organizarea de șantier	mp	16.852	N
		ST2 - Zid de sprijin h=2.50 m					
		ST3 - Zid de sprijin h=3.00 m					
		ST4 - Zid de sprijin h=3.50 m					
		ST5 - Prag îngropat					
		ST6 - Prag de fund					
Combustibili							
11	Motorina	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	l	500 l / lună	P
12	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	l	500 l / lună	P
13	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	l	20 l / lună	P
14	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	l	20 l / lună	P

*N=nepericulos; P=periculos

În cele ce urmează se vor prezenta materiile prime utilizate în etapa de exploatare a investiției, destinația pentru care sunt utilizate, proveniența acestora și modul lor de gestionare.

În tabelul de mai jos sunt enumerate materiile prime folosite în etapa de exploatare a investiției.

Tabel 7 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției

Nr. crt.	Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Construcții					
1	Piatră brută / anrocamente	La eventualele reparații, completări ale lucrărilor executate, rezultate din uzura fizică, pe măsura depășirii duratei de viață a lucrărilor sau după trecerea viiturilor, dacă este cazul.	De la exploatare agregate minerale din zonă	Nu se depozitează în amplasament	N
2	Beton	La eventualele reparații, completări ale lucrărilor executate, rezultate din uzura fizică, pe măsura depășirii duratei de viață a lucrărilor sau după trecerea viiturilor, dacă este cazul.	De la furnizori specializați	Nu se depozitează în amplasament	N
3	Confecții metalice	La eventualele reparații, completări ale lucrărilor executate, rezultate din uzura fizică, pe măsura depășirii duratei de viață a lucrărilor sau după trecerea viiturilor, dacă este cazul.	De la furnizori specializați	Nu se depozitează în amplasament	N
Combustibili					
4	Motorină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	P
5	Benzină	Utilaje și echipamente	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează în amplasament	P
6	Ulei hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	P
7	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament	P

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

În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimbările 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).

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 cadrului 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.

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

Pentru realizarea lucrărilor propuse de executat și pentru prepararea materialelor necesare, resursele naturale utilizate sunt prezentate în cadrul *capitolului III. punctul 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.

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

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

Principalele etape tehnologice pentru recalibrarea albiei sunt:

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

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

Principalele etape tehnologice pentru realizarea consolidărilor de mal sunt:

- procurare piatra brută;
- transportul la locul de punere în operă; se transportă cu mijloace auto pe distanță medie de 25 km;
- săpătură pentru pregătirea taluzurilor, înainte de realizarea componentelor consolidării;
- transportul volumului rezultat din săpătură cu autobasculanta la organizarea de șantier sau pe maluri, în vederea refolosirii lui pentru umpluturi, distanță de maximum 100 m;
- amenajarea taluzului acolo unde este cazul prin umpluturi cu material local rezultat din excavație;
- așternerea stratului de geotextil cu rol drenant pe taluz și ampriză;
- realizarea și pozarea saltelei fascine;
- umpluturile se vor executa cu balast local rezultat din excavație.

Principalele etape tehnologice pentru realizarea pragurilor de fund sunt:

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

Demolare beton - au fost prevăzute lucrări de demolare a consolidărilor existente

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

Faza de construcție a proiectului propus este estimată a se desfășura pe o perioadă de 12 de luni.

În perioada de funcționare, exploatare și întreținerea lucrărilor realizate prin proiect vor fi efectuate de către Administrația Bazinală Banat și se va realiza prin structurile sale specializate de funcționare: Compartimentul de Apărare împotriva Inundațiilor, Serviciul Prognoză Bazinală, Hidrologie, Hidrogeologie din cadrul Administrației Bazinale de Apă Banat, precum și Sistemul de Gospodărire a Apelor Caraș – Severin.

Planul de execuție pentru lucrările propuse sunt evidențiate în graficul de eșalonare expus mai jos.

Tabel 8 – Grafic de realizare a investiției

Grafic de eșalonare pentru realizare investiției: „Amenajare albie pârâu Armeniș în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș-Severin Opțiunea 1														
Denumire capitol de lucrari	UM	Cantitatea	2023											
			T1			T2			T3			T4		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SUBCAPITOLUL 4.1 - Construcții și instalații														
4.1.1 Terasamente														
1 Terasamente albie - săpătură	smc	544.26												
2 Terasamente albie - umplutură	smc	56.23												
3 Amenajare teren	ha	5.40												
4 Igienizare zonă	ha	6.60												
5 Batardou	m	2,500.00												
6 Drum de acces	m	200.00												
7 Protecții vegetative	smp	66.70												
4.1.2 Rezistență														
1 ST1-Zid de sprijin din zidarie de piatra-	m	5,283.00												
2 ST2-Zid de sprijin din zidarie de piatra-	m	425.00												
3 ST3-Zid de sprijin din zidarie de piatra-	m	442.00												
4 ST4-Zid de sprijin-h=3.50m	m	146.00												
5 ST5-Prag îngropat	m	126.00												
6 ST6-Prag de fund	m	90.00												
7 Parapet rutier	m	1,520.00												
8 Parapet metalic	m	1,650.00												
9 Demolare beton	mc	10.00												
SUBCAPITOLUL 5.1.1 - Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier														
1 Platformă balastată	buc	1.00												
2 Împrejmuire	buc	1.00												
3 Obiective social administrative	buc	1.00												

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 localității Sat Bătrân 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 care va asigura nivelul de calcul, stabilitatea albiei, și punerea în siguranță a construcțiilor din vecinătatea cursului, în vederea evitării pagubelor potențiale rezultate în urma viiturilor pentru probabilitatea de producere de Q1% care va cuprinde **reprofilarea albiei pe lungimea de 5 600m.**

Opțiunea 2 constă în schimbarea zidului de sprijin din piatră cu zid de sprijin din beton C25/30, restul categoriilor de lucrări fiind la fel ca în opțiunea 1.

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

În urma execuției lucrărilor, amenajarea propusă va contribui la:

- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a unui număr de 189 de locuitori,
- ✓ Reducerea riscului la inundație pe care îl prezintă în situația actuală imobilele și obiectivele sociale aflate în localitatea Sat Bătrân,
- ✓ Reducerea riscului producerii de pagube și pierderi de vieți omenești,
- ✓ Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată,
- ✓ Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare,
- ✓ Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursului de apă,
- ✓ Reducerea riscurilor de poluare care pot apărea în timpul inundațiilor,
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual prin reabilitarea și ecologizarea zonei adiacente malurilor cursului de apă Armeniș.

f.12) alte autorizații cerute prin proiect

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

În vederea obținerii autorizației de construire pentru proiectul propus, pe lângă actul de reglementare din domeniul protecției mediului, prin Certificatului de urbanism nr. 9/26.10.2022 emis de Primăria comunei Armeniș au fost solicitate următoarele avize/acorduri, pentru care s-au realizat demersurile în vederea obținerii acestora:

- a. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură – alimentare cu apă
- b. Aviz COMBRIDGE SRL
- c. Administrația Națională Apele Române
- d. Prin punctul de vedere/actul administrative al autorității competente pentru protecția mediului
- e. Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România

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

Demolarea zidurilor din gabioane și zidărie de piatră existente care prezintă degradări majore și mărirea secțiunii de scurgere a albiei (ținând cont de prezența construcțiilor civile și a căilor de acces în imediata vecinătate a cursului de apă) prin realizarea unei secțiuni trapezoidale compuse din ziduri de sprijin din zidărie de piatră având în vedere asigurarea tranzitării debitului de calcul și respectarea legislației în vigoare.

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

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

- se va realiza demolarea propriu-zisă a structurilor degradate existente;
- materialele se vor sorta în vederea revalorificării resurselor, iar cele pentru care nu există această posibilitate se vor transporta la depozite specializate.

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 localității Sat Bătrân 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 care va asigura nivelul de calcul, stabilitatea albiei, și punerea în siguranță a construcțiilor din vecinătatea cursului, în vederea evitării pagubelor potențiale rezultate în urma viiturilor pentru probabilitatea de producere de Q1% care va cuprinde **reprofilarea albiei pe lungimea de 5 600m.**

Opțiunea 2 constă în schimbarea zidului de sprijin din piatră cu zid de sprijin din beton C25/30, restul categoriilor de lucrări fiind la fel ca în opțiunea 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:

- ✓ Protejarea împotriva inundațiilor a unui număr de 189 de locuitori,
- ✓ Reducerea riscului la inundație pe care îl prezintă în situația actuală imobilele și obiectivele sociale aflate în localitatea Sat Bătrân,
- ✓ Reducerea riscului producerii de pagube și pierderi de vieți omenești,
- ✓ Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea riscului de producere al inundațiilor și diminuarea pagubelor potențiale din aria studiată,
- ✓ Dezvoltarea potențialului economic și a bunăstării sociale prin reducerea pagubelor produse ca urmare a inundațiilor și prin îmbunătățirea infrastructurii în zona de implementare,
- ✓ Diminuarea transportului aluvionar și reducerea probabilității de colmatare ulterioară a cursului de apă,
- ✓ Reducerea riscurilor de poluare care pot apărea în timpul inundațiilor,
- ✓ Îmbunătățirea cadrului vizual prin reabilitarea și ecologizarea zonei adiacente malurilor cursului de apă Armeniș.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

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

Amplasamentul lucrărilor propuse se află la o distanță de 92 de km față de granița vestică a țării cu Serbia, 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.

Proiectul nu prezintă, așadar, potențial impact în context transfrontalier.

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

În prezent pe teritoriul localității Sat Bătrân, din comuna Armeniș, se află înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) următorul sit arheologic:

Table 9 – Repertoriu Arheologic Național (RAN)

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
51289.01	Situl arheologic-Dealul Bisericii la aprox 3km de Slatina-Timiș, pe un promontoriu care străjuiește intrarea în sat	locuire	Așezare biserică	CS	Sat Bătrân, comuna Armeniș	Epoca medievală, epoca romană

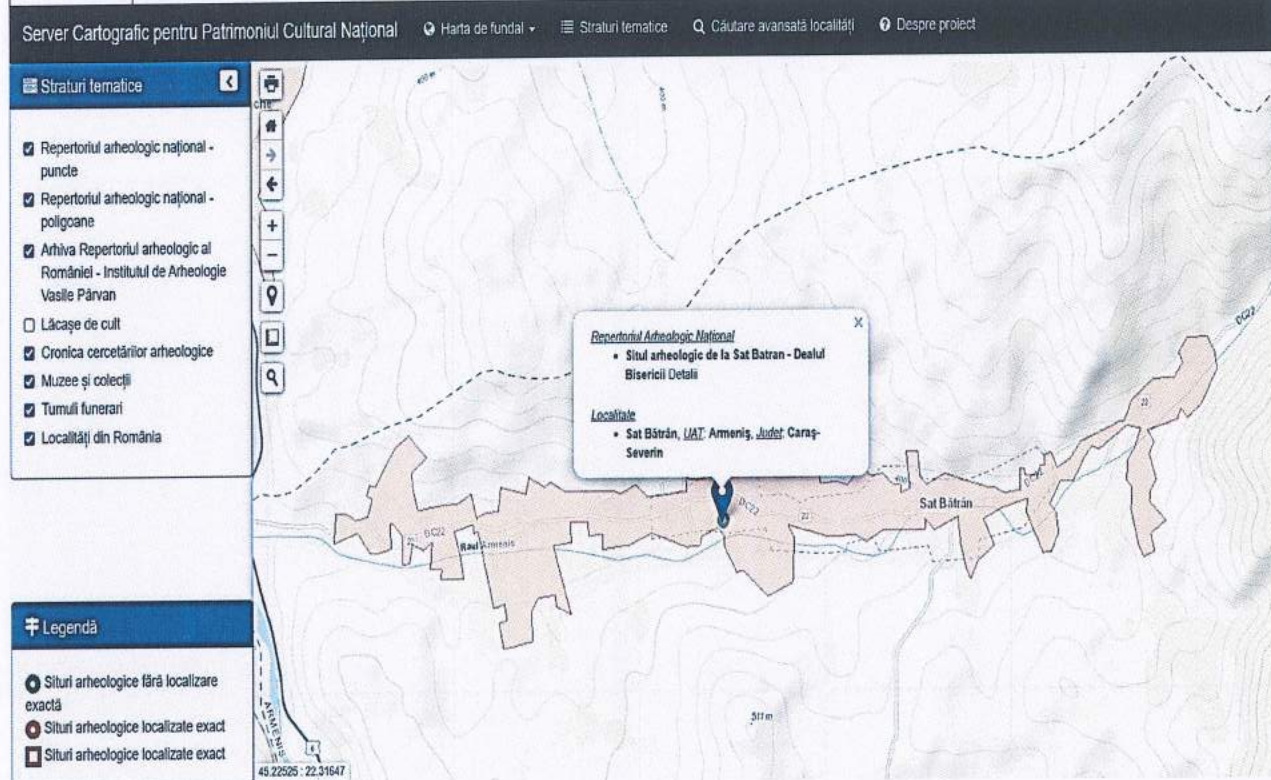


Figura 2 – Plan localizare Repertoriu Arheologic Național (RAN) pe teritoriul localității Sat Bătrân, comuna Armeniș (Sursa: Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național)

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

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 a terenului - localitatea Sat Bătrân este o zonă populată cu imobile de locuit – locuințe particulare iar amplasamentul lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă sunt localizate pe cursul de apă Armeniș (denumire locală Argena), pe teritoriul administrativ al comunei Armeniș, sat Sat Bătrân.

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

Terenul pe care sunt propuse a fi amplasate lucrările aparține Statului Român și este administrat de Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) prin Administrația Bazinală de Apă Banat.

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

c.3.1) zona și amplasamentul

Lucrările hidrotehnice proiectate sunt propuse pe cursul de apă Armeniș (denumire locală Argena) (cod cadastral V-2.7), afluent de dreapta al râului Timiș (cod cadastral V-2), în bazinul hidrografic Timiș, pe sectorul intravilan localității Sat Bătrân, până la confluența cu râul Timiș. Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Armeniș-localitatea Sat Bătrân, județul Caraș-Severin**.

Județul Caraș-Severin este un județ aflat în regiunea Banat din România, ce are ca reședință orașul industrial Reșița. Județul este situat în extremitatea sud-vestică a României, pe partea stângă a Dunării, în zona de contact a Carpaților Meridionali cu partea de Sud a Carpaților Occidentali (respectiv cu munții Banatului), la granița cu Serbia. Suprafața județului este de 8 520 km² (3,57% din suprafața țării, ocupă locul al treilea ca mărime între județele țării) având o populație de cca. 320 391 loc. (1.50% din populația țării). Se învecinează la nord și nord-vest cu județul Timiș, la est cu județele Hunedoara și Gorj, la est și sud-est cu județul Mehedinți, iar Dunărea formează în partea de sud și sud-vest granița cu Serbia.



Figura 3 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 1012/2022 - „Amenajare albă pârâu Armeniș în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș-Severin”	Pagina 27 din 65	
	Rev.	0

UAT Armeniș este situată în județul Caraș-Severin și este centrul administrativ al comunei cu același nume. Se situează în culoarul Timiș-Cerna, pe malul drept al râului Timiș, la circa 24 km sud de municipiul Caransebeș. Teritoriul administrativ este la altitudinea de 337-343 m, delimitat: la Est de masivul Semenici și la Vest de creasta munților Țarcu. Teritoriul administrativ al comunei este străbătut de drumul național DN6 (E70) Timișoara-București care este modernizat (asfaltat), în stare de funcționare foarte bună și constituie principala cale de legătură cu zonele învecinate. Comuna Armeniș este formată din 5 sate: Armeniș, Sat Bătrân, Sub Marginea, Satul Feneș și Plopu.

Sat Bătrân este așezat la o distanță de aproximativ 5 km de Armeniș pe șoseaua europeană E60 spre Caransebeș și se întinde pe o distanță de aproximativ 7 km către Muntele Țarcu fiind despărțit de comună, de dealuri înalte.

Particularități de relief

Din punct de vedere geomorfologic, zona în care sunt situate amplasamentele proiectate este în apropierea munților Țarcului.

Munții Țarcu reprezintă o unitate montană aparținând părții vestice a Carpaților Meridionali. Unitatea geografică a Munților Țarcu ocupă regiunea de nord-vest a Carpaților Meridionali, suprafața sa fiind asemănătoare cu cea a unui triunghi dreptunghic, cu catetele aproape egale, orientate spre văile râurilor Timiș și Bistra, respectiv cu ipotenuza formată din cele două vai cu direcții opuse, cea a râului Rece (cunoscut și ca Râul Hideg) și cea a râului Șes, continuat de valea Râului Mare, la rândul său afluent al Râului Strei.

Comuna Armeniș este situată în partea centrală a județului Caraș-Severin, în culoarul Timiș-Cerna, pe malul drept al râului Timiș, la circa 24 km sud de municipiul Caransebeș.

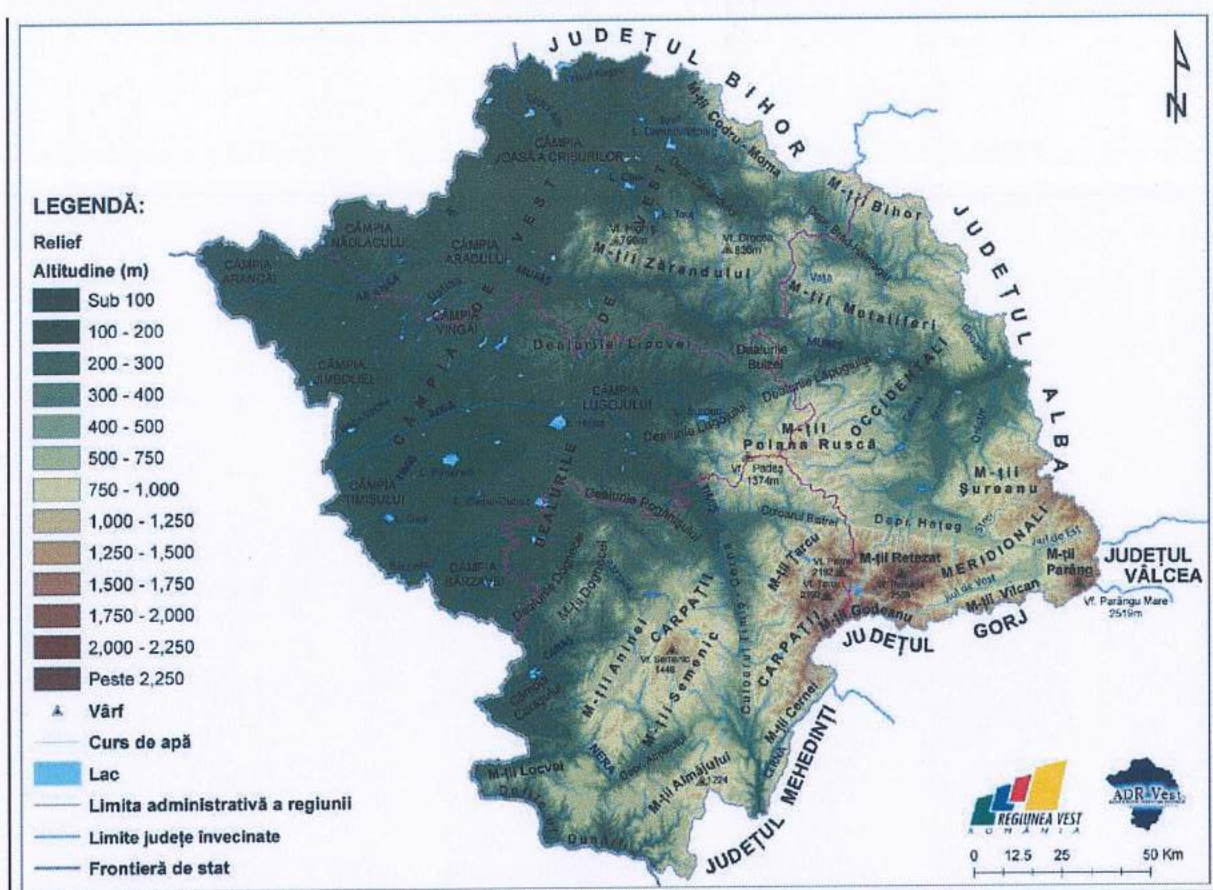


Figura 4 - Harta fizico-geografică a regiunii de vest (sursa PDR Vest-ADR Vest)

c.3.2) clima

Datorită așezării în partea de sud-vest a țării, sub influența directă a Mării Adriatice și la adăpostul Munților Carpați, zona se integrează în **climatul temperat-continental moderat, subtipul bănațean, cu influențe mediteraneene.**

Subtipul climatic al Banatului de sud și sud-est este caracterizat prin contactul dintre masele de aer atlantic și presiunea făcută de masele de aer mediteranean. Temperatura medie multianuală în zona de vest oscilează între 10-12 grade iar temperatura medie anuală de iarnă cunoaște ierni blânde, cu o izotermă de -1 grad - +1 grad Celsius, temperaturi înregistrate în sudul și centrul Câmpiei Timișului, de-a lungul văii Timișului. Izoterma de iarnă cea mai scăzută sub -5 grade Celsius caracterizează crestele muntoase înalte din Carpații Meridionali (Munții Retezat, Godeanu, Parâng și Țarcu). Temperaturile medii în localitatea Sat Bătrân variază între 0 °C și 1 °C în lunile de iarnă, iar vara sunt cuprinse între 21 - 23 °C.

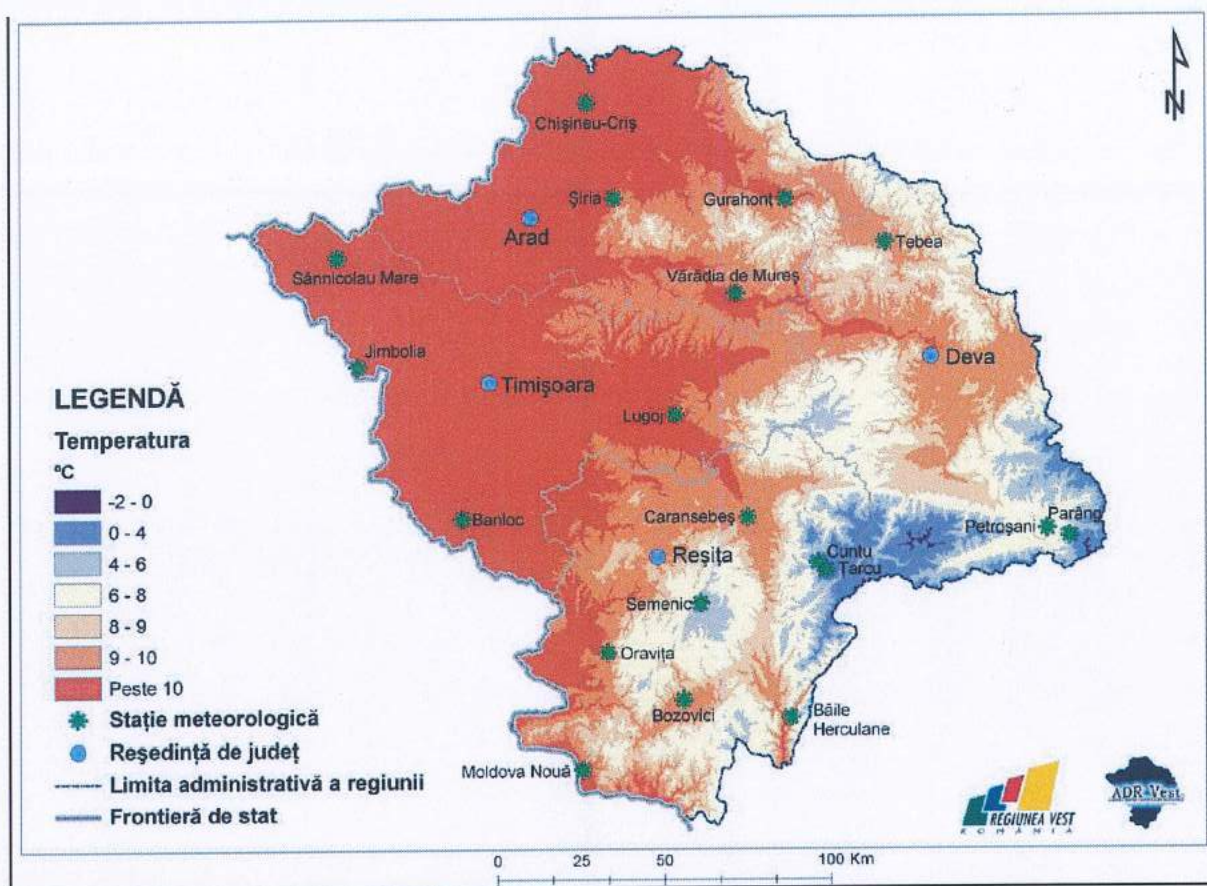


Figura 5 – Temperatura medie anuală în regiunea vest (Sursa: PDR Vest – ADR VEST)

Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor este un indicator climatic important pentru caracterizarea climatică a regiunii. Cantitățile relative mari de precipitații se datorează influențelor oceanice, vestice, dar și celor submediteraneene. Astfel, la stația Semenici (1400m) se înregistrează valori de 1259 mm, pe Vf. Țarcu(21290m) acestea se ridică la 1151mm.

Regimul precipitațiilor se remarcă prin existența a două maxime pluviometrice anuale, datorită influențelor submediteraneene: un maxim principal în mai-iunie și unul secundar în lunile de toamnă, în octombrie-noiembrie.

Media precipitațiilor în zona studiată este de 737 mm/an. Cele mai mari cantități de precipitații în zona depresionară sunt în lunile mai - iunie, precum și toamna, în octombrie - noiembrie. Zilele cu zăpadă variază între 25 și 30 pe an.

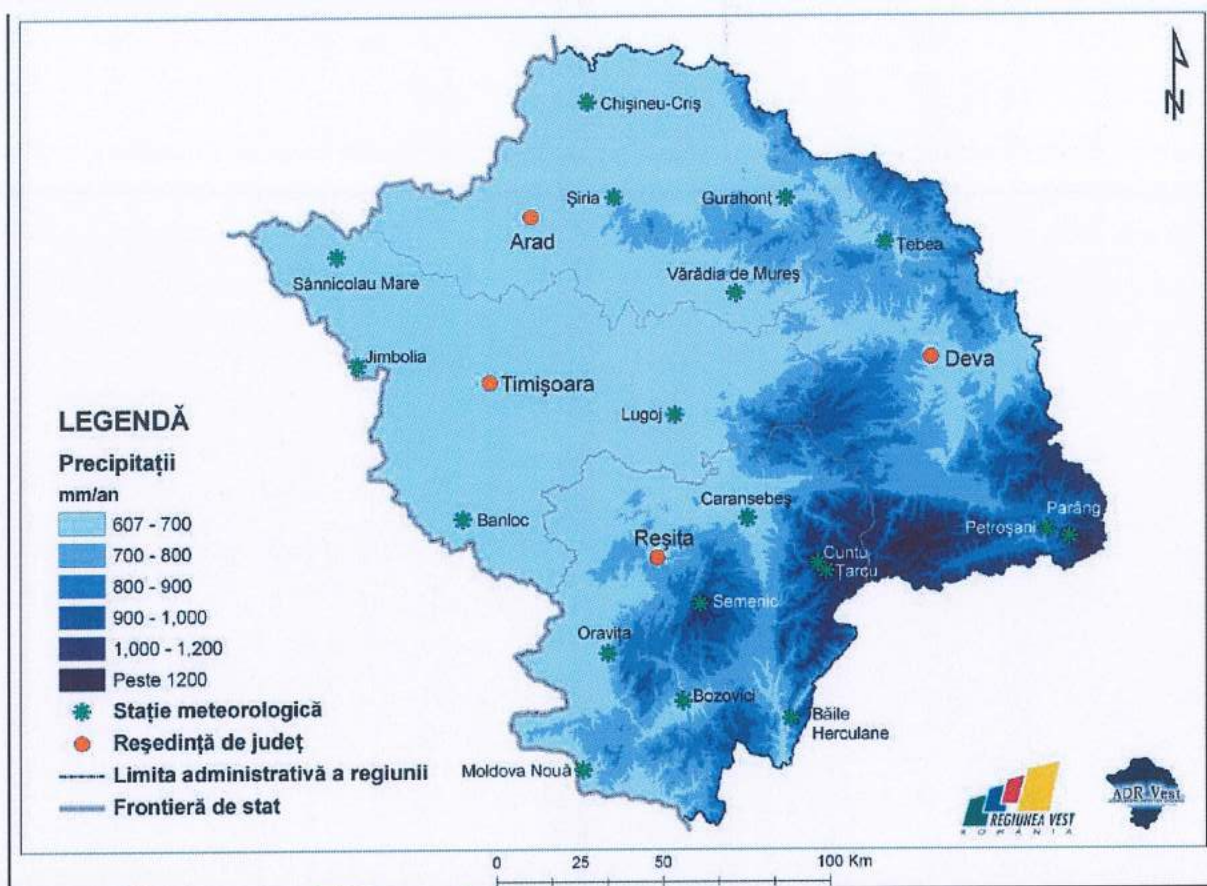


Figura 6 - Distribuția spațială a cantităților medii multianuale de precipitații (mm) medii anuale din regiunea de Vest sursa PDR Vest-ADR Vest

Caracteristicile termice și pluviometrice ale regiunii sunt determinate și de circulația generală a maselor de aer. Pe teritoriul regiunii Vest se remarcă circulația maselor predominant dinspre vest, dar circulația dinspre nord-vest și sud-est în diferite arii ale regiunii în funcție de anotimp este de asemenea un fenomen frecvent. Circulația nord-estică a maselor afectează în principal crestele montane, fapt ce duce la moderarea anotimpului rece din punct de vedere termic. În sezonul cald se intensifică circulația nord-vestică a maselor de aer, care produce o ușoară scădere a temperaturii, în timp ce în sezonul rece circulația sud-vestică crește în intensitate și generează caracter blând al iernilor, cu precipitații predominant lichide și dezheturi frecvente, în special datorită advecției de aer tropical maritime.

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. 5881.

Obiectivul lucrării îl reprezintă calculul debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1% pe cursul de apă Armeniș din bazinul hidrografic Timiș, pentru investiția „Amenajare albie pârâu Armeniș, în localitatea Sat Bătrân, comuna Armeniș, județul Caraș – Severin”

Cursul are lungimea de 11 km și suprafața bazinului hidrografic de 20 kmp. Pârâuul Armeniș este un curs de apă de zonă de munte, cu pantă medie mare, de 5.9%, care în caz de ploi torențiale cu intensitate deosebită cum se produc adeseori în bazinul superior al râului Timiș, pe versanții estici ai munților Semenici și vestici a munților Tarcu concentrează rapid viituri puternice.

Tabel 10 – Date privind cursurile de apă

	Poziția confluenței	Lungimea [km]	Altitudinea [m]		Panta medie [%]	Coeficient de sinuozitate
			amonte	aval		
Armeniș (cod cadastral V-2.7)	dreapta	11	942	297	59	1,11

Tabel 11 – Date privind bazinul hidrografic

	Suprafața [km ²]	Altitudinea medie [m]	Suprafața fondului forestier [ha]
Armeniș (cod cadastral V-2.7)	20	686	611

Studiul hidrologic s-a realizat pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1% și debite multianuale pe pârâuul Armeniș.

Întrucât în secțiunea solicitată nu s-au efectuat observații și măsurători hidrometrice, deci nu există date directe, pentru calculul debitului maxim cu probabilitate de depășire de 1% s-au utilizat metode indirecte de calcul, respectiv formulele genetice și relațiile de sinteză zonală.

Formulele genetice folosite sunt cele prevăzute în instrucțiunile de calcul și se bazează pe intensitatea maximă a ploii de calcul și pe coeficientul de scurgere evaluat în funcție de panta bazinului, textura solului și gradul de acoperire cu vegetație precum și natura acestuia.

Tabel 12 – Debitul maxim cu probabilitatea de apariție / depășire de 1% (m³/s)

Nr. Crt.	Râul	Secțiunea	F (km ²)	H _{med} (m)	I _{bmed} %	Debite în regim amenajat (m ³ /s) cu probabilitatea de apariție / depășire de 1%
1	Armeniș V-2.7	X:288090.188 Y:418484.602	19.6	695.12	27.51	73.2

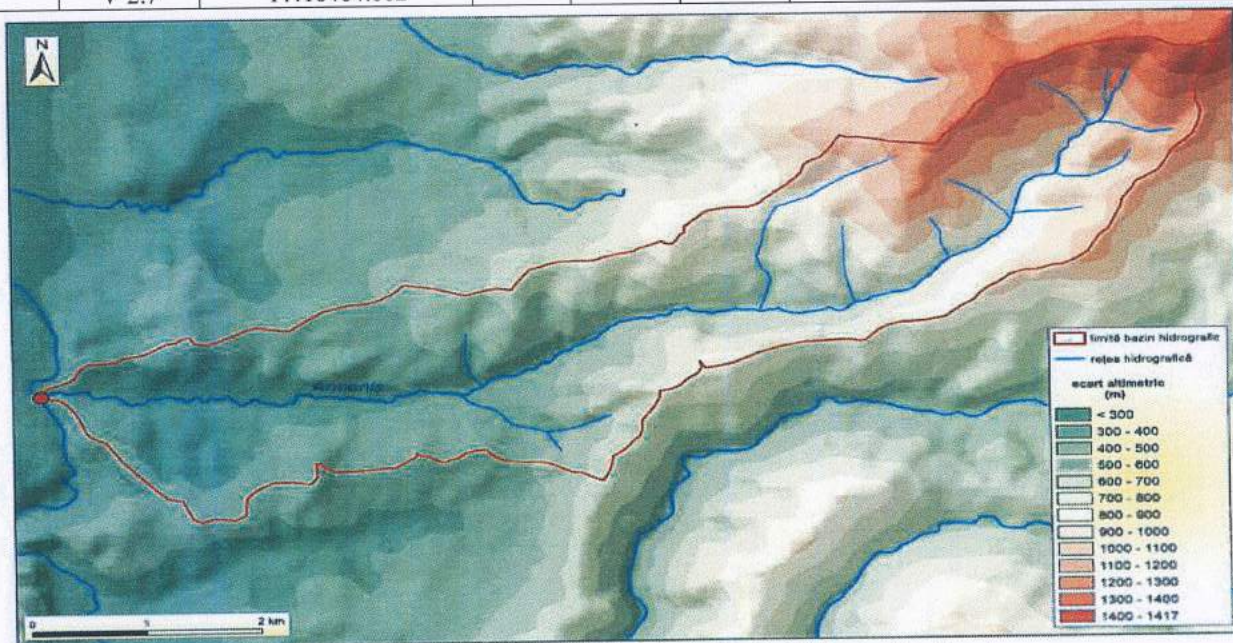


Figura 7-Amplasamentul secțiunii de calcul și bazinul hidrografic aferent

Bazinul hidrografic Timiș este situat în extremitatea de vest- a României având o suprafață de 7.310 km² și o lungime totală de 2.434 km reprezentând circa 3.1% din teritoriul țării și ocupă din punct de vedere administrativ partial teritoriul din județele Timiș, Caraș-Severin și se învecinează cu bazinele de ordinal I Bega, Mureș, Cerna, Nera și Caraș. Fondul forestier ocupă o suprafață de 2.009 kmp (27.5% din suprafața bazinului hidrografic și 3.2% din suprafața fondului forestier al țării).

Râul Timiș izvorăște din Carpații Meridionali (munții Semenic) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul colectează apele a 150 cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 2.434 km (3.1% din lungimea totală a rețelei hidrografice codificate și o densitate de 0,33 km/kmp, identică cu media țării). Timișul are următorii afluenți principali: Bistra (60km/919kmp) și Bîrzava (154km/1.202 kmp), cu confluența în Iugoslavia. Cursul Timișului traversează munții Banatului-Godeanu, Tarcu și Poinana Ruscăi-intrând pe culoarul Cerna și străbătând Câmpia Lugoșului și Câmpia Timișului.

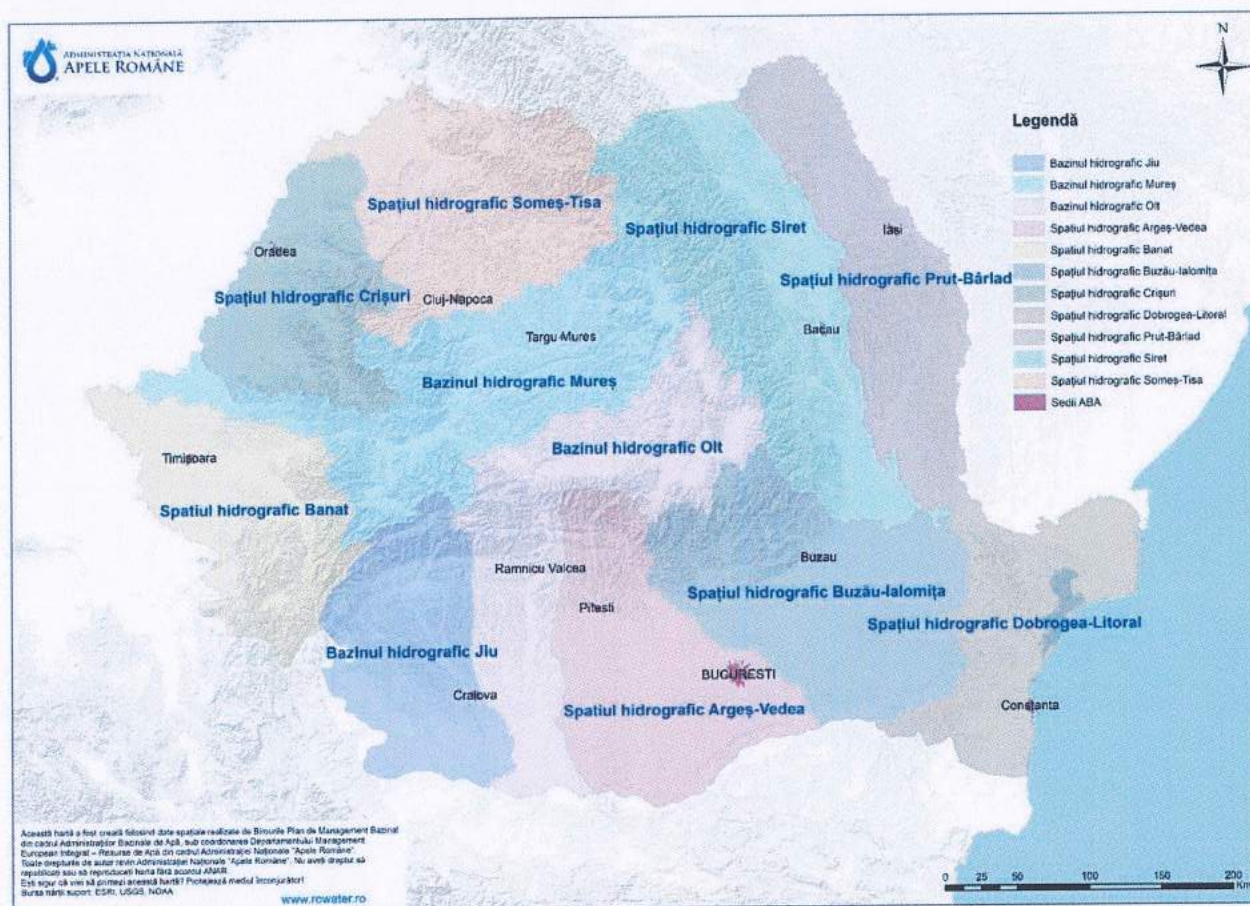


Figura 8 – Prezentarea generală a bazinelor hidrografice ale României

Pârâul Armeniș este afluent de dreapta al râului Timiș având lungimea de 11 km, suprafața bazinului hidrografic de 20 km² și panta medie de 5.9%, care în caz de ploi torențiale cu intensitate deosebită cum se produc adeseori în bazinul superior al râului Timiș, pe versanții estici ai munților Semenic și vestici ai munților Tarcu concentrează rapid viituri puternice. Cursul de apă traversează comuna Armeniș respectiv localitatea Sat Bătrân.

În intravilanul localității Sat Bătrân deschiderea albiei pârâului Armeniș este cuprinsă între 3 – 6,0 m și înălțimi ale malurilor care alternează între 1,00 – 4,00 m. Sectorul studiat este caracterizat printr-o pantă medie 3,3% și viteze de 2,00-3,50 m/s tranzitând un debit maxim de 20 mc/s, sub debitul pentru asigurarea de Q10% (31mc/s), reprezentând 27% din debitul pentru asigurarea de Q1% (73,20 mc/s).

c.3.4) date geotehnice

Studiul geotehnic a proiectului propus a fost efectuat în vederea identificării stratificației terenului, a naturii litologice, a stabilirii principalelor caracteristici geotehnice ale structurilor de pământ, a nivelului apei subterane, pe amplasament au fost realizate 20 de foraje geotehnice.

Date geologice generale

Localitatea Sat Bătrân este situată în zona central-estică a județului Caraș Severin, în comuna Armeniș. Amplasamentul cercetat este situat la zona de contact între formațiunile de terasă și zona montană. Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul corespunde zonei de terasă a pârâului Armeniș în jumătatea estic, fiind mărginit de versanți ai căror înclinare pe alocuri depășește 30%, respectiv în zona de terasă a râului Timiș, în jumătatea vestică.

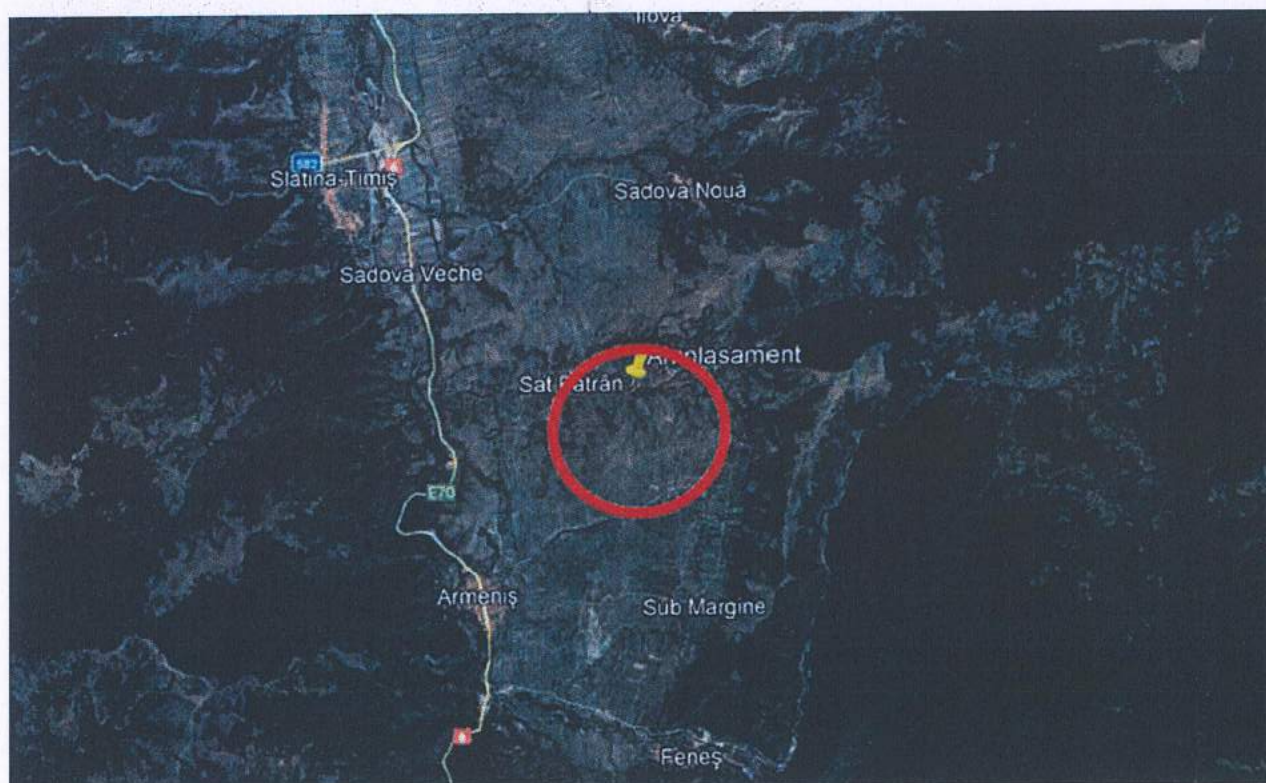


Figura 9 – Încadrarea amplasamentului în cadrul loc. Sat Bătrân, jud. Caraș Severin

Din punct de vedere geologic, amplasamentul se poate divide în 3 tronsoane:

- Tronsonul estic este caracterizat de prezența formațiunilor sedimentare cretacic superioare, formate din conglomerate și gresii
- Tronsonul central este dominat de prezența formațiunilor sedimentare sarmatiene, formate din pietrișuri, nisipuri și marne
- Tronsonul vestic este dominat de formațiuni metamorfice din Seria de Minis, dominate de paragneise cu staurolit și disten

Formațiunile descrise mai sunt acoperite de formațiunile sedimentare cuaternare, specifice zonelor de terasă, formate din bolovănișuri și pietrișuri.

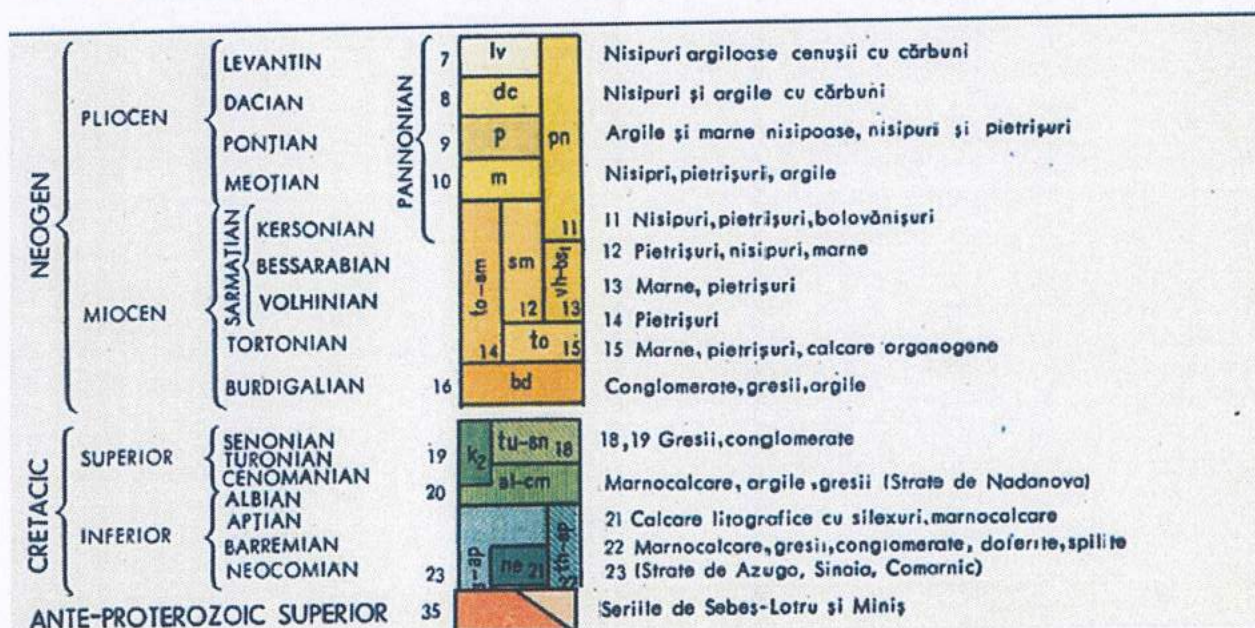


Figura 10 – Harta geologică a regiunii (Harta geologică a României, sc. 1:200000, f. Baia de Aramă)

Categoria geotehnică

Tabel 13 – Încadrarea în categoria geotehnică – conform NP 074/2014

Condiții de teren	Apa subterană	Categoria de importanță	Zona seismică	Vecinătăți	Total
Terenuri bune	Cu epuizmente normale	Normală	$a_g = 0,15$	Risc moderat	
2 pct.	2 pct	3 pct	2 pct	3 pct	12 pct.

Risc geotehnic: moderat.

Categoria geotehnică: 2.

Stabilitatea terenului

La data executării lucrărilor de teren, pe tronsonul propus spre regularizare se observă fenomene de roziune a malurilor. Fenomene de instabilitate locale pot să apară ca urmare a activităților antropice. Toate săpăturile se vor executa sprijinit cu elemente calculate. Se vor lua măsuri de protecție a malurilor, în zonele în care eroziunea este favorizată.

Amplasamentul este situat într-o zonă poluată cu imobile de locuit – locuințe particulare. Nu se vor executa săpături nesprajinite în apropierea construcțiilor învecinate.

Metode de investigare a terenului

Investigațiile geotehnice au fost executate în luna octombrie 2022

Cercetările de teren corespund prevederilor Normativului NP 074-2014, conform categoriei geotehnice rezultate și cuprind: observații pe amplasament și foraje geotehnice, poziția fiecărei lucrări fiind redată în planul amplasare forajelor de mai jos:

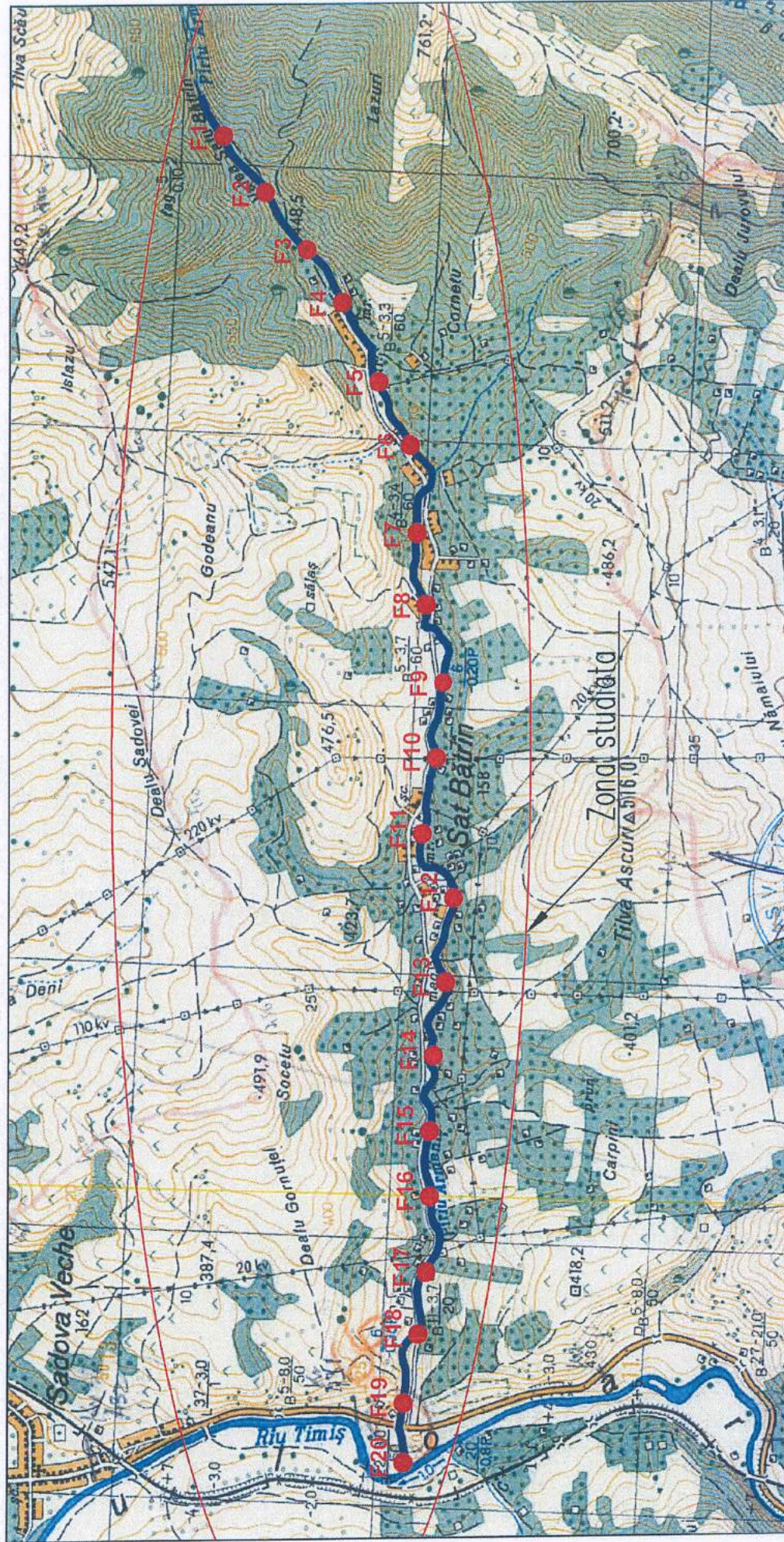


Figura 11-Plan amplasare foraje pârâu Armeniș

Stratificația terenului

Pe baza a 20 de foraje geotehnice executate pe amplasament, precum și a materialului de arhivă, s-a pus în evidență următoarea stratificație caracteristică:

F1 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.50\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.50\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F2 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.70\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F3 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.50\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F4 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.80\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F5 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.80\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F6 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.50\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 5.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F7 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 1.00\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F8 ($\pm 0.00\text{m} = \text{cotă talveg} + 0.90\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F9 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cotă talveg} + 0.80\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F10 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cota talveg} + 1.00\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F11 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cota talveg} + 0.80\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F12 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cota talveg} + 0.60\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F13 ($\pm 0.00\text{m} = \text{CTN} = \text{cota talveg} + 0.40\text{m}$)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F14 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.60m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F15 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.50m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F16 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.80m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F17 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.80m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F18 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.90m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F19 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.70m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 4.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie

F20 ($\pm 0.00\text{m}$ = CTN = cota talveg +0.80m)

Strat 1 $\pm 0.00 - 6.00\text{m}$ – Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie.

Apa subterană

Apa subterană a fost întâlnită în forajele executate la cota talvegului. Ape de infiltrație pot să apară la orice nivel. Se vor lua măsuri de prevenire a infiltrării apelor de suprafață în terenul de fundare.

Concluzii și recomandări

Din punct de vedere al stabilității, au fost puse în evidență zone cu eroziune de mal. Eroziunea are loc pe exteriorul meandrelor. De asemenea, s-au observat zone de colmatare, în special în tronsoanele în care există sprijiniri de mal.

Din punct de vedere al succesiunii sedimentare, zona este dominată de depozite de terasă, formate din Blocuri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie.

Se recomandă decolmatarea albiei pe tronsonul cercetat. Anterior decolmării albiei, se recomandă realizarea de protecții de mal. Datorită existenței construcțiilor în imediata vecinătate a malurilor, se recomandă ca protecția de mal să se realizeze din ziduri de sprijin. La dimensionarea zidurilor de sprijin se vor lua în calcul și încărcările suplimentare generate de construcțiile existente. Încăstrarea zidurilor de sprijin se va face luând în calcul și coborârea cotei albiei, ca urmare a decolmării.

Sprijinirile de mal existente se vor verifica, luând în calcul și adâncirea văii, rezultată din decolmatare.

Valori orientative ale presiunii convenționale de bază pentru fiecare strat:

Nr strat	Denumire strat	p_{conv} [kPa]
1	Boluri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie	380

Valori ale coeficientului de permeabilitate pentru fiecare strat:

Nr strat	Denumire strat	k [cm/s]
1	Boluri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie	10^{-2}

Clasificarea pământurilor după modul de comportare la săpare:

Conform normativului Ts/1-93, stratele se încadrează după cum urmează:

Strat 1 – Boluri cu bolovăniș, pietriș și nisip cafeniu/cenușiu, cu îndesare medie. Categorie de teren mijlociu, II, nr. crt.18.

c.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.

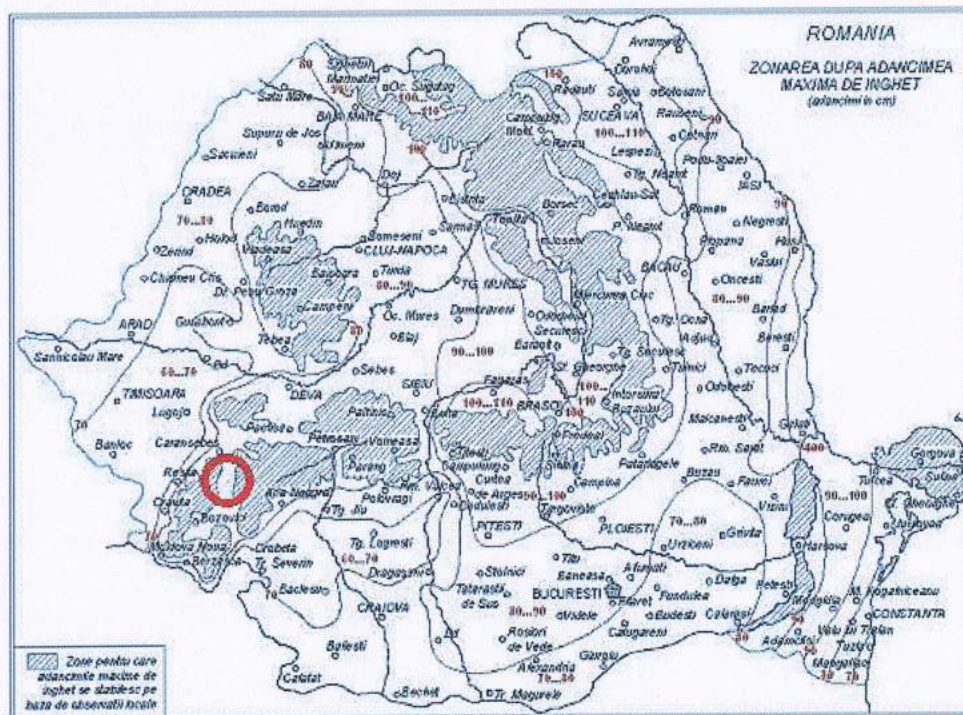


Figura 12 – Zonarea după adâncimea mximă de îngheț

c.3.6) zona seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin **valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0,15$ g** având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2013”. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț $T_c=0,7$ sec.

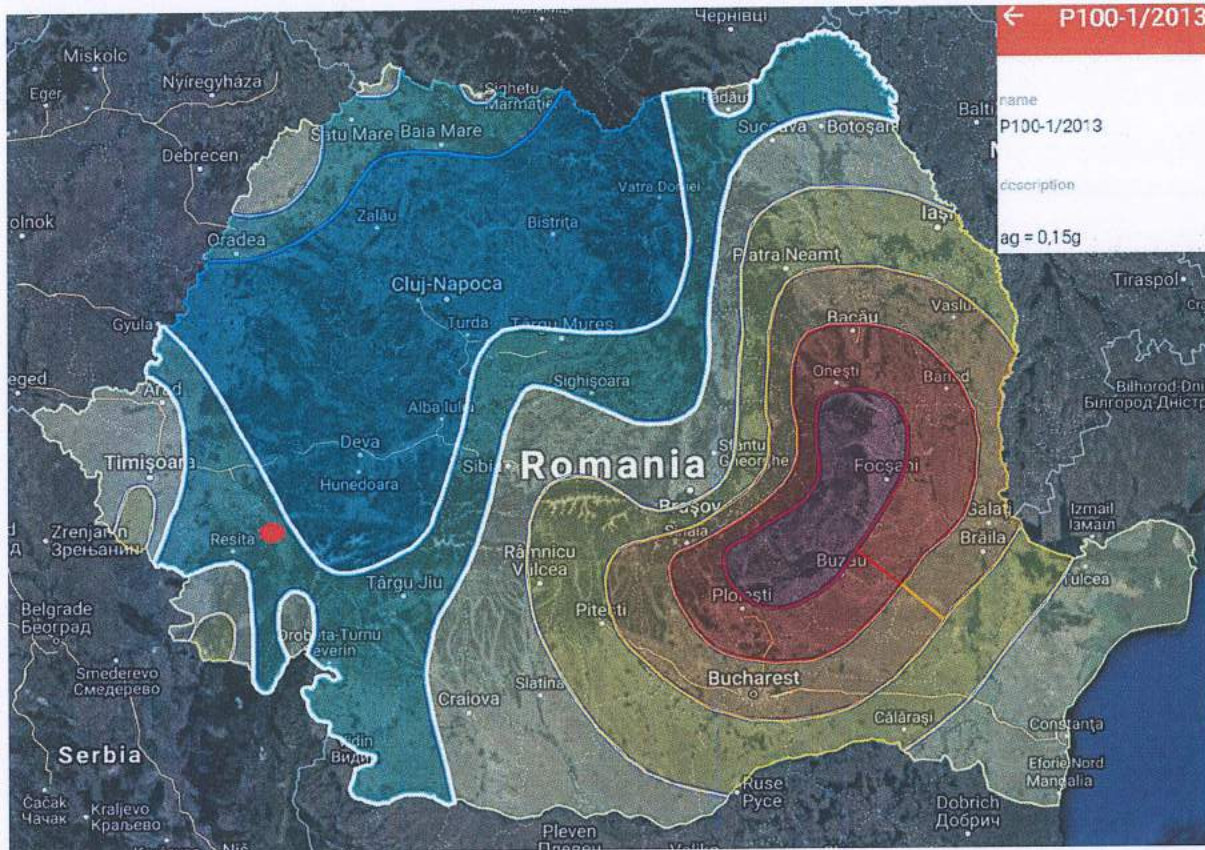


Figura 13 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

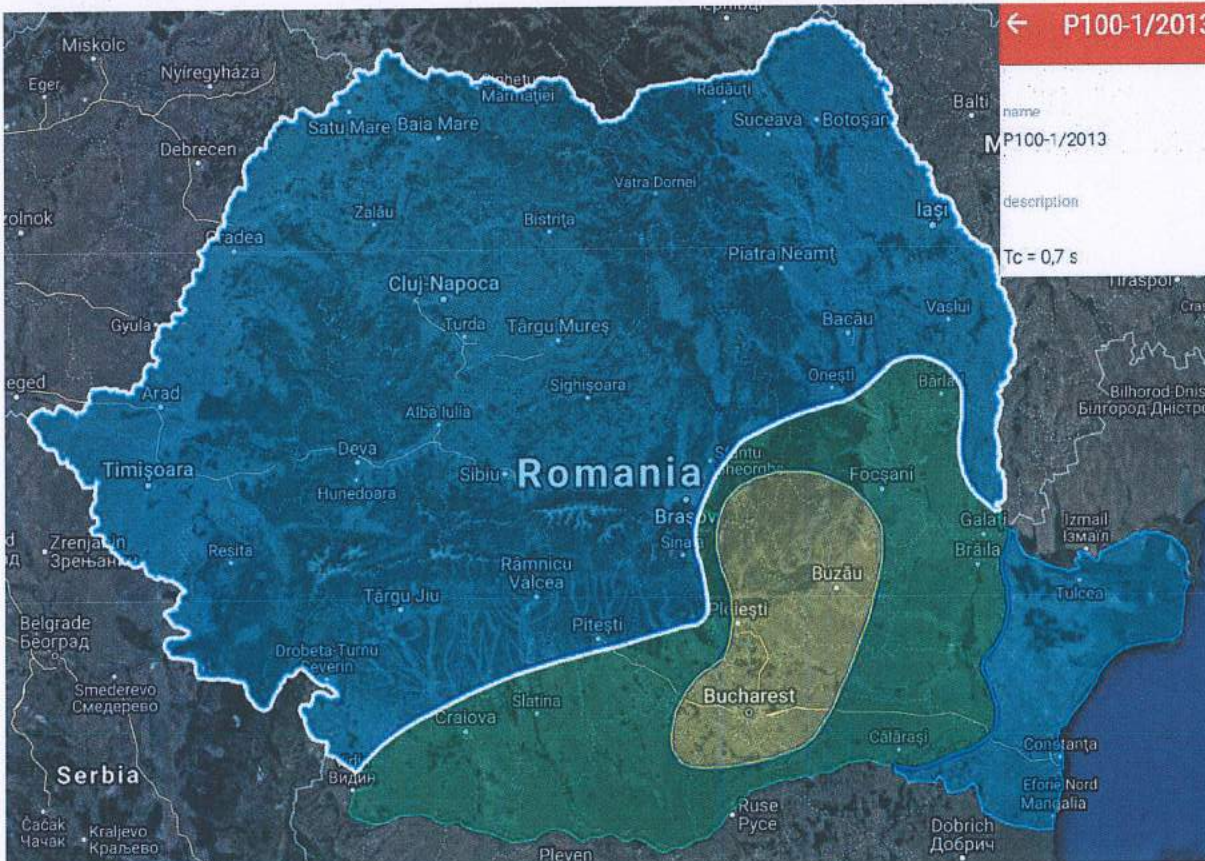


Figura 14 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

c.4) arealele sensibile

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 27/06.02 proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată prin Legea nr 49/2011 cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia situându-se la 1,5 km exterior limitei ROSCI0126, respectiv 3÷44 km de limitele ROSCI0385.

d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stero 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	C43	291,803.78	418,404.09	C86	290,256.67	418,291.87
C1	292,994.74	419,069.86	C44	291,781.42	418,411.12	C87	290,213.51	418,296.41
C2	292,991.78	419,069.38	C45	291,700.50	418,419.56	C88	290,199.19	418,310.84
C3	292,980.27	419,057.59	C46	291,656.37	418,419.61	C89	290,189.47	418,313.88
C4	292,959.03	419,042.53	C47	291,653.11	418,418.07	C90	290,178.89	418,315.13
C5	292,929.20	419,023.40	C48	291,478.96	418,453.27	C91	290,155.30	418,318.43
C6	292,915.24	419,019.60	C49	291,472.12	418,456.03	C92	290,140.41	418,319.51
C7	292,896.39	419,022.85	C50	291,461.99	418,457.61	C93	290,127.30	418,320.84
C8	292,872.28	419,002.69	C51	291,340.03	418,391.50	C94	290,010.61	418,372.63
C9	292,825.23	418,984.34	C52	291,336.48	418,392.10	C95	289,998.59	418,376.49
C10	292,798.44	418,967.03	C53	291,324.37	418,385.13	C96	289,994.44	418,376.63
C11	292,775.96	418,942.77	C54	291,311.81	418,380.91	C97	289,980.10	418,362.86
C12	292,756.65	418,930.25	C55	291,306.74	418,381.20	C98	289,958.48	418,335.60
C13	292,743.62	418,910.57	C56	291,277.02	418,390.61	C99	289,939.63	418,326.53
C14	292,729.59	418,902.31	C57	291,248.35	418,390.48	C100	289,934.61	418,306.15
C15	292,711.18	418,892.71	C58	291,244.77	418,386.61	C101	289,909.63	418,300.21
C16	292,692.34	418,877.26	C59	291,237.13	418,371.38	C102	289,906.11	418,299.45
C17	292,611.09	418,773.90	C60	291,139.03	418,325.95	C103	289,857.54	418,335.62
C18	292,607.49	418,774.11	C61	291,124.72	418,328.28	C104	289,824.00	418,352.64
C19	292,595.95	418,765.33	C62	290,996.66	418,345.38	C105	289,804.03	418,377.83
C20	292,595.19	418,761.81	C63	290,946.24	418,352.86	C106	289,775.96	418,398.52
C21	292,514.30	418,725.12	C64	290,918.65	418,355.85	C107	289,769.02	418,393.10
C22	292,510.85	418,724.10	C65	290,897.83	418,357.82	C108	289,733.61	418,372.59
C23	292,484.73	418,698.65	C66	290,884.37	418,364.60	C109	289,706.80	418,365.02
C24	292,490.52	418,696.33	C67	290,797.86	418,366.50	C110	289,609.16	418,363.86
C25	292,488.28	418,690.76	C68	290,749.55	418,369.70	C111	289,576.03	418,352.47
C26	292,479.50	418,694.28	C69	290,719.05	418,378.55	C112	289,535.95	418,384.74
C27	292,450.82	418,688.05	C70	290,715.80	418,380.11	C113	289,534.29	418,388.48
C28	292,437.13	418,691.87	C71	290,696.54	418,383.40	C114	289,512.48	418,408.01
C29	292,372.93	418,666.57	C72	290,650.44	418,384.32	C115	289,492.45	418,390.23
C30	292,362.13	418,661.38	C73	290,647.65	418,382.04	C116	289,377.62	418,387.79
C31	292,306.58	418,622.90	C74	290,552.50	418,383.91	C117	289,362.99	418,389.07
C32	292,290.68	418,611.05	C75	290,550.14	418,386.63	C118	289,360.21	418,386.94
C33	292,272.74	418,607.29	C76	290,512.17	418,396.63	C119	289,226.93	418,406.72
C34	292,256.49	418,604.83	C77	290,473.01	418,419.62	C120	289,215.10	418,401.29
C35	292,102.04	418,540.75	C78	290,461.62	418,423.84	C121	289,191.64	418,390.72
C36	292,095.41	418,542.48	C79	290,436.94	418,422.62	C122	289,143.99	418,390.38
C37	292,085.55	418,542.62	C80	290,420.50	418,418.68	C123	289,076.03	418,381.41
C38	291,965.24	418,461.08	C81	290,377.59	418,378.79	C124	289,041.95	418,377.62
C39	291,958.89	418,459.70	C82	290,369.32	418,340.12	C125	288,858.89	418,371.66
C40	291,948.89	418,455.14	C83	290,324.22	418,320.44	C126	288,848.39	418,381.66
C41	291,874.68	418,399.05	C84	290,320.18	418,322.44	C127	288,818.34	418,419.42
C42	291,838.13	418,380.81	C85	290,301.24	418,319.39	C128	288,805.04	418,424.76

C129	288,797.07	418,424.42
C130	288,740.86	418,423.95
C131	288,720.54	418,421.28
C132	288,711.11	418,417.19
C133	288,614.58	418,415.09
C134	288,600.15	418,425.80
C135	288,594.86	418,435.34
C136	288,587.61	418,448.60
C137	288,576.77	418,460.03
C138	288,556.69	418,480.45
C139	288,458.98	418,463.68
C140	288,428.15	418,457.08
C141	288,356.77	418,465.88
C142	288,301.56	418,475.61
C143	288,266.97	418,482.96
C144	288,250.98	418,485.10
C145	288,234.54	418,482.97
C146	288,224.12	418,479.76
C147	288,220.82	418,487.25
C148	288,251.43	418,498.72
C149	288,270.56	418,497.69
C150	288,308.45	418,485.65
C151	288,360.71	418,472.36
C152	288,426.63	418,463.92
C153	288,457.15	418,469.45
C154	288,523.49	418,489.75
C155	288,551.55	418,490.55
C156	288,579.11	418,466.22
C157	288,590.71	418,454.10
C158	288,612.06	418,423.15
C159	288,642.68	418,412.87
C160	288,707.71	418,422.14
C161	288,729.78	418,428.55
C162	288,740.93	418,434.02
C163	288,742.71	418,430.24
C164	288,779.88	418,431.20
C165	288,800.85	418,431.37
C166	288,822.61	418,423.64
C167	288,850.71	418,388.18
C168	288,862.97	418,376.06
C169	288,961.83	418,339.22
C170	288,985.70	418,352.20
C171	289,023.16	418,380.55
C172	289,053.88	418,384.91
C173	289,082.39	418,388.50
C174	289,141.78	418,396.32
C175	289,185.43	418,395.48
C176	289,219.35	418,410.47
C177	289,240.91	418,418.30

C178	289,279.85	418,418.20
C179	289,320.16	418,397.04
C180	289,370.02	418,394.54
C181	289,402.60	418,381.09
C182	289,487.56	418,393.71
C183	289,513.05	418,414.00
C184	289,537.80	418,392.43
C185	289,539.91	418,389.35
C186	289,590.99	418,359.78
C187	289,682.25	418,368.16
C188	289,750.40	418,386.14
C189	289,770.60	418,403.15
C190	289,773.26	418,404.39
C191	289,799.36	418,393.42
C192	289,925.53	418,305.28
C193	289,936.74	418,332.25
C194	289,978.80	418,371.24
C195	289,994.79	418,382.90
C196	289,999.82	418,382.76
C197	290,036.95	418,368.49
C198	290,084.01	418,344.20
C199	290,119.43	418,330.32
C200	290,132.00	418,326.30
C201	290,141.00	418,324.95
C202	290,148.78	418,324.38
C203	290,177.92	418,321.07
C204	290,181.52	418,321.17
C205	290,197.47	418,319.32
C206	290,201.48	418,317.49
C207	290,254.91	418,297.83
C208	290,320.58	418,328.92
C209	290,328.17	418,325.79
C210	290,369.21	418,376.09
C211	290,377.81	418,405.87
C212	290,436.36	418,428.59
C213	290,470.18	418,429.03
C214	290,522.50	418,398.83
C215	290,590.11	418,388.76
C216	290,684.89	418,389.64
C217	290,718.15	418,385.60
C218	290,721.38	418,384.18
C219	290,749.56	418,376.14
C220	290,795.67	418,372.20
C221	290,852.50	418,388.67
C222	290,902.31	418,362.85
C223	290,913.85	418,360.93
C224	290,917.75	418,360.59
C225	290,942.72	418,359.95
C226	290,963.36	418,350.28

C227	291,021.44	418,356.06
C228	291,048.65	418,348.63
C229	291,125.69	418,334.20
C230	291,140.00	418,331.87
C231	291,212.15	418,338.62
C232	291,238.63	418,387.60
C233	291,262.39	418,397.26
C234	291,291.45	418,392.69
C235	291,307.41	418,388.12
C236	291,335.18	418,399.00
C237	291,312.29	418,387.92
C238	291,376.84	418,415.48
C239	291,440.51	418,461.15
C240	291,481.10	418,458.88
C241	291,687.60	418,424.60
C242	291,712.74	418,425.32
C243	291,791.52	418,416.65
C244	291,807.99	418,413.35
C245	291,812.43	418,410.62
C246	291,851.03	418,387.20
C247	291,874.03	418,414.76
C248	291,905.11	418,450.25
C249	291,963.97	418,466.94
C250	292,090.21	418,550.03
C251	292,103.55	418,546.56
C252	292,259.86	418,613.04
C253	292,283.66	418,617.00
C254	292,288.27	418,618.61
C255	292,331.89	418,654.09
C256	292,363.11	418,668.51
C257	292,366.65	418,670.28
C258	292,403.59	418,693.18
C259	292,465.96	418,693.46
C260	292,592.32	418,770.10
C261	292,603.86	418,778.88
C262	292,647.45	418,837.91
C263	292,648.36	418,856.22
C264	292,654.67	418,853.13
C265	292,700.51	418,892.35
C266	292,742.15	418,918.07
C267	292,743.13	418,923.31
C268	292,770.15	418,945.89
C269	292,793.35	418,970.21
C270	292,822.86	418,989.86
C271	292,846.49	418,998.62
C272	292,872.61	419,011.38
C273	292,900.07	419,028.83
C274	292,944.52	419,039.96
C275	292,970.08	419,057.73

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 remedierea avariilor.

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

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

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

a.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

b) protecția aerului

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1) 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);

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.

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 acvatic

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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia situându-se la 1,5 km exterior limitei ROSCI0126, respectiv 3÷44 km de limitele ROSCI0385.

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;
- 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 întâzieri 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.

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;

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 deșeuri generate

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

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

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

Se presupune că vor lucra 30 persoane

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

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

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 hidrolic	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.*

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 perioada de realizare a investiției, extinderea impactului se desfășoară la nivel local. Zona geografică se referă la vecinătățile cursului de apă Armeniș, în intravilanul localității Sat Bătrân. Impactul asociat proiectului este unul cu potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări și al organizărilor de șantier. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a căilor de acces spre organizările 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 investiției nu se estimează producerea unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căroră lucrările au fost amenajate acoperind numărul populației din localitatea Sat Bătrân.

c) magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de operațiile tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

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

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

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

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

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

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

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

În ceea ce privește magnitudinea impactului asupra **factorilor de mediu sociali**, respectiv comunitatea din localitatea Sat Bătrân, 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 cu probabilitatea de depășire de Q1%.

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. “Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile”* și *capitolului VII “Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect,,* 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 sunt:

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

- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, indiferent de suprapunerea cu arii naturale protejate, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat și 50 m în albia minoră;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeuri în albiile;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeuri în afara celor prevăzute în proiect.
- depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați 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 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

Proiectul propus nu se încadrează în cadrul proiectelor transfrontaliere (vezi capitolul V, punctul 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*), astfel neexistând un impact transfrontalier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative, stabilirii măsurilor de diminuare a impactului până la

îndeplinirea cerințelor ecologice specifice. Astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

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

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

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

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

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

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

Lucrările propuse sunt în conformitate cu Planul de Management al Bazinului Hidrografic Banat și vor respecta Directiva Cadru Apă (Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), Directiva privind evaluarea impactului asupra mediului (conform Legii nr. 292/2018 și Ordinului nr. 863/2002), OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

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	292100,000	418585,454
C2	292170,196	418608,325
C3	292177,300	418595,596
C4	292107,364	418556,567

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 15 – 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 edafice 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:

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

- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase);
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;

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;
- 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 supratrăgerea 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 împrejuririle, 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
- deființa organizarea de șantier

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

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

Refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor: Protecții vegetative:– aceste acțiuni sunt localizate a fi implementate pe malurile pârâului Armeniș, în spatele lucrărilor hidrotehnice, cu rol de

aducere a terenului la o stare ecologică mai bună în urma realizării lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor. Aceste lucrări sunt necesare pentru a crea un ansamblu unitar al amenajării, în acest mod evitându-se și urmări negative apărute asupra vegetației de la nivelul malului rezultate în urma realizării lucrărilor la nivelul acestora. În acest mod sunt ecologizate malurile și totodată oferă un aspect estetic natural la nivelul zonei de lucru.

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

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

Anexa 4. Parte desenată

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Plan de ansamblu | Pl. Nr. 1 |
| 2. Plan de situație | Pl. Nr. 2 – 2.6 |
| 3. Secțiuni tip | Pl. Nr. 5 – 5.10 |

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

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia situându-se la 1,5 km exterior limitei ROSCI0126, respectiv 3÷44 km de limitele ROSCI0385.

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 proiectate sunt propuse pe cursul de apă Armeniș (denumire locală Argena) (cod cadastral V-2.7), afluent de dreapta al râului Timiș (cod cadastral V-2), în bazinul hidrografic Timiș, pe sectorul intravilan localității Sat Bătrân, până la confluența cu râul Timiș. Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Armeniș-localitatea Sat Bătrân, județul Caraș-Severin.**

Obiectivul de investiție se suprapune cu corpul de apă de suprafață: **RORW5.2.7_B1 – Armeniș** și nu se suprapune cu vreun corp de apă subteran.

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

Sub aspectul localizării lor, lucrările propuse sunt situate în bazinul hidrografic Timiș și sunt desfășurate la nivelul următorului corp de apă de suprafață: **RORW5.2.7_B1 – Armeniș.**

Tabel 20 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpului de apă (conform PMBH Banat)

Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S/P)	Stare ecologică/Potențial ecologic	Stare chimică
Armeniș	RW	RO01	RORW5.2.7 B1	S	B	B

RW=râu natural

S=stare ecologică

B=stare ecologică bună

RO01=curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte

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

Tabel 21 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat)

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică	Stare chimică		
Armeniș	RORW5.2.7 B1	B	B	2014	2014	-	-

Obiectivele de mediu pentru corpul de apă de suprafață RORW5.2.7_B1 – Armeniș, respectiv atingerea stării ecologice bune / a stării chimice bune, au fost atinse în anul 2014.

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR 3 LA LEGEA NR. 292/2019 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN COFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV

Nu este cazul.