

FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Numărul proiectului:	996/2022
Titlul Contractului:	„APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CARANSEBEȘ, ZONA AEROPORT, ZONA CARANSEBEȘUL NOU, 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 SĂCUI

	Pregătit/Revizuit de:	Aprobat de:
	Nume/pozitie și semnătură:	Nume/pozitie și semnătură:
Prestator Data: iulie 2023	1. Nicoleta Sumuțiu – ing. mediu	ing. Dragoș Gros – Sef proiect de specialitate
	2. Chiș Raluca – ing. mediu	
	3. Flaviu Cernucan – ing. mediu	
	4. Adrian Mureșan – ing. hidrotehnician	

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI	6
II. TITULAR: NUME, ADRESĂ POȘTALĂ, NUMĂR DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET, NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT	6
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	7
a) un rezumat al proiectului	7
b) justificarea necesității proiectului.....	8
c) valoarea investiției.....	21
d) perioada de implementare propusă.....	21
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	21
f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului	21
f.1) descrierea lucrărilor.....	21
f.2) materiile prime, energia și combustibili utilizați cu modul de asigurare a acestora.....	32
f.3) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	33
f.4) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	33
f.5) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	33
f.6) resurse naturale folosite în construcție și în funcționare	34
f.7) metode folosite în construcție/demolare	34
f.8) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	40
f.9) relația cu alte proiecte existente sau planificate	42
f.10) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	42
f.11) alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	42
f.12) alte autorizații cerute pentru proiect.....	42
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	43
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	43
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	43
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 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 și completările ulterioare.....	43
c) hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale.....	45
c.1) folosințele actuale ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia	46
c.2) politici de zonare și de folosire a terenului	46
c.3) caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale	46
c.4) arealele sensibile.....	58
d) coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stero 1970.....	58
e) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	62
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	62
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	62
a) protecția calității apelor	62
b) protecția aerului	63
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	64
d) protecția împotriva radiațiilor.....	66
e) protecția solului și subsolului	66
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice	67
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	69
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.....	70
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	72
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	73

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	73
a) natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)	73
b) extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)	73
c) magnitudinea și complexitatea impactului	74
d) probabilitatea impactului.....	75
e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	75
f) măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	75
g) natura transfrontalieră a impactului.....	76
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	76
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI / PROGRAME/ STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE	77
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene	77
B. Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	77
X LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	78
a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	78
b) localizarea organizării de șantier.....	79
c) descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	81
d) surse de poluare și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	81
e) dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	81
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	82
a) lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	82
b) aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	83
c) aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației	83
d) modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	83
XII ANEXE – piese desenate.....	83
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.....	84
XIV PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE.....	84
1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic, cursul de apă: denumirea și codul cadastral, corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.....	84
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	85
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz	85

INDEX FIGURI

Figura 1 – Sector APSFR A022F r. Zlagna - av. loc. Zlagna (Sursa: PMRI Banat).....	18
Figura 2 – Sector APSFR 01-A023F r. Potoc - loc. Caransebeș (Sursa: PMRI Banat).....	19
Figura 3 – Localizarea amplasamentului proiectului în raport cu patrimoniul cultural	45
Figura 4 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate	47
Figura 5 – Hidrografele debitelor maxime pe râul Potoc din b.h Timiș	52
Figura 6 – Poziția secțiunilor de studiu.....	52
Figura 7 – Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77).....	57
Figura 8 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.	57
Figura 9 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns	58
Figura 10 – Localizarea organizărilor de șantier	80

INDEX TABELE

Tabel 1 – Tabel comparativ privind cantitățile noi de lucrări supuse aprobării față de cele aprobate în ultimul Studiu de fezabilitate	14
Tabel 2 – Pagube înregistrate conform Raportului de sinteză nr. 4/11.08.2014 (Sursa: Studiu de fezabilitate 2016)	19
Tabel 3 – Pagube înregistrate conform Raport de sinteză nr. 3 din data de 8.07.2020 privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice și secetei hidrologice din județul Caraș-Severin din perioada 10-26.06.2020	20
Tabel 4 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției	32
Tabel 5 – Grafic de eşalonare fizic	41
Tabel 6 – Lista lăcașelor de cult.....	43
Tabel 7 – Repertoriu Arheologic Național (RAN).....	44
Tabel 8 – Elementele morfometrice ale secțiunilor de calcul	50
Tabel 9 – Valorile debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%	51
Tabel 10 – Elementele undelor de viitură singulară schematică corespunzătoare debitului de vârf cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%	51
Tabel 11 – Hidrografele undelor de viitură corespunzătoare debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%, pentru secțiunea de calcul de pe râul Potoc	51
Tabel 12 – Coordonate Stereo 70 ale barajului.....	58
Tabel 13 – Coordonate stereo 70 deviere pârâu Zlagna	59
Tabel 14 – Coordonate stereo 70 regularizare râul Potoc	61
Tabel 15 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției.....	71
Tabel 16 – Tipuri de deșeuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției.....	71
Tabel 17 – Substanțe chimice periculoase folosite în etapa de realizare a investiției.....	72
Tabel 18 – Materii prime utilizate în etapa de exploatare a investiției	72
Tabel 19 – Starea / Potențialul ecologică/ecologic a corpului de apă (conform PMBH Banat).....	85
Tabel 20 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat)	86

ANEXE

Anexa 1: Certificat de urbanism nr. 219 din 10.10.2022

Anexa 2: Decizia etapei de încadrare nr.321/16.10.2017.

Anexa 3: Adresă mediu nr. 7627/AAA/10.07.2023

Anexa 4. Parte desenată

1. Plan de ansamblu	sc. 1:25.000	pl.nr. 1
2. Plan de situație r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:500	pl. nr. 2.1
3. Profil longitudinal r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:1000/100	pl. nr. 2.2

4. Profile transversale r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:200/100	pl. nr. 2.3
5. Sectiuni tip r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:100, 1:50	pl. nr. 2.4.1-2.4.2
6. Plan de situatie – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000	pl.nr. 3.1.1-3.1.2
7. Profil longitudinal A-A – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.1
8. Profil longitudinal B-B – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.2
9. Profil longitudinal – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.3
10. Profile transversale – Deviere parau Zlagna	sc. 1:200/100	pl.nr. 3.3.1-3.3.4
11. Sectiuni tip – Deviere parau Zlagna	sc. 1:100, 1:50	pl.nr. 3.4.1-3.4.7
12. Plan de situatie – Baraj Potoc	sc. 1:1000	pl.nr. 4.1
13. Profil longitudinal prin axul barajului	sc.1:500/100	pl.nr. 4.2.1
14. Vedere amonte – Baraj Potoc	sc.:1:500/100	pl.nr. 4.2.2
15. Profil longitudinal golire de fund	sc.1:200/100	pl.nr. 4.2.3
16. Vedere plană și secțiuni caracteristice golire de fund	sc.1:100	pl. nr. 4.2.4
17. Punte pietonală	sc.1:100/50/20/10/5	pl. nr. 4.2.5
18. Descărcător de ape mari-profil long	sc.1:200/100/50/	pl. nr. 4.2.6
19. Secțiuni caracteristice descărcător de ape mari	sc. 1:100	pl. nr. 4.2.7
20. Sectiune curenta crop baraj	sc.:1:200/100	pl.nr. 4.3.1
21. Profile transversale prin corpul barajului	sc.:1:200/100	pl.nr.4.4.1-4.4.2

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

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea „**Apărare împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, zona Aeroport, zona Caransebeșul Nou, județul Caraș-Severin**”.

Conform adresei cu nr. 7627/AAA/10.07.2023 pentru proiectul “Apărare împotriva inundațiilor a Municipiului Caransebeș, Zona Aeroport, Zona Caransebeșul Nou, județul Caraș-Severin” ca urmare a notificării depuse cu nr. 8578/27.06.2023 depuse la Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin și înregistrată cu numărul 7627/04.07.2023, prin care s-a solicitat modificare proiectului “**Apărarea împotriva inundațiilor a Municipiului Caransebeș, Zona Aeroport, Zona Caransebeșul Nou, județul Caraș-Severin**”, pentru care a fost emisă **Decizia etapei de încadrare nr.321/16.10.2017**.

Această investiție a fost promovată în anul 2016, ca urmare a producerii de inundații în cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș, provenite din revărsarea râurilor Potoc și Zlagna. Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție au fost aprobați prin **Ordinul nr 1288/24.06.2020**.

Proiectul are drept scop apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, județul Caraș-Severin, fenomen tot mai des întâlnit în ultima decadă pe teritoriul acesteia, prin aplicarea unor măsuri eficiente în zonele cu risc ridicat de producere a viiturilor, pentru comunitatea locală. În vederea asigurării protecției la inundații, lucrările propuse au fost proiectate la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 0,5%, conform prevederilor Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846/2010.

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

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

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE”

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

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT

cu sediul în municipiul Timișoara, bulevardul 16 Decembrie 1989, nr. 2, cod poștal 300173, județul Timiș, telefon/fax: +40 256 491 848 / +40 256 491 798.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) un rezumat al proiectului

Proiectul are drept scop apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, județul Caraș-Severin, fenomen tot mai des întâlnit în ultima decadă pe teritoriul acesteia, prin aplicarea unor măsuri eficiente în zonele cu risc ridicat de producere a viiturilor, pentru comunitatea locală. În vederea asigurării protecției la inundații, lucrările propuse au fost proiectate la un debit de calcul cu probabilitatea de depășire de 0,5%, conform prevederilor Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846/2010.

Lucrările de amenajare a cursurilor de apă sunt localizate pe **râul Potoc**, (cod cadastral V-2.18a), în zona aeroportului și în zona străzii Tudor Vladimirescu și pe **râul Zlagna** (cod cadastral V-2.17), zona Caransebeșu nou; **afluenți de dreapta a râului Timiș** (cod cadastral V-2). Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Caransebeș, județul Caraș-Severin**.

Această investiție a fost promovată în anul 2016, ca urmare a producerii de inundații în cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș, provenite din revărsarea râurilor Potoc și Zlagna. Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție au fost aprobați prin **Ordinul nr 1288/24.06.2020**.

Scenariile constructive propuse de realizare a investiției cuprinde o amenajare hidrotehnică localizată pe râurile Potoc și Zlagna, în vederea asigurării protecției municipiului Caransebeș la inundații cu probabilitatea de depășire de Q0,5% atenuat.

La stabilirea soluțiilor pentru realizarea amenajării, s-au avut în vedere următoarele:

- ❖ scopul lucrărilor: reducerea riscului la inundații al municipiului Caransebeș pentru debite cu probabilitatea de depășire de Q0,5% atenuat;
- ❖ cauzele generatoare a fenomenului de degradare precum și amplasarea și posibilă evoluție a acestui fenomen;
- ❖ caracteristicile cursului de apă (regimul viiturilor, nivelurilor, vitezelor, etc.), condițiile specifice de curgere a apei: debit, viteză minimă, medie, maximă, panta hidraulică, înălțime de apă;
- ❖ caracteristicile geomorfologice ale albiei: configurația albiei (fără albie majoră, îngustă, limitată de construcții), traseul albiei (sinuos) și stabilitatea lui, natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatări);
- ❖ perspectiva amenajărilor de gospodărire a apelor;
- ❖ menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic;
- ❖ protecția mediului înconjurător;

- ❖ tehnologiile de execuție;
- ❖ materialele de construcție disponibile în zonă – posibilități de aprovizionare locală, cu materiale;
- ❖ costul lucrărilor;

Ultimul act de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului este **Decizia etapei de încadrare nr. 321/16.10.2017**. În capitolul III.f.1) *Descrierea lucrărilor*, este prezentată situația capacităților de lucrări noi propuse față de cele aprobate anterior.

Obiectivul general al proiectului este de apărare împotriva inundațiilor a celor două zone expuse riscului la inundații: zona Aeroport și zona Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș, județul Caraș-Severin.

Obiectivele specifice ale proiectului de investiții:

- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației din cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș;
- ✓ Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor la nivelul APSF – urilor: r. Potoc - loc. Caransebeș și r. Zlagna - av. loc. Zlagna;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă;
- ✓ Creșterea gradului de adaptare la impacturile schimbărilor climatice la nivelul bazinului hidrografic;
- ✓ Maximizarea eficienței în atingerea obiectivelor legate de riscurile la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă;

b) justificarea necesității proiectului

Această investiție a fost promovată în anul 2016, ca urmare a producerii de inundații în cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș, provenite din revărsarea râurilor Potoc și Zlagna.

Pentru prevenirea sau limitarea efectelor distrugătoare provocate de inundațiile din anul 2014, în care s-au înregistrat importante pagube materiale în zonele de locuit, cu afectarea gravă a căilor de comunicații, în zona localității Caransebeș, sunt necesare realizarea unei acumulări nepermanente prin care se reduce riscul de inundații a localităților din aval prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat în aval prin albie, fără a mai fi necesare alte măsuri structurale punctuale de tipul diguri, regularizări, apărări de mal, etc. Totodată este necesară devierea unui debit din pârâul Zlagna în râul Sebeș, reducându-se astfel riscul la inundații pentru zona tranzitată de acest râu. Lucrările propuse și aprobate în cadrul Studiului de fezabilitate corespund măsurilor/recomandărilor menționate în PMRI Ciclul I pentru APSFR (ZRPSI) râu Timiș – set. Aval loc. Teregova – am. Loc. Coștei.

Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție au fost aprobați prin **Ordinul nr 1288/24.06.2020**.

Ultimul act de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului este **Decizia etapei de încadrare nr. 321/16.10.2017**.

Motivele principale care fundamentează necesitatea actualizării Studiului de fezabilitate sunt următoarele:

- actualizarea studiilor de teren. Studiul topografic actualizat a pus în evidență modificarea geometriei albiilor propuse spre amenajare. Prin îndeșirea punctelor topografice s-a mărit precizia de proiectare, implicit precizia cantităților de lucrări și a volumelor necesare realizării investiției. În urma actualizării studiului hidrologic s-a constatat majorarea debitelor de calcul astfel:

Studiu hidrologic conform SF-2016:

Nr. crt.	Raul	Sectiunea	F (km ²)	H _m (m)	Debite in regim amenajat (m ³ /s) cu probabilitatea de aparitie/depasire de	
					1%	5%
1	Sebes	Zona debusarii paraului Zlagna	144	766	264 (in regim amenajat)	173 (in regim amenajat)
2	Potoc	Amplasament acumulare	4.90	274	16.8	9.49
3	Zlagna	Zona nodului hidrotehnic	17.6	314	38.2	21.6

Studiu hidrologic actualizat – 2023:

Râul/ cod cadastral	Coordonate STEREO 70	F (km ²)	H _{med} (m)	Q _{max} p% (m ³ /s)		
				0,5%	1%	2%
Potoc / V-2.18a	X=282454.74 Y=439339	7,0	255	46,2	37,9	-
Potoc / V-2.18a	X=284166.61 Y=438788.01	4,42	276	32,9	27,0	21,4
Zlagna / V-2.17	X=284138.54 Y=436497.08	18.6	311	85,5	70,2	-
Zlagna / V-2.17	X=282520 Y=437411	19,6	307	90,1	74,0	-

- necesitatea actualizării valorii investiției la prețurile actuale conform angajamentelor încheiate;
- evoluția fenomenelor meteorologice în ultima decadă conform Rapoartelor de calamități;

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

- identificarea unor instalații electrice în amplasamentul corpului barajului acumularii nepermanente Potoc și propunerea devierii acestora conform Fișei de coexistență elaborată de E DISTRIBUȚIE BANAT - SMCL MT/JT Lucrarea L7285/2021 - Eliberarea amplasamentului și / sau realizarea condițiilor de coexistență pentru obiectivul „APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CARANSEBEȘ, ZONA AEROPORT, ZONA CARANSEBEȘUL NOU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN”
- recalibrare albie pârâu Zlagna: suplimentarea lucrărilor de săpătură și compactare a umpluturilor (conform studiilor actualizate), renunțarea la lucrările de epuismențe, sprijinirea malurilor și batardou (lucrări care nu sunt necesare pentru recalibrarea cursului de apă)
- Nod hidrotehnic + îndiguiuri pe pârâul Zlagna:

*s-au suplimentat lucrări precum: Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști, Săpătură mecanică, Umpluturi compactate la profil, Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat, Strat de balast, Turnare beton C6/7.5 pentru egalizări, Turnare beton armat C25/30, Filtru invers din straturi succesive cu grosimea: 50 cm cu nisip, Țevi din P.V.C. DN110, Geotextil neșesut 500gr/mp (conform studiilor actualizate și a detaliilor de execuție);

*s-a înlocuit o parte din Armătură PC52 D10mm cu armături PC52 D=14mm;

*s-au suplimentat cu lucrări de realizare a 120 m de prism din anrocamente și rizbermă de anrocamente aval de nodul hidrotehnic precum și realizarea a 3 subtraversări pe sectorul îndiguit pentru evacuarea apelor din incinta apărută;

- Deviere pârâu Zlagna - Tub metalic:

*s-au suplimentat lucrări precum: Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști, Epuismențe, Sprijinirea malurilor, Compactarea umpluturilor în pământ coeziv, Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat, Filtru material textil din geotextil și geomembrană (conform studiilor actualizate și a detaliilor de execuție);

*s-au prevăzut suplimentar capace pe căminele de vizitare precum și scări metalice de acces;

*s-au renunțat la lucrări precum: Săpături mecanice, Procurat și montat profil metalic HCPA 50, Strat de balast, Strat de nisip (conform studiilor actualizate și a detaliilor de execuție. Devierea pârâului se va realiza prin profil metalic HCPA 50 doar pe lungimea L=870 m. Pe restul lungimii până la lungimea totală L=1250 m se va executa canal deschis realizat cu ajutorul unui canal perea din beton pe lungimea L=20 m și a unui canal pereat din zidărie de piatră pe lungimea L=270 m. Pe restul lungimii se va realiza doar reprofilare – L=90 m.)

- Deviere pârâu Zlagna – Debușare

*s-au prevăzut suplimentarea cantităților de lucrări pentru: Epuizmente, armătură PC52 D=14 mm, Strat drenant cu grosimea: 15 cm din balast, Pereu cu bolovani de râu;

*s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști, Săpături mecanice, Compactarea umpluturilor în pământ coeziv, Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat, Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări, Turnare beton armat C25/30, Armătură PC52 D10 mm - montat, confecționat, Piatră brută în radier, Filtru material textil – geotextil, Țevi din P.V.C. DN110;

*s-au renunțat la lucrări precum: Turnare beton simplu C16/20, Turnare beton simplu C25/30, Aripă A3 pt. pod, Turnarea betonului hidrotehnic simplu C25/30;

Modificările au survenit în urma actualizării studiilor de teren și în urma întocmirii detaliilor de execuție. Devierea pârâului se va realiza prin profil metalic HCPA 50 doar pe lungimea L=870 m. Pe restul lungimii până la lungimea totală L=1250 m se va executa canal deschis realizat cu ajutorul unui canal pereau din beton pe lungimea L=20 m și a unui canal pereat din zidărie de piatră pe lungimea L=270 m. Pe restul lungimii se va realiza doar reprofilare – L=90 m.

- Acumulare nepermanentă pe pârâul Potoc și recalibrare albie aval. Dimensionarea barajului s-a făcut conform studiului hidrologic și a studiului topografic actualizat. În urma antemăsurărilor realizate, s-a constatat necesitatea modificării următoarelor capacități și volume de lucrări:

*la corpul barajului s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști, Săpături mecanice, Sprijinirea malurilor, Depuneri argilă la baraje, compactat cu rulou compactor, Prism drenant, Geotextil neșesut 500 gr/mp.

*la taluzul amonte s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice, Confecționare și montare armături PC52 D=10 mm, Montare armătură PC52 D=14 mm, Filtru material textil – geotextil, Strat de repartiție din nisip – 10 cm, Turnare beton armat C25/30, Turnare beton C6/7.5 pentru egalizări;

*la taluzul amonte s-a renunțat la lucrări precum: Confecționare și montare armături PC52 D=10 mm, Strat de balast;

*la taluzul aval s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Protejarea taluzurilor cu geogrilă, protecții vegetative prin însămânțări;

*la turnul de manevră s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice, Sprijinirea malurilor, Turnare beton armat C25/30, Armătură PC52 D10 mm – montat și confecționat,

Confecționare și montare armături PC52 D=14 mm, Confecții metalice înglobate în beton, Grătar rar (turnul de manevră era prevăzut inițial a se executa din beton simplu C25/30).

*la turnul de manevră s-a renunțat la lucrări precum: Turnarea betonului hidrotehnic simplu C25/30, Epuismente, Scară de acces metalică;

*la pasarela metalică s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături manuale, Turnare beton armat C25/30, Armătură PC52 D10 mm - montat, confecționat, Confecționare, montare armături PC52 D=14 mm, Pasarelă metalică L=20.9 m, l=1.5 m confecționat, montat, vopsit (înlocuire pasarela conform dimensiunilor necesare);

*la pasarela metalică s-a renunțat la lucrări precum: Turnare beton simplu C12/15, Stâlp metalic tubular, confecționat industrial h= 4m, Pasarelă metalică L=27m, l=1m confecționat, montat, vopsit (înlocuire pasarela conform dimensiunilor necesare);

*la Golire de fund + Canal acces + Timpan aval s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare deoarece inițial galeria de golire era prevăzută a se executa din tuburi de beton prefabricate. Pentru a se putea întreține și a se efectua eventuale reparații, s-a stabilit că golirea de fund să se execute din beton monolit. Astfel lucrările suplimentare sunt: Epuismente, Sprijinirea malurilor, Turnare beton armat C25/30, Turnare beton C6/7.5 pentru egalizări, Strat drenant cu grosimea: 15 cm din balast, Dren din piatră g=50 cm, Dop de argilă, Filtru material textil – geotextil, Țevi din P.V.C. DN110, Armătură PC52 D10 mm - montat, confecționat, Confecționare, montare armături PC52 D=14 mm;

*la Golire de fund + Canal acces + Timpan aval s-a renunțat la lucrări precum: Tub beton prefabricat 1250 x 3000 mm, Strat hidroizolant membrană hidroizolatoare Elasthan T4, Monolitizarea elementelor prefabricate - beton C25/30;

*la Bazin disipator + Canal racord s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare în urma redimensionării lucrărilor, precum: Săpături mecanice, Compactarea umpluturilor, Epuismente, Sprijinirea malurilor, Strat de balast, Turnare beton simplu C25/30, Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări, Beton armat C25/30, Armătură PC52 D10 mm - montat, confecționat, Confecționare și montare armături PC52 D=14 mm, Dren din piatră g=50 cm, Dop de argilă, Filtru material textil – geotextil, Țevi din P.V.C. DN110;

*la Bazin disipator + Canal racord s-a renunțat la lucrări precum: Turnare beton simplu C8/10, Strat drenant cu grosimea: 15 cm din balast;

*la Rizberma s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice, Compactarea umpluturilor, Epuismente, Sprijinirea malurilor. Malurile fiind protejate cu ziduri de sprijin, s-au suplimentat cantitățile de Turnare beton simplu C25/30, Filtru material textil – geotextil, Țevi din P.V.C. DN110, Dren din piatră g=50cm, Dop de argilă;

*la Rizberma s-a renunțat la lucrări precum: Strat de repartiție din nisip, Pereuri zidite în grosime de 40 cm cu piatră brută (malurile protejându-se cu ziduri de sprijin de greutate);

*la Recalibrare albie aval s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice;

*la Recalibrare albie aval s-a renunțat la lucrări precum: Sprijinirea malurilor nefiind necesare pentru recalibrare;

*la Intersecția deversorului de ape mari cu debușarea golirii de fund s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice, Compactarea umpluturilor, Sprijinirea malurilor, Epuismente. Și pe acest sector consolidarea malurilor se va face cu ziduri de sprijin de greutate din beton, fiind necesară suplimentarea cantităților de Turnare beton simplu C25/30, Filtru material textil – geotextil, țevi din P.V.C. DN110, Dren din piatră g=50cm, Dop de argilă, Anrocamente din piatră brută 51-100kg/buc;

*la Intersecție deversor de ape mari s-a renunțat la lucrări precum: Strat de balast, Turnare beton simplu C8/10, Turnare beton armat C25/30, Confecționare și montare armături PC52 D=14 mm;

*la Deversor de ape mari s-au prevăzut de asemenea lucrări suplimentare precum: Săpături mecanice, Compactarea umpluturilor, Turnare beton simplu C25/30, Turnare beton armat C25/30, Armătură PC52 D10 mm - montat, confecționat, Montare armatură PC52 D=14 mm, Turnare beton C6/7.5 pentru egalizări, Filtru material textil – geotextil, Țevi din P.V.C. DN110, Dren din piatră g=50 cm, Dop de argilă (conform studiilor actualizate și a detaliilor de execuție);

*la Deversor de ape mari s-a renunțat la lucrări precum: Sprijinirea malurilor, Turnare beton armat C25/30, Strat drenant cu grosimea: 15 cm din balast, Turnare beton simplu C8/10, Anrocamente din piatră brută 51-100 kg/buc (conform studiilor actualizate și a detaliilor de execuție);

*la Recalibrare aval pod Tudor Vladimirescu – inițial era prevăzută amenajarea cu pereu uscat din piatră în grosime de 40 cm pe ambele maluri. După actualizarea studiului topografic și în urma vizitei pe șantier s-a constatat că malul stâng este amenajat cu zid de sprijin care doar necesită o reabilitare, iar malul drept nu permite execuția lucrărilor de tipul pereului din cauza spațiului limitat. Pentru amenajarea acestei zone, zidul existent se va reabilita, iar malul drept se va proteja cu ajutorul unui zid de sprijin din zidărie de piatră, astfel s-au prevăzut lucrări suplimentare precum: Săpături manuale, Epuismente, Zid de sprijin din zidărie de piatră, Reabilitare zid existent, Prag de fund, Batardou - umpluturi compactate din argile;

*la Recalibrare aval pod Tudor Vladimirescu s-a renunțat la lucrări precum: Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști, Săpături mecanice, Sprijinirea malurilor, Umpluturi compactate din argile, Strat de balast, Pereuri zidite în grosime de 30 cm cu piatră brută, Strat de balast, Pereu uscat în grosime de 40 cm cu piatră brută, Zidărie din piatră brută.

Tabel 1 – Tabel comparativ privind cantitățile noi de lucrări supuse aprobării față de cele aprobate în ultimul Studiu de fezabilitate

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M	Cantități aprobate în Studiul de fezabilitate din anul 2016	Cantități suplimentare cuprinse în noul SF	Cantități la care se renunță în noul SF	Cantități totale supuse aprobării în noul SF
			Cantitate	Cantitate	Cantitate	Cantitate
0	1	2	3	4	6	8
SUBCAPITOLUL 1.2 - Amenajarea terenului - Deviere LEA 20kV UCMC și racord PTA 6024 Aeroport						
1	LEA 1-20 Kv	ans	0.00	1.00	0.00	1.00
2	Materiale LEA 20 Kv	ans	0.00	1.00	0.00	1.00
SUBCAPITOLUL 1.3 - Amenajari pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială						
1	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	ans	1.00	0.00	0.00	1.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
1	Drum tehnologic	m	4,000.00	0.00	0.00	4,000.00
2	Umpluturi executate cu argilă, compactată mecanic	mc	36.00	0.00	0.00	36.00
SUBCAPITOLUL 4.1 - Construcții și instalații						
1	Recalibrare albă pârâu Zlagna					
1.1	Săpături în pământ argilos îmbibat cu apă	mc	300.00	4,200.00	0.00	4,500.00
1.2	Epuismente	oră	80.00	0.00	80.00	0.00
1.3	Sprijinirea malurilor	mp	520.00	0.00	520.00	0.00
1.4	Compactare a umpluturilor	smc	3.00	42.00	0.00	45.00
1.5	Batardou - umpluturi compactate din argilă	mc	30.00	0.00	30.00	0.00
2	Nod hidrotehnic + îndiguiri pe pârâu Zlagna					
2.1	Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști	ha	0.40	1.70	0.00	2.10
2.2	Săpătură mecanică	smc	2.47	115.59	0.00	118.06
2.3	Umpluturi compactate la profil	mc	208.00	17,332.66	0.00	17,540.66
2.4	Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat	smp	0.00	189.16	0.00	189.16
2.5	Epuismente	ore	220.00	0.00	0.00	220.00
2.6	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	16,300.00	0.00	14,989.00	1,311.00
2.7	Confecționare, montare armături PC52 D=14mm	to	0.00	14.90	0.00	14.90
2.8	Strat de balast	mc	52.00	4.80	0.00	56.80
2.9	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	13.00	15.40	0.00	28.40
2.10	Turnare beton armat C25/30	mc	177.00	53.15	0.00	230.15
2.11	Grătar rar	kg	780.00	0.00	0.00	780.00
2.12	Filtru invers din straturi succesive cu grosimea: 50 cm cu nisip	mp	116.00	38.00	0.00	154.00
2.13	Țevi din P.V.C. DN110	m	7.80	113.20	0.00	121.00
2.14	Geotextil neșut 500gr/mp	mp	116.00	537.00	0.00	653.00
2.15	Rizberma anrocamente	mc	0.00	69.00	0.00	69.00
2.16	Prism din anrocamente h=1.5m	m	0.00	120.00	0.00	120.00
2.17	Subtraversare DN600	buc	0.00	3.00	0.00	3.00
3	Deviere pârâu Zlagna - Tub metalic					
3.1	Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști	smp	62.40	240.90	0.00	303.30
3.2	Săpături mecanice	smc	1,030.00	0.00	124.70	905.30
3.3	Epuismente	ore	320.00	100.00	0.00	420.00
3.4	Sprijinirea malurilor	mp	11,000.00	3,040.00	0.00	14,040.00
3.5	Compactarea umpluturilor în pământ coeziv	smc	6.24	595.75	0.00	601.99
3.6	Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat	smp	0.00	219.05	0.00	219.05
3.7	Procurat și montat profil metalic HCPA 50	m	1,250.00	0.00	380.00	870.00
3.8	Capac vizitare	buc	0.00	9.00	0.00	9.00
3.9	Strat de balast	mc	45,305.00	0.00	30,044.55	15,260.45
3.10	Strat de nisip	mc	5,040.00	0.00	4,735.50	304.50
3.11	Filtru material textil din geotextil și geomembrană	mp	8,400.00	4,519.50	0.00	12,919.50
3.12	Strat de balast	mc	75.00	0.00	75.00	0.00
3.13	Împrejmuiri din sârmă cu rame de oțel pe stâlpi metalici h=2.05m	m	72.00	0.00	0.00	72.00
3.14	Scară de acces metalică	mp	11.60	15.95	0.00	27.55
3.15	Batardou - umpluturi compactate din argile	mc	30.00	0.00	0.00	30.00

4	Deviere pârau Zlagna - Debușare					
4.1	Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști	smp	0.00	58.00	0.00	58.00
4.2	Săpături mecanice	smc	0.00	95.96	0.00	95.96
4.3	Compactarea umpluturilor în pământ coeziv	smc	0.00	1.47	0.00	1.47
4.4	Protecție taluzuri cu strat vegetal înierbat	smp	0.00	13.33	0.00	13.33
4.5	Epuismente	ore	46.80	113.20	0.00	160.00
4.6	Turnare beton simplu C16/20	mc	1.10	0.00	1.10	0.00
4.7	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	0.00	50.50	0.00	50.50
4.8	Turnare beton simplu C25/30	mc	2.39	0.00	2.39	0.00
4.9	Turnare beton armat C25/30	mc	0.00	671.35	0.00	671.35
4.10	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	8,857.00	0.00	8,857.00
4.11	Montare armătură PC52 D=14mm	kg	180.00	28,103.00	0.00	28,283.00
4.12	Aripă A3 pt. pod	buc	2.00	0.00	2.00	0.00
4.13	Strat drenant cu grosimea: 15cm din balast	mp	46.80	2,556.80	0.00	2,603.60
4.14	Pereu cu bolovani de râu	mp	36.00	2,245.50	0.00	2,281.50
4.15	Piatră brută în radier	mc	0.00	437.00	0.00	437.00
4.16	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	2,992.60	0.00	2,992.60
4.17	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	372.00	0.00	372.00
4.18	Turnarea betonului hidrotehnic simplu C25/30	mc	2.80	0.00	2.80	0.00
5	Acumulare nepermanentă pe pâraul Potoc și recalibrare albie aval					
5.1	Corp baraj					
5.1.1	Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști	ha	1.00	2.10	0.00	3.10
5.1.2	Săpături mecanice	smc	93.00	126.15	0.00	219.15
5.1.3	Sprîjinirea malurilor	mp	1,140.00	460.00	0.00	1,600.00
5.1.4	Umpluturi compactate din argile	smc	71.60	0.00	0.00	71.60
5.1.5	Depuneri argilă la baraje, compactat cu rulou compactor	smc	245.00	257.50	0.00	502.50
5.1.6	Prism drenant	mp	0.00	4,447.00	0.00	4,447.00
5.1.7	Geotextil neșesut 500gr/mp	mp	0.00	4,082.94	0.00	4,082.94
5.2	Taluz amonte					
5.2.1	Săpături mecanice	smc	3.14	0.00	0.00	3.14
5.2.2	Confecționare și montare armături PC52 D=10mm	to	28.80	0.00	7.98	20.82
5.2.3	Montare armătură PC52 D=14mm	kg	0.00	183,009.00	0.00	183,009.00
5.2.4	Filtru material textil - geotextil	mp	3,080.30	872.70	0.00	3,953.00
5.2.5	Strat de balast	mc	601.00	0.00	354.25	246.75
5.2.6	Strat de repartiție din nisip - 10cm	mc	0.00	372.92	0.00	372.92
5.2.7	Turnare beton armat C25/30	mc	1,120.00	14.00	0.00	1,134.00
5.2.8	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	0.00	75.20	0.00	75.20
5.3	Taluz aval					
5.3.1	Protejarea taluzurilor cu geogrilă	mp	1,976.00	3,201.00	0.00	5,177.00
5.3.2	Semănarea gazonului pe suprafețele taluzurilor cu 1kg de sămânță pe 100mp	smp	19.80	31.97	0.00	51.77
5.4	Coronament					
5.4.1	Strat drenant cu grosimea: 15cm din balast	mc	394.00	0.00	49.00	345.00
5.4.2	Procurare și montare balustradă metalică vopsită	kg	8,040.00	0.00	0.00	8,040.00
5.5	Turn de manevră					
5.5.1	Sapaturi mecanice	smc	0.20	0.55	0.00	0.75
5.5.2	Sprîjinirea malurilor	mp	36.00	31.20	0.00	67.20
5.5.3	Turnarea betonului hidrotehnic simplu C25/30	mc	52.80	0.00	8.25	44.55
5.5.4	Turnare beton armat C25/30	mc	0.00	119.42	0.00	119.42
5.5.5	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	2,922.00	0.00	2,922.00
5.5.6	Confecționare, montare armături PC52 D=14mm	to	0.00	17.84	0.00	17.84
5.5.7	Confecții metalice înglobate în beton	kg	0.00	99.00	0.00	99.00
5.5.8	Epuismente	ore	90.00	0.00	50.00	40.00
5.5.9	Scară de acces metalică	mp	5.88	0.00	5.88	0.00
5.5.10	Scară metalică L=9.8m	buc	1.00	0.00	0.00	1.00
5.5.11	Stavilă plană pătrată cu dispozitiv de închidere și tijă de manevra	buc	1.00	0.00	0.00	1.00
5.5.12	Grătar rar	buc	0.00	1.00	0.00	1.00
5.6	Pasarelă de acces metalică					
5.6.1	Săpături manuale	mc	0.72	1.78	0.00	2.50
5.6.2	Turnare beton simplu C12/15	mc	0.72	0.00	0.72	0.00
5.6.3	Turnare beton armat C25/30	mc	0.00	2.65	0.00	2.65
5.6.4	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	46.00	0.00	46.00

5.6.5	Confecționare, montare armături PC52 D=14mm	to	0.00	0.05	0.00	0.05
5.6.6	Stâlp metalic tubular, confecționat industrial h=4m	buc	1.00	0.00	1.00	0.00
5.6.7	Pasarelă metalică L=27m, l=1m confecționat, montat, vopsit	buc	1.00	0.00	1.00	0.00
5.6.8	Pasarelă metalică L=20.9m, l=1.5m confecționat, montat, vopsit	buc	0.00	1.00	0.00	1.00
5.7	Golire de fund + Canal acces + Timpan aval					
5.7.1	Tub beton prefabricat 1250x3000mm	buc	17.00	0.00	17.00	0.00
5.7.2	Strat hidroizolant membrană hidroizolatoare Elasthobit T4	mp	201.00	0.00	152.60	48.40
5.7.3	Epuismente	ore	70.00	230.00	0.00	300.00
5.7.4	Sprîjinirea malurilor	mp	0.00	290.00	0.00	290.00
5.7.5	Monolitizarea elementelor prefabricate - beton C25/30	mc	18.90	0.00	18.90	0.00
5.7.6	Turnare beton armat C25/30	mc	0.74	339.11	0.00	339.85
5.7.7	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	0.00	116.34	0.00	116.34
5.7.8	Strat drenant cu grosimea: 15cm din balast	mc	0.00	11.35	0.00	11.35
5.7.9	Dren din piatră g=50cm	mc	0.00	65.55	0.00	65.55
5.7.10	Dop de argilă	mc	0.00	3.45	0.00	3.45
5.7.11	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	172.50	0.00	172.50
5.7.12	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	54.00	0.00	54.00
5.7.13	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	11,120.00	0.00	11,120.00
5.7.13	Confecționare, montare armături PC52 D=14mm	to	0.08	9.60	0.00	9.68
5.7.14	Depuneri argilă compactată cu rulou compactor	smc	0.94	0.00	0.00	0.94
5.8	Bazin disipator + Canal racord					
5.8.1	Săpături mecanice	smc	0.47	1.88	0.00	2.35
5.8.2	Compactarea umpluturilor	smc	0.00	0.60	0.00	0.60
5.8.3	Epuismente	ore	0.00	120.00	0.00	120.00
5.8.4	Sprîjinirea malurilor	mp	0.00	90.00	0.00	90.00
5.8.5	Strat de balast	mc	3.98	2.47	0.00	6.45
5.8.6	Turnare beton simplu C8/10	mc	1.00	0.00	1.00	0.00
5.8.7	Turnare beton simplu C25/30	mc	0.00	163.08	0.00	163.08
5.8.8	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	0.00	4.20	0.00	4.20
5.8.9	Beton armat C25/30	mc	19.80	60.40	0.00	80.20
5.8.10	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	827.00	0.00	827.00
5.8.11	Confecționare și montare armături PC52 D=14mm	to	1.80	1.99	0.00	3.79
5.8.12	Dren din piatră g=50cm	mc	0.00	41.85	0.00	41.85
5.8.13	Dop de argilă	mc	0.00	4.30	0.00	4.30
5.8.14	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	127.00	0.00	127.00
5.8.15	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	81.40	0.00	81.40
5.8.16	Strat drenant cu grosimea: 15cm din balast	mc	7.58	0.00	7.58	0.00
5.9	Rizberma					
5.9.1	Săpături mecanice	smc	0.46	1.57	0.00	2.03
5.9.2	Compactarea umpluturilor	smc	0.00	0.50	0.00	0.50
5.9.3	Epuismente	ore	0.00	70.00	0.00	70.00
5.9.4	Sprîjinirea malurilor	mp	0.00	60.00	0.00	60.00
5.9.5	Turnare beton simplu C25/30	mc	0.00	109.80	0.00	109.80
5.9.6	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	75.00	0.00	75.00
5.9.7	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	27.00	0.00	27.00
5.9.8	Dren din piatră g=50cm	mc	0.00	22.50	0.00	22.50
5.9.9	Dop de argilă	mc	0.00	3.00	0.00	3.00
5.9.10	Strat de repartiție din nisip	mc	4.22	0.00	4.22	0.00
5.9.11	Pereuri zidite în grosime de 40cm cu piatră brută	mp	21.10	0.00	21.10	0.00
5.9.12	Anrocamente din piatră brută 51-100kg/buc	mc	7.02	36.68	0.00	43.70
5.10	Recalibrare albie aval					
5.10.1	Săpături mecanice	smc	10.60	35.90	0.00	46.50
5.10.2	Sprîjinirea malurilor	mp	504.00	0.00	504.00	0.00
5.10.3	Protejarea și înierbarea taluzurilor cu material geogrilă	mp	1,171.20	0.00	0.00	1,171.20
5.10.4	Semănarea gazonului	smp	11.72	0.00	0.00	11.72
5.11	Intersecție deversor de ape mari					
5.11.1	Săpături mecanice	smc	0.00	10.00	0.00	10.00
5.11.2	Compactarea umpluturilor	smc	0.00	0.25	0.00	0.25
5.11.3	Sprîjinirea malurilor	mp	0.00	200.00	0.00	200.00
5.11.4	Strat de balast	mc	7.02	0.00	7.02	0.00
5.11.5	Epuismente	ore	75.00	225.00	0.00	300.00
5.11.6	Turnare beton simplu C25/30	mc	0.00	366.00	0.00	366.00

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 996/2022 - „Apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, zona aeroport, zona Caransebeșul nou, județul Caraș-Severin”						Pagina 17 din 87	
						Rev.	0
5.11.7	Turnare beton simplu C8/10	mc	2.34	0.00	2.34	0.00	
5.11.8	Turnare beton armat C25/30	mc	21.10	0.00	21.10	0.00	
5.11.9	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	250.00	0.00	250.00	
5.11.10	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	90.00	0.00	90.00	
5.11.11	Dren din piatră g=50cm	mc	0.00	75.00	0.00	75.00	
5.11.12	Dop de argilă	mc	0.00	10.00	0.00	10.00	
5.11.13	Anrocamente din piatră brută 51-100kg/buc	mc	0.00	160.00	0.00	160.00	
5.11.14	Confecționare și montare armături PC52 D=14mm	to	2.53	0.00	2.53	0.00	
5.12	Deversor de ape mari						
5.12.1	Săpături mecanice	smc	35.10	2.15	0.00	37.25	
5.12.2	Compactarea umpluturilor	smc	0.00	11.15	0.00	11.15	
5.12.3	Epuismente	ore	240.00	0.00	0.00	240.00	
5.12.4	Sprîjinirea malurilor	mp	1,872.00	0.00	1,372.00	500.00	
5.12.5	Turnare beton armat C25/30	mc	618.00	0.00	618.00	0.00	
5.12.6	Strat drenant cu grosimea: 15cm din balast	mc	187.20	0.00	75.05	112.15	
5.12.7	Turnare beton simplu C8/10	mc	46.80	0.00	46.80	0.00	
5.12.8	Turnare beton simplu C25/30	mc	0.00	110.00	0.00	110.00	
5.12.9	Turnare beton armat C25/30	mc	15.60	811.05	0.00	826.65	
5.12.10	Armătură PC52 D10mm - montat, confecționat	kg	0.00	7,057.00	0.00	7,057.00	
5.12.11	Montare armatură PC52 D=14mm	kg	0.00	42,116.00	0.00	42,116.00	
5.12.12	Turnare beton C6/7.5, pentru egalizări	mc	0.00	73.00	0.00	73.00	
5.12.13	Filtru material textil - geotextil	mp	0.00	1,972.90	0.00	1,972.90	
5.12.14	Țevi din P.V.C. DN110	m	0.00	255.25	0.00	255.25	
5.12.15	Dren din piatră g=50cm	mc	0.00	455.30	0.00	455.30	
5.12.16	Dop de argilă	mc	0.00	53.05	0.00	53.05	
5.12.17	Anrocamente din piatră brută 51-100kg/buc	mc	936.00	0.00	857.00	79.00	
5.13	Recalibrare aval pod Tudor Vladimirescu						
5.13.1	Defrișare suprafețe de tufișuri și arbuști	smp	14.80	0.00	11.70	3.10	
5.13.2	Săpături mecanice	smc	0.74	0.00	0.74	0.00	
5.13.3	Săpături manuale	mc	0.00	341.42	0.00	341.42	
5.13.4	Epuismente	ore	62.00	58.00	0.00	120.00	
5.13.5	Sprîjinirea malurilor	mp	356.00	0.00	201.00	155.00	
5.13.6	Umpluturi compactate din argile	smc	0.74	0.00	0.66	0.08	
5.13.7	Strat de balast	mc	59.20	0.00	59.20	0.00	
5.13.8	Pereuri zidite în grosime de 30cm cu piatră brută	mp	336.00	0.00	336.00	0.00	
5.13.9	Strat de balast	mc	28.20	0.00	28.20	0.00	
5.13.10	Pereu uscat în grosime de 40cm cu piatră brută	mp	125.80	0.00	125.80	0.00	
5.13.11	Zidărie din piatră brută	mc	17.80	0.00	17.80	0.00	
5.13.12	Zid de sprîjin din zidărie de piatră	m	0.00	62.00	0.00	62.00	
5.13.13	Reabilitare zid existent	m	0.00	62.00	0.00	62.00	
5.13.14	Prag de fund	m	0.00	5.00	0.00	5.00	
5.13.15	Batardou - umpluturi compactate din argile	mc	30.00	32.00	0.00	62.00	
SUBCAPITOLUL 5.1.1 - Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier							
1	Platforma balastată (4000mp)	buc	1.00	0.00	0.00	1.00	
2	Împrejmuire (260m)	buc	1.00	0.00	1.00	0.00	
3	Împrejmuire (330m)	buc	0.00	1.00	0.00	1.00	
4	Obiective social administrative	buc	1.00	0.00	0.00	1.00	

În cazul acestei investiții, **Planul detaliat de investiții pe termen lung** este reprezentat de **Planul de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrației Bazinale de Apă Banat aferent Ciclului II de implementare a Directivei Inundații - perioada 2023 – 2027**. Acest plan vine ca răspuns în vederea implementării **Directivei Inundații 60/2007/EC**. Directiva 2007/60/C.E. privind evaluarea și managementul riscului la inundații, cunoscută sub denumirea generică de Directiva Inundații 2007/60/C.E. are drept scop reducerea consecințelor negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică asociate inundațiilor.

Prezenta investiție, după cum se arată în PMRI, se promovează cu grad moderat de prioritizare pentru a răspunde necesităților din cadrul APSFR-urilor (Areas with Potential Significant Flood Risk): **01-A022F r. Zlagna - av. loc. Zlagna, 01-A023F r. Potoc - loc. Caransebeș**, fiind evaluate cu risc mediu/ridicat.

Pe cursul de apă Potoc, nu există infrastructură de apărare în administrarea ABA și nu au fost identificate lucrări ale altor deținători. În orașul Caransebeș există parapeteți, prezenți în zona rezidențială în unele locuri. În localitatea Caransebeș există unele probleme în scenariul 1%, unde inundațiile provocate de râul Potoc se revarsă pe străzile și casele de aici. Inundațiile sunt cauzate atât de efectele de reflux ale podurilor cu o capacitate prea mică, cât și de albia râului în sine, care are o capacitate prea mică.

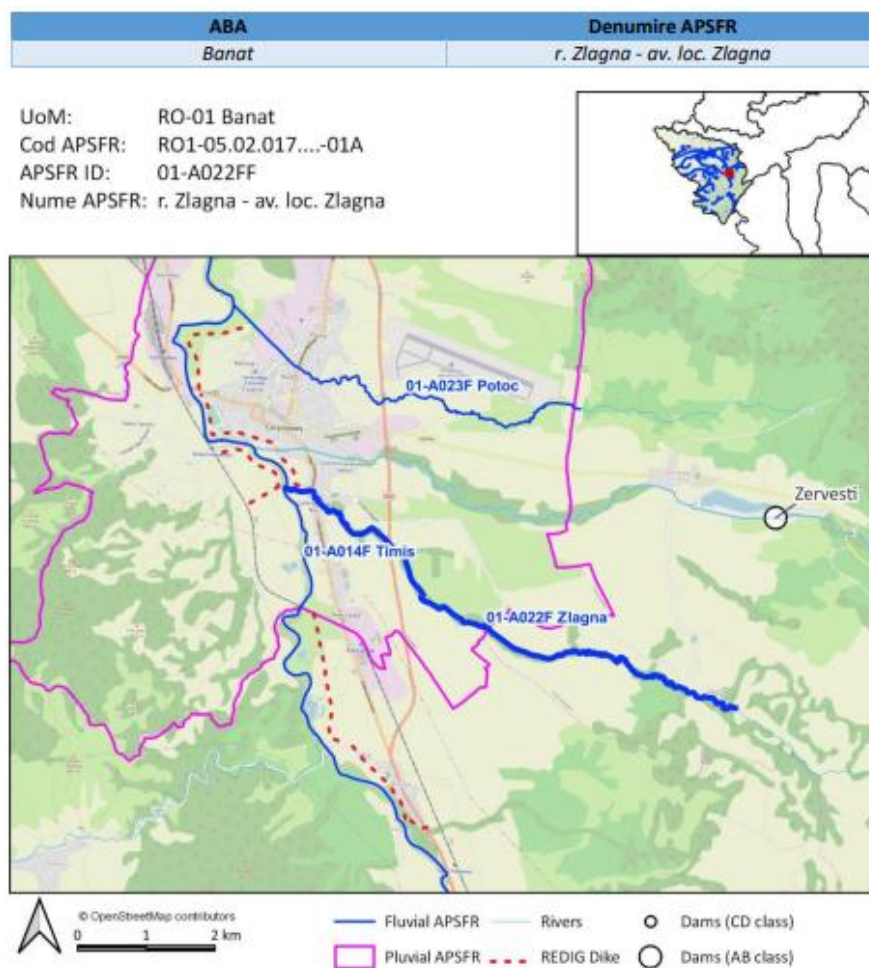


Figura 1 – Sector APSFR A022F r. Zlagna - av. loc. Zlagna (Sursa: PMRI Banat)

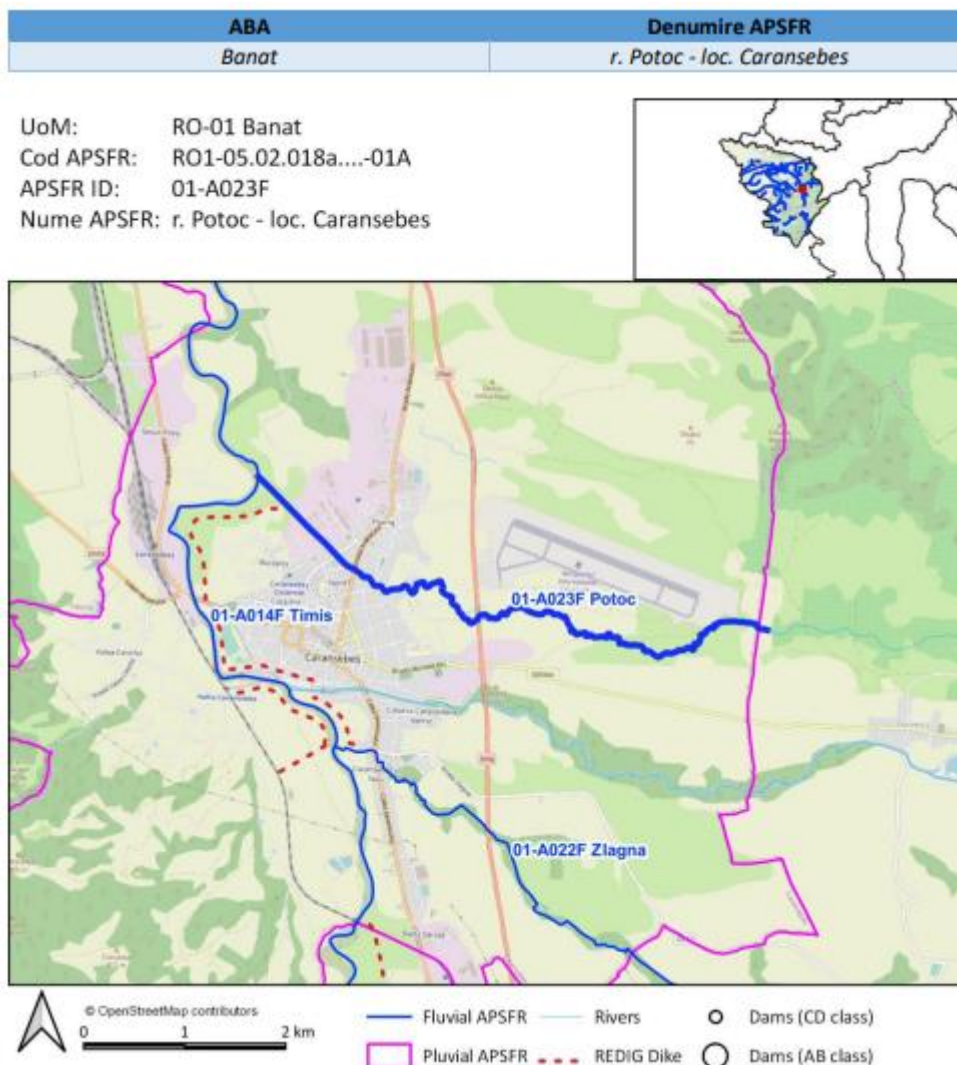


Figura 2 – Sector APSFR 01-A023F r. Potoc - loc. Caransebeș (Sursa: PMRI Banat)

Datorită ploilor torențiale, a concentrării scurgerilor de pe versanți și depășirii cotelor de apărare din luna iulie 2014, conform Raportului de sinteză nr. 4/11.08.2014, s-au produs pagube importante în municipiul Caransebeș. În urma deplasării comisiilor mixte de validare a pagubelor înregistrate la nivelul județului Caraș-Severin, urmare a fenomenelor hidrometeorologice din luna iulie 2014, constituite prin Ordinul Prefectului județului Caraș-Severin nr. 264/30.07.2014, la fața locului, pentru municipiul Caransebeș s-au constatat următoarele pagube:

Tabel 2 – Pagube înregistrate conform Raportului de sinteză nr. 4/11.08.2014 (Sursa: Studiu de fezabilitate 2016)

Bazin hidrografic, municipiu, oraș, comună/localități aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării
	fizic	Valoric (mii lei)	
Bh Timiș Oraș Caransebeș (COD SIRUTA 51029)	49 case afectate	181,7	Ploi abundente, revărsare pr. Potoc și pr. Zlagna
	38 anexe gospodărești	18,45	
	0,94 ha grădini cu legume	8,4	
	0,14 km rigolă	1,5	Ploi torențiale, scurgeri de pe versanți
	3 podețe subtraversare rigolă	1,5	
	240 mp refacere carosabilă	6	
	3 breșe terasament cale ferată – SNCFR Timișoara (refacere terasament cu 6 mc piatră spartă)	49,82318	Ploi torențiale, creșteri de debit pr. Potoc și pr. Zlagna
1 pod afectat peste pr. Potoc (10 mp pavaj)	0,4		

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 996/2022 - „Apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, zona aeroport, zona Caransebeșul nou, județul Caraș-Severin”			Pagina 20 din 87	
			<i>Rev.</i>	<i>0</i>
	1 podeț peste pr. Potoc afectat (70 mp covor asfaltic)	0,52		
	2 podețe peste pr. Zlagna afectate	93,68		
	2 obiective socio-economice afectate	5,7	Ploi torențiale	
Total		367,6732		

Această investiție a fost promovată în anul 2016, ca urmare a producerii de inundații în cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș, provenite din revărsarea râurilor Potoc și Zlagna.

Pentru prevenirea sau limitarea efectelor distrugătoare provocate de inundațiile din anul 2014, în care s-au înregistrat importante pagube materiale în zonele de locuit, cu afectarea gravă a căilor de comunicații, în zona localității Caransebeș, sunt necesare realizarea unei acumulări nepermanente prin care se reduce riscul de inundații a localităților din aval prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat prin reținerea pentru o perioadă de timp a volumelor de viitură și reducerea debitului maxim tranzitat în aval prin albie, fără a mai fi necesare alte măsuri structurale punctuale de tipul diguri, regularizări, apărări de mal, etc. Totodată este necesară devierea unui debit din pârâul Zlagna în râul Sebeș, reducându-se astfel riscul la inundații pentru zona tranzitată de acest râu. Lucrările propuse și aprobate în cadrul Studiului de fezabilitate corespund măsurilor /recomandărilor menționate în PMRI Ciclul I pentru APSFR (ZRPSI) râu Timiș – set. Aval loc. Teregova – am. Loc. Coștei.

Cele mai recente inundații în bazinul hidrografic al râului Zlagna

Raport de sinteză nr. 3 din data de 8.07.2020 privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice și secetei hidrologice din județul Caraș-Severin din perioada 10-26.06.2020

Vremea a avut un puternic caracter de instabilitate, în intervalul 14-25 iunie, dar cu precădere în intervalul 17-19 iunie, când s-au înregistrat precipitații puternice sub formă de averse ce au totalizat peste 200 l/mp la posturile pluviometrice Caransebeș (233,9 l/mp), Voislova (205,5 l/mp), Obreja (254,8 l/mp), Turnu Ruieni (274,3 l/mp), Feneș (241,9 l/mp), Brebu (221,8 l/mp), Pataș (218,5 l/mp) și Sasca Montană (257,8 l/mp).

Tabel 3 – Pagube înregistrate conform Raport de sinteză nr. 3 din data de 8.07.2020 privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcții hidrotehnice și secetei hidrologice din județul Caraș-Severin din perioada 10-26.06.2020

Nr. crt.	Bazinul hidrografic Municipiul/orașul/comuna/localități aparținătoare	Curs de apă pe fiecare comună și localitate aparținătoare	Obiective afectate		Cauzele afectării pe fiecare localitate în parte
			Fizic	Valoric (mii lei)	
8	Municipiul Caransebeș Cod SIRUTA 51029	Râu Timiș Râu Zlagna	Case 7 buc Bunuri din locuințe 4 buc Bunuri din anexe 1 buc Podețe 2 buc Teren arabil 0,02 ha Păsări 30 buc Fântâni 2 buc	49,677	Revărsare râu Zlagna

Au fost avariate construcțiile hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor din administrarea ANAR, după cum urmează, fiind necesară refacerea în regim de urgență a acestora: „Regularizare pr. Zlagna” - 80 m consolidare de mal din perein.

c) valoarea investiției

Nu este cazul.

d) perioada de implementare propusă

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

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

Lucrările de amenajare a cursurilor de apă sunt localizate pe **râul Potoc**, (cod cadastral V-2.18a), în zona aeroportului și în zona străzii Tudor Vladimirescu și pe **râul Zlagna** (cod cadastral V-2.17), zona Caransebeșu nou; **afluenți de dreapta a râului Timiș** (cod cadastral V-2). Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Caransebeș, județul Caraș-Severin**.

Distribuția lucrărilor și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse se regăsesc în planurile de situație anexate memoriului de prezentare (*Anexa nr. 4*). Suprafețele de teren ocupate temporar sunt cele ale organizărilor de șantier necesare realizării proiectului propus și cele aferente fronturilor de lucru. Cerințele legate de amplasarea organizărilor de șantier și caracteristicile acestora sunt prezentate în cadrul capitolului *X. Lucrări necesare organizării de șantier*.

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

f.1) descrierea lucrărilor

Ultimul act de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului este **Decizia etapei de încadrare nr. 321/16.10.2017**.

Modificările aduse proiectului sunt următoarele:

- Deviere pârau Zlagna L= 1250 m s-a modificat în 870 m;
- Ca și protecție mal în zona debușării se va realiza o protecție din canal pereat din beton în avalul timpanului pe L = 20 m și o protecție din canal pereat din piatră în amonte timpanului pe L = 270 m, față de protecție din perez zidit L = 10 m aval și amonte.
- Îndiguiți pe pârau Zlagna - pe sectorul amonte al nodului hidrotehnic se va realiza o secțiune îndiguită pentru a asigura nivelul maxim de retenție și funcționarea nodului hidrotehnic. Înălțimea acestor îndiguiți va fi variabilă de la 0.50 m la 2.50 m, având o lățime a coronamentului de 3.00 m, panta taluzului spre apă 1:1.5 și panta taluzului spre încintă 1:2. Realizarea îndiguirilor se va realiza din material local compactat provenit din excavația execuției devierii pârauului Zlagna.
- Acumularea nepermanentă :

Caracteristici aprobate în Decizia de Încadrare
nr.321 din 16.10.2017

Caracteristici nou propuse

MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI conform ANEXA 5E a Legii 292/2018 Pr. nr. 996/2022 - „Apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, zona aeroport, zona Caransebeșul nou, județul Caraș-Severin”		Pagina 22 din 87	
		Rev.	0
Înălțime baraj H = 9.8m	Înălțime baraj H = 11m		
Lățime coronament L = 5m	Lățime coronament L = 6.5m		
Lungime coronament L = 201m	Lungime coronament L = 230m		
Pantă taluz aval 1:2,5	Pantă taluz aval 1:3		
Cotă coronament baraj = 231 mdMN	Cotă coronament baraj = 231.5 mdMN		
Cotă creastă deversor de ape mari = 229.20 mdMN	Cotă creastă deversor de ape mari = 230 mdMN		
Cotă radier golire de fund = 221.20 mdMN	Cotă radier golire de fund = 220.5 mdMN		
Volum de retenție = 279.253 mc apă	Volum de retenție = 277.395 mc apă		
Înălțime turn de manevră – L = 9,8m	Înălțime turn de manevră – L = 10.7m		
Bazin de disipare L = 6m	Bazin de disipare L = 15m		
Regularizare pârâu Potoc L = 186 m	Regularizare pârâu Potoc L = 3100 m		
Capacitate de transport canal colector Q1% = 16.8 mc/s	Capacitate de transport canal colector Q0,5% = 29 mc/s		
Bazin de disipare L = 6 m	Bazin de disipare L = 15 m		
Lungime rizbermă descărcător de suprafață – L = 5m	Lungime rizbermă descărcător de suprafață – L = 15m		

Golirea de fund este construcția care permite tranzitarea debitelor în aval de acumulare, limitând debitul defluent la o valoare maximă de 6.38 mc/s pentru viitura cu probabilitatea de depășire de Q2%=19.0mc/s și 7.07mc/s pentru viitura cu probabilitatea de depășire de Q0.5%=29mc/s.

Ansamblul golirii de fund se compune din următoarele elemente:

- canal de acces la galerie L= 10.0 m;
- turn de manevră echipat cu stavilă plană și grătar rar;
- galerie de golire L=55.00 m;
- timpan aval;
- disipator de energie L=15.00 m;
- canal de racord L=6.50 m,
- rizbermă L=15.00 m;
- Recalibrare albie zonă aval pod de strada Tudor Vladimirescu – L= 74 m s-a modificat în 62 m.

În cele ce urmează prezentăm descrierea tuturor lucrărilor nou propuse, pentru o mai bună corelare:

Categoriile de lucrări pentru amenajarea terenului (deviere rețea electrică)

Se propune devierea liniei electrice aflată în amplasamentul acumulării nou propuse, conform Fișei de coexistență elaborată de E DISTRIBUȚIE BANAT - SMCL MT/JT, Lucrarea L7285/2021 - Eliberarea amplasamentului și / sau realizarea condițiilor de coexistență pentru obiectivul „APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CARANSEBEȘ, ZONA AEROPORT, ZONA CARANSEBEȘUL NOU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN”.

Categoriile de lucrări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială (semănare gazon, plantare puieti forestieri)

Categoriile de lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție (drum tehnologic, umpluturi)

Categoriile de lucrări hidrotehnice în cadrul investiției de bază:

pârâu Zlagna:

1.Recalibrarea albiei pârâului Zlagna	L = 2250 m
2.Nod hidrotehnic pe pârâul Zlagna	1 buc
3.Îndiguiri pe pârâul Zlagna	L = 550 m
4.Deviere pârâu Zlagna în râu Sebeș	L = 1250 m
5.Amenajare zonă debușare în râul Sebeș	1 buc

pârâu Potoc:

1.Acumulare nepermanentă pe pârâu Potoc	1 buc
2.Îndepărtare obstacole și decolmatare albie aval baraj până la cf. cu râul Timiș	L=3100 m
3.Recalibrare albie zona aval pod de Strada Tudor Vladimirescu	L=62 m

Descrierea constructivă și funcțională a construcțiilor hidrotehnice din cadrul investiției de bază

1. Recalibrarea albiei pârâului Zlagna pe sectorul aval nodului hidrotehnic

Se va face după o secțiune trapezoidală cu deschidere cuprinsă între 4.00 m și 5.00 m, pantă a taluzelor de 1:1.5 și înălțimi cuprinse între 1,50 m și 2,00 m, funcție de înălțimea malurilor în vederea tranzitării debitului defluent de 37.2 mc/s.

2. Nod hidrotehnic pe pârâul Zlagna

Pentru asigurarea debitului de tranzit, se va realiza un nod hidrotehnic din beton armat C25/30, având grosimea pereților de 40 cm și înălțimea H= 3,60 m, radier din beton armat cu grosimea de 40 cm așezat pe un strat din balast cu grosimea de 20 cm și un strat de beton de egalizare C6/7,5 cu grosimea de 10 cm.

În cadrul nodului hidrotehnic se va realiza o golire de fund formată din două goluri dreptunghiulare cu dimensiunea de $H=1.20$ m și $l=2.55$ m, dimensionate pentru a deservi transportul debitului de servitute și a debitului maxim tranzitat de albia pârâului Zlagna pe sectorul aval nodului hidrotehnic $Q_{max}= 37.2$ mc/s. La capetele amonte/aval a nodului hidrotehnic vor fi prevăzute grinzi de încastrare în talveg din beton armat C25/30 având dimensiunile $H=1.50$ m și $l=1.00$ m. Armarea nodului hidrotehnic se va face cu bare independente PC52. Pentru realizarea încastrării tubului HCPA-50, în cadrul nodului hidrotehnic se va realiza un timpan din beton armat C25/30 cu înălțimea $H=3.60$ m și $l=5.40$ m, în care se va încastra conducta din oțel ondulat galvanizat conform detaliilor de execuție. Cota de acces în conducta din oțel ondulat galvanizat se va situa la cota $+0.50$ m față de talvegul nodului hidrotehnic pentru a asigura panta minimă de scurgere și pentru a asigura debitul de servitute pe pârâul Zlagna în aval de nodul hidrotehnic. Pentru a preveni blocarea tubului din oțel ondulat galvanizat cu plutitori, materiale lemnoase, alte materiale ce pot bloca secțiunea de scurgere a tubului ondulat, se prevede un grătar metalic din oțel inoxidabil din profil dreptunghiular 100×10 cm, având ochiuri de 20×20 cm, montat pe timpanul de acces.

Aval de nodul hidrotehnic, se va realiza o **risbermă din anrocamente** având greutatea anrocamentelor ≥ 1030 kg/buc pe lungimea $L= 10$ m și baza $b= 5,5$ m. Secțiunea cursului din aval de nodul hidrotehnic se va regulariza pe lungimea $L=105$ m. Pe lungimea $L=60$ m, malurile se vor proteja cu un prism din anrocamente $h= 1,5$ m, atât pe malul stâng cât și pe malul drept al pârâului.

3. Prism de anrocamente $h=1.50$ m

Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de $h=1.50$ m, panta taluzului spre apă de 1:1, panta taluzului spre mal 1:0.75 și lățimea la coronament de 1.20 m. Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 600$ kg/buc, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. În spatele prismului de anrocamente se prevede geotextil. Prismul se va îngropa în talveg pe adâncimea 85 cm.

4. Îndiguiuri pe pârâul Zlagna

Pe sectorul amonte al nodului hidrotehnic se va realiza o secțiune îndiguită pentru a asigura nivelul maxim de retenție și funcționarea nodului hidrotehnic. Înălțimea acestor îndiguiuri va fi variabilă de la 0.50 m la 2.50 m, având o lățime a coronamentului de 3.00 m, panta taluzului spre apă 1:1.5 și panta taluzului spre incintă 1:2. Realizarea îndiguirilor se va realiza din material local compactat provenit din excavația execuției devierii pârâului Zlagna.

5. Deviere pârâu Zlagna în râu Sebeș

Pentru realizarea devierii pârâului Zlagna în râul Sebeș se va executa o întubare realizată dintr-un tub metalic ondulat galvanizat având dimensiunile $H= 2.6$ m și $l= 3.67$ m de formă ovoidală. Secțiunea a fost dimensionată pentru tranzitarea unui debit de 33 mc/s. **Asamblarea întregii structuri se va realiza pe**

segmente îmbinate cu șuruburi. Pentru întreținerea și accesul în conductă au fost prevăzute 9 cămine de vizitare cu diametrul DN1000. Întreaga structură se va funda pe un strat din nisip cu grosimea de 10 cm și un strat de balast compactat cu grosimea de 100 cm conform detaliilor de execuție.

6. Amenajare zonă de deșeu în râul Sebeș

Se va realiza un deșeu compus dintr-un timpan de încastrare din beton armat C25/30 cu înălțimea elevației $H=3.70$ m, $l=0.90$ m și lungimea $L=16.00$ m în care se va încastra tubul metalic ondulat galvanizat. Pentru protecția taluzurilor și a talvegului, în avalul timpanului de încastrare se va executa un **canal perat din beton** cu înălțimi cuprinse între 2.50 m și 3.25 m pe lungimea $L=20$ m și un **canal perat din piatră** cu înălțimea $h=2.50$ m pe lungimea $L=270$ m. În aval de canalul perat din piatră se va executa reprofilarea albiei pe lungimea $L=90$ m, până la confluența cu râul Sebeș.

Canalul perat din beton - se va realiza după o secțiune trapezoidală având baza $b=4.70$ m, panta taluzelor fiind 1:1.5. Taluzele sunt protejate cu ajutorul pereului din beton armat C25/30 de 0.30 m grosime, așezate pe un strat din balast de 15 cm grosime și un geotextil. Pentru descărcarea subpresiunilor sunt prevăzute barbacane $\Phi 110$ mm. La partea superioară, coronament pereul se încastrează într-o grindă din beton C25/30 având dimensiunile 0.30 x 0.50 m. Pereul reazemă la baza pe o grindă din beton armat C25/30, având secțiunea 0.60 x 1.20 m. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, va avea o grosime de 0.50 m și va fi așezat pe un strat de beton de egalizare C8/10 cu grosimea de 10 cm și un strat de balast cu grosimea de 15 cm.

Canalul perat din piatră - se va realiza după o secțiune trapezoidală având baza $b=4.70$ m, panta taluzelor fiind 1:1.5. Taluzele sunt protejate cu un pereu realizat din zidărie de piatră de 0.30 m grosime, așezate pe un strat din balast de 15 cm grosime și un geotextil. Pentru descărcarea subpresiunilor sunt prevăzute barbacane $\Phi 110$ mm. La coronament pereul se încastrează într-o grindă din beton C25/30 având dimensiunile 0.30 x 0.50 m. Pereul reazemă la bază pe o grindă din beton armat C25/30, având secțiunea 0.60 x 1.20 m. Radierul va avea o grosime de 0.50 m și va fi executat din piatră brută.

Reprofilarea albiei – se va realiza după o secțiune trapezoidală având la bază $b=7.70$ m, panta taluzelor fiind 1:1.5. Pe taluze se va realiza o protecție vegetativă.

7. Acumulare nepermanentă pe pârâu Potoc

Pe pârâul Potoc în zona aeroportului se propune realizarea unei acumulări nepermanente compusă dintr-un baraj de greutate din pământ omogen care va reține unda de viitură, acumularea fiind prevăzută cu protecție antierozională din dale din beton armat a taluzului amonte.

Descrierea barajului

Acumularea Potoc va fi realizată prin executarea unui baraj frontal din pământ omogen, respectiv argile prăfoase, nisipoase, depuse în straturi de 30 cm grosime, pentru a realiza un grad de compactare de 98% de înălțime maximă de $H=11.0$ m, lungime la coronament de $L=230,0$ m, lățime la coronament de $B= 6,50$ m și pante ale taluzurilor de 1:3.0 atât pe paramentul amonte cât și pe paramentul aval.

Dimensionarea acumularii a fost realizată la viitura de calcul Q2% ($V2%=316.692$ mc) și verificată la Q0,5% ($V0.5%=484.560$ mc) cu ambii evacuatori funcționali (respectiv $q_{golire} = 7.07$ mc/s și $q_{deversor} = 14.95$ mc/s-garda 92cm și $q_{deversor} = Q0.5\% = 29.00$ mc/s-garda 59cm).

CORP BARAJ

Pentru preluarea, înmagazinarea și evacuarea controlată a apelor provenite din viituri, s-a proiectat un baraj din material local, amplasat pe pârâul Potoc în amonte de municipiul Caransebeș, județul Caraș-Severin.

Protecția antierozională a taluzului amonte va fi realizată cu ajutorul unei măști antierozionale formată din:

- beton armat de 20 cm;
- nisip în dren de 20 cm;
- geotextil filtrare separare drenare.

Taluzul aval se protejează cu geogrilă antierozională și strat vegetal înierbat.

Coronamentul se amenajează cu un strat de balast în grosime de 30 cm pe lățimea $B= 5.0$ m.

Barajul este de tip pământ omogen, respectiv argile prăfoase, nisipoase, depuse în straturi de 30 cm grosime, pentru a realiza un grad de compactare de 98%.

Caracteristicile barajului:

- $h_{maxim.}=11.00$ m;
- $b_{coronament} =6.50$ m;
- $L_{coronament} =230.00$ m;
- taluze: amonte și aval 1:3,0;
- berma taluz aval: $b=3,00$ m (cota 226.50mdMN);
- cotă coronament baraj: 231.50mdMN;
- cotă creastă deversor : 230.00mdMN;
- cotă radier golire de fund în axul barajului: 220.50mdMN;

Barajul se fundează pe stratul de argilă prăfoasă prin îndepărtarea stratului vegetal și a stratului superficial, cu grosime variabilă 0.5-0.6m.

Barajul cu înălțimea maximă de 11.00 va fi realizat din materiale locale. Materialul de umplutură necesar depunerii în corpul barajului se va obține din cariera deschisă în amonte de amplasamentul barajului, precum și de pe amplasamentul descărcătorului de suprafață.

Fundația barajului se adâncește în zona centrală cu un pinten realizat din același material, încastrat în stratul impermeabil de pământ pentru etanșarea fundației.

Pintenul are secțiune trapezoidală, cu 4 m lățime la fund, taluze de 1:1.5 și adâncimi de 4 – 5 m.

Încastrarea barajului în versantul drept / stâng se realizează în trepte de înfrățire cu înălțimi de 1-2 m.

Pentru descărcarea infiltrațiilor din corpul barajului și pentru a stopa migrarea particulelor din terenul de fundare în corpul barajului, pe sectorul aval al barajului (de la pintenul de încastrare până la intersecția paramentului aval cu terenul natural), pe grosimea de 60 cm, se va executa un prism drenant care va descărca în contracanal (conform detaliilor de execuție).

GOLIREA DE FUND

Este construcția care permite tranzitarea debitelor în aval de acumulare, limitând debitul defluent la o valoare maximă de 6.38 mc/s pentru viitura cu probabilitatea de depășire de $Q2\%=19.0\text{mc/s}$ și 7.07mc/s pentru viitura cu probabilitatea de depășire de $Q0.5\%=29\text{mc/s}$.

Ansamblul golirii de fund se compune din următoarele elemente:

- canal de acces la galerie L= 10.0 m;
- turn de manevră echipat cu stavilă plană și grătar rar;
- galerie de golire L=55.00 m;
- timpan aval;
- disipator de energie L=15.00 m;
- canal de racord L=6.50 m;
- rizbermă L=15.00 m;

1. Canalul de acces la galerie: face legătura între vechiul traseu al albiei în amonte de construcția galeriei și are următoarele elemente caracteristice:

- lungime: L=10.00 m;
- lățimea la baza canalului: b=1.80 - 3.00 m;
- înălțimea canalului: h=3.50 m;

2. Turn de manevra:

Se va realiza din beton armat C25/30, cu următoarele dimensiuni:

- înălțimea de 10.70 m;

- dimensiuni interioare de 1.8 x 1.8 m;
- dimensiuni exterioare de 4.2 x 3m;
- grosime pereți de 60cm;
- fundația turnului de manevră se va realiza din beton armat C25/30 cu dimensiunile 5.3x 4.2 x 1.3 m așezat pe un bloc de beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 5.3 x 4.2 x 2m.

În pereții laterali (stânga / dreapta) se vor executa 2 ferestre de acces în turn pentru accesul apei în galeria de golire în cazul blocării grătarului de la cota inferioară. Ferestrele se vor realiza la cota 227.00, vor avea dimensiunea de 1.5 x 3.0 m și vor fi prevăzute cu grătar rar.

Închiderea galeriei de golire se face cu ajutorul unei stavile plane de manevră amplasată în turnul de manevră proiectat. Aceasta va fi compusă din:

- piesa de etanșare;
- elemente de ghidaj;
- piesa de cuplare;
- piesa de ghidare;
- tija de acționare și element de ridicare.

Poziția stavilei plane va limita secțiunea de acces la 0.9 x 1.0 m (raportat la 1.0 x 1.8 m cât este dimensiunea golirii de fund) pentru atenuarea viiturii în lac.

Pentru blocarea accesului plutitorilor în galeria de golire, turnul se va prevedea și cu un grătar rar cu tija de acționare și element de ridicare.

Mecanismele de acționare a stavilei plane și al grătarului, se vor fixa pe placa superioară. Aceste mecanisme precum și restul pieselor metalice se vor trata împotriva coroziuni.

În interiorul turnului se vor fixa scări metalice de acces la baza turnului, pentru inspecțiile periodice și intervenții în caz de forță majoră. Accesul la scări se va face printr-un gol de vizitare prevăzut cu capac securizat cu balamale.

Legătura dintre coronamentul barajului și turnul de manevră se va face cu ajutorul unei pasarele metalice cu L= 20.9 m, l= 1.5 m prevăzută cu balustrade. Pasarela se va rezema pe o grindă de fundare la coronament, iar capătul amonte se va fixa cu ajutorul buloanelor de turnul de manevră. Se va prevedea o ușă metalică la coronamentul barajului pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate.

3. Galeria de golire: este din beton armat clasa C25/30 cu o lungime de 55.00 m, cu o singură secțiune de scurgere dreptunghiulară de 1.0 x 1.8 m; grosimea fundației și pereților este de 0,40 m, turnată monolit pe tronsoane de 5,00 m, la panta de 1.4%.

Pentru prelungirea liniei de infiltrații în lungul galeriei s-au prevăzut diafragme cu secțiuni de 0,40 x 0,40 m, pe perimetrul conductei, din beton armat clasa C25/30, poziționate la 5 m distanță, pe linia mediană a tronsonului.

4. Bazin disipator: s-a proiectat un canal din beton armat clasa C25/30 de formă trapezoidală având următoarele caracteristici:

- adâncimea bazinului disipator: $d=0,50$ m;
- înălțime: $h=2.50-2.80$ m;
- lungimea: $L_d=15.00$ m;
- lățimea : $l_d=3.00$ m;
- taluze (ziduri de sprijin): 5:1.

Secțiunea este protejată cu zid de sprijin din beton.

Radierul este de 0,50 m din beton armat clasa C25/30 pozat pe un strat din beton simplu clasa C6/7.5 în grosime de 10 cm și un strat drenant din balast de 15 cm.

Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm (1buc / 1.5mp), pe toată suprafața betonată.

5. Canal racord: s-a proiectat un canal din beton armat clasa C25/30 de formă trapezoidală având următoarele caracteristici:

- înălțime: $h=2.0$ m;
- lungimea: $L_d=6.50$ m;
- lățimea : $l_d=3.0 - 3.2$ m;
- taluze (ziduri de sprijin): 5:1;

Secțiunea este protejată cu zid de sprijin din beton.

Radierul este de 0,50 m din beton armat clasa C25/30 pozat pe un strat din beton simplu clasa C6/7.5 în grosime de 10 cm și un strat drenant din balast de 15 cm.

Pentru descărcarea subpresiunilor s-au prevăzut barbacane Ø110mm (1buc / 1.5mp), pe toată suprafața betonată.

6. Rizberma: după o secțiune trapezoidală aval lățime la baza de 3 m, taluze 5:1, înălțime de 2.0 m și lungime de 15 m.

Taluzurile sunt consolidate cu ziduri de sprijin de greutate din beton.

Talvegul este protejat cu anrocamente având greutate de 1030kg/buc, pe adâncime de 1.5 - 1.0 m.

DESCARCĂTORUL DE SUPRAFAȚĂ

Descărcătorul realizează legătura între bieful amonte și cel aval. Acesta intra în funcțiune când nivelul apei în lac depășește nivelul maxim de calcul. Dimensionarea s-a făcut pentru debitul atenuat al undei de viitură cu asigurarea de verificare (0,5%).

Descărcătorul de tip lateral, este pozat pe versantul stâng.

Descărcătorul de ape mari împreună cu golirea de fund realizează descărcarea viiturilor în condiții de siguranță deplină în exploatarea a barajului.

a) Deversorul este izolat de baraj, la care creasta deversorului este paralelă cu galeria de evacuare (golire de fund). Pragul deversant va fi de profil practic, din beton masiv C25/30 paralel cu curbele de nivel, frontul de deversare se dispune în amonte de racordul barajului cu versantul, pe o lungime de 20 m, corespunzător debitului de $Q_{0.5\%}=29$ mc/s. Deversorul de ape mari intră în funcțiune la debite mai mari de $Q_{2\%}$, ajungând la o lamă deversantă cu sarcina hidraulică de 0.9 m la $Q_{0.5\%}=29$ mc/s.

b) Canalul colector are o formă dreptunghiulară, este așezat paralel cu creasta deversorului, panta longitudinală de 1% și capacitatea de a transporta $Q_{0.5\%}=29$ mc/s. Se va realiza din beton armat C25/30.

c) Canalul rapid se realizează în continuarea canalului colector în scopul transportului debitului defluent și are următoarele caracteristici:

- panta $i=8.7\%$;
- lungime canal: $L=108.0$ m;
- lățime canal $l=3.0-4.0$ m;
- adâncime canal: $H_{ce}=1.7-2.9$ m;
- taluze verticale

Canalul rapid se realizează din beton C25/30 armat și are o grosime de 0,50 m. Radierul este așezat pe un strat suport din beton de egalizare C6/7.5 în grosime de 10 cm și un strat drenant din balast de 15 cm. Canalul se va executa în tronsoane de 6.0 m prevăzute amonte/aval cu câte o grindă din beton de 1.0 m adâncime.

Pentru descărcarea subpresiunilor sunt prevăzute barbacane din țevă PVC 110 1buc/1.5mp.

Disiparea energiei și asigurarea vitezei maxime de 6m/s este asigurată de redanele amplasate pe radier, de secțiune 15 x 25 cm.

d) Bazin de disipare - În continuare canalului rapid se executa un bazin de disipare a energiei, dreptunghiular, la cota talveg de -0.50 cm, realizat din beton armat C25/30, beton hidrotehnic, pe lungimea $L=15$ m și baza $b=3.0 - 5.0$ m.

Radierul în grosime de 50 cm se va poza pe un strat de egalizare din bon clasa C6/7.5 și un sat drenant din balast de 15 cm grosime. Pereții bazinului de disipare se vor executa din beton armat C25/30 cu grosimea de 50 cm și vor avea înălțimea $H=2.45$ m. Lungimea totală a bazinului va fi de 15 m.

e) **Rizberma** se va realiza din anrocamente cu $g=1030\text{kg/buc}$ și are următoarele caracteristici:

- lungimea $L=15.00$ m;
- lățimea $l=5.00$ m;

Taluzurile risbermei sunt protejate cu ziduri de sprijin de greutate cu înălțimea $h=2.0$ m.

f) **Confluența descărcător de ape mari cu golirea de fund** - În aval de rizberma golirii de fund până după confluența cu debusarea descarcatorului de ape mari, pe lungimea $L=50$ m, malurile albiei se vor proteja cu ziduri de sprijin $h=2.0\text{m}$, iar pe lungimea $L=40$ m, talvegul se va stabili cu un strat de 1.0 m grosime de anrocamente.

g) **Regularizare Pârâu Potoc (aval de acumularea nepermanentă)**

Se va realiza în continuarea zonei de confluența a golirii de fund cu descărcătorul de ape mari, pe o lungime de $L=3100$ m, până la confluența cu râul Timiș. Regularizarea va consta în îndepărtarea obstacolelor din albie, recalibrarea și amenajarea albiei pentru tranzitarea debitului defluent $Q=14.95\text{mc/s}$ pe sectorul din avalul barajului și $Q=25\text{mc/s}$ în intravilanul municipiului Caransebeș (debit la care este dimensionat intravilanul localității). Reprofilarea albiei (pe sectoarele neamenajate cu consolidări de mal) se va face după o secțiune trapezoidală cu deschidere cuprinsă între 4.00 m și 5.00 m, pantă a taluzelor de 1:1.5 și înălțimi cuprinse între 1,50 m și 2,00 m, funcție de înălțimea malurilor.

Recalibrare albie zona aval pod de Strada Tudor Vladimirescu - $L=62\text{m}$

Pe pârâul Potoc în sectorul cuprins între strada Tudor Vladimirescu și podul de cale ferată se vor realiza lucrări de recalibrare a albiei. Consolidarea malului drept al pârâului se va realiza cu ajutorul unui zid de sprijin din zidărie de piatră având înălțimea $h=1.80$ m. Malul stâng este consolidat în prezent cu un zid de sprijin de greutate din zidărie de piatră subspalat pe întreaga lungime. Acest zid se va reabilita prin execuția unei subzidiri din beton armat C25/30.

Zid de sprijin din zidărie de piatră – având lățimea la coronament de 0.50 m, parament vertical interior prevăzut cu filtru invers realizat din nisip și piatră spartă și parament cu pantă de 5:1 spre apă, fundație din beton clasa C25/30 cu adâncimea de fundare de 0.80 - 1.10 m (talpa înclinată) și lățimea 1.90 m. Coronamentul se va executa cu rebord din beton cu grosimea de 10 cm și parapet metalic. Pentru colectarea apelor din incintă și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 1 rând la 1.00 m distanță.

Reabilitare fundație zid de sprijin existent-mal stâng - Consolidarea fundației zidului din zidărie de piatră de pe malul stâng se va realiza cu ajutorul unei grinzi din beton armat C25/30, având înălțimea $h=1.30$ m (0,5 m elevație + 0,8 m fundație) și lățimea $l=0.50$ m. Armarea grinzii se va face cu bare de oțel PC52. Grinda din beton se va ancora în construcția existentă cu ancore din bare de oțel PC52.

Prag de fund (2 buc) - se va realiza îngropat în talveg, și este alcătuit dintr-o grindă de beton armat C25/30, cu dimensiunile 0.60×1.50 m, înglobată într-un prism din anrocamente. Lățimea prismului la nivelul talvegului proiectat va fi de 1.00 m în amonte și 4.00 m în aval pe o adâncime variabilă $h=0.50 - 1.50$ m. Greutatea anrocamentelor din prism va fi $g > 600\text{kg/buc}$.

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

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

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

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.

Tabel 4 – 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 exploatări 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

*N=nepericulos; P=periculos

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

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

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

f.3) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru obiectivul de investiție nu este necesar a fi asigurată racordarea la rețelele utilitare în etapa de exploatare.

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 redare 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

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

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

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

f.7) metode folosite în construcție/demolare

Luând în considerare morfologia albiei, geologia terenului, existența în proximitatea albiilor minore a construcțiilor (imobile, drumuri locale), pentru asigurarea împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș, s-a optat pentru o soluție complexă de atenuare a undelor de viitură cu ajutorul unei acumulări nepermanente pe râul Potoc și recalibrarea albiei în aval de acumulare până la confluența cu râul Timiș prin lucrări de îndepărtare a obstacolelor, decolmatăre și consolidare a malurilor și o deviere a râului Zlagna în râul Sebeș, care cuprinde devierea propriu zisă prin intermediul unei conducte ovoidale din oțel galvanizat, debușarea în râul Sebeș, lucrări de îndiguire pentru asigurarea încărcării conductei de deviere și lucrări de îndepărtare a obstacolelor și decolmatărea pârâului până la confluența cu râul Timiș.

Execuția lucrărilor se va realiza în perioadele de ape mici și medii.

Îndepărtarea obstacolelor/Decolmatărea/Recalibrare albie

Îndepărtare obstacole: Amplasamentul lucrărilor hidrotehnice se va defrișa și se va curăța de corpuri străine.

Decolmatăre/Reprofilare albie: Executarea lucrărilor se va executa dinspre aval spre amonte asigurându-se uniformitatea pantei albiei. Excavarea este prevăzută a fi executată mecanizat, materialul rezultat din săpătură va fi utilizat la umpluturi în zona malurilor iar excedentul va fi transportat din amplasament. Resturile lemnoase și eventualele deșeuri vor fi îndepărtate. Circulația autobasculantelor se va realiza pe maluri în zona de protecție a albiei, pe drumuri locale existente dar și pe drumul tehnologic prevăzut.

Rezistența, stabilitatea și permeabilitatea terasamentelor, depind de proprietățile pământului, acestea fiind la randul lor influențate de lucrările de compactare. Se vor respecta prescripțiile caietelor de sarcini în ceea ce privește realizarea lucrărilor de terasamente.

Lucrări hidrotehnice

În ceea ce privește consolidările de mal se va respecta cu strictețe cota de fundare. Săpătura în fundație se va executa cu sprijiniri și evacuarea apei din incinta creată cu ajutorul batardoului prin epuizamente. În cazul prezenței în terenul de fundare a unor lentile de material impropriu executării fundației (mâl, argilă vânătă sau material lemnos) acesta se îndepărtează. Betonul turnat se va vibra. Pentru evitarea fisurilor, datorate variației de temperatură și a tasărilor inegale, se vor realiza rosturi de dilatație la 4 m conform detaliilor din proiect. Consolidările se vor încastra în teren stabil sau se vor racorda la culeile podurilor existente (acolo

unde este cazul) cu cele două extremități (amonte și aval), pentru a preveni eventualele eroziuni în aceste zone ca și avansarea acestora prin spatele consolidării.

Etape tehnologice realizare nod hidrotehnic pe pâ râul Zlagna:

- defrișarea mecanică și manuală a suprafețelor împădurite cu tufișuri și arbuști și transportul acestora din amplasament;
- devierea cursului de apă;
- săpătură mecanică în teren de categoria 2 și 3 în vederea aducerii secțiunii la dimensiunile din proiect;
- realizarea epuimentelor cu motopompa pe toată durata realizării lucrărilor de betonare;
- pozarea geotextil cu greutatea de 500 gr/mp;
- realizarea stratului suport din balast în grosime de 20 cm compactat;
- turnarea betonului de egalizare clasa C6/7.5 în strat de 10 cm;
- fasonarea și montarea armăturilor în cofraje;
- turnarea betonului C25/30 în element vibrarea acestuia;
- montarea barbacanelor;
- dispunerea geotextilului și realizarea drenului din nisip;
- montarea grătarului rar în timpanul de încastrare al conductei de deviere a pâ râului Zlagna;

Etape tehnologice pentru realizarea digului

- pregătirea amprizei digurilor (defrișarea + degajarea amprizei);
- trasare ax dig și ampriza lui + pichetare;
- decaparea stratului vegetal, transportat în depozit;
- stratare strat fundație, prin compactare cu rulou compresor;
- încărcarea pământului din depozit și transportul lui în ampriza digului;
- realizarea digului din material local în straturi compactate respectând cu stictețe Caietul de sarcini pentru executarea terasamentelor pentru diguri din material argilos, odată cu executarea subtraversărilor;
- executarea finisării taluzelor digurilor și îmbrăcarea cu strat vegetal;
- execuția rigolei din spatele digului;

Etape tehnologice pentru realizarea subtraversărilor:

- se execută înainte de executarea corpului digului;
- pregătirea platformei de pământ în vederea așternerii stratului drenant, prin nivelare manuală și compactare cu rulou compresor;
- realizarea stratului suport din balast și beton de egalizare clasa C6/7,5;
- montare tuburi Premo DN600 cu ajutorul automacaralei 5tf;
- tuburile se vor alinia, îmbina și manșona cu mortar M100T;

- fasonare și montare armături în cofraje;
- turnare beton clasa C25/30 în diafragmă, timpane și canale de acces și debușare;
- montarea mecanismelor: la capătul spre emisar un clapet metalic de contragreutate, iar spre incinta apărută un stăvilă metalic cu manevrare manuală;
- completarea digului prin trepte de înfrățire cu împrăștierea pământului, nivelarea și compactarea cu utilaje de mici dimensiuni, până la nivelul de 1.0 m peste înălțimea tuburilor;
- se continuă executarea digului până la cota coronamentului.

Etape tehnologice de realizare a prismului și risbermei din anrocamente:

- execuția săpăturii pentru fundație;
- finisarea taluzelor;
- așternerea geotextilului;
- executarea prismului din anrocamente și risbermei;
- punerea în operă a pietrei se face manual pentru greutatea sub 20 kg prin așezare îngrijită;
- pietrele cu greutate peste 20 kg se vor pune în operă cu mijloace mecanizate;
- prin așezarea pietrelor se va urmări o cât mai bună împănare a acestora între ele, cât și cu ajutorul unei pietre de mai mici dimensiuni utilizate pentru umplerea golurilor;

Etape tehnologice pentru realizarea devierii pârâului Zlagna prin tubul metalic ovoidal HCPA 50

- curățirea zonei de lucru și defrișare;
- pichetarea limitelor amprizei lucrării;
- decaparea, transportul și depozitarea stratului vegetal;
- pichetarea lucrărilor prin materializarea axei și a amprizelor lucrărilor;
- realizarea săpăturii până la cota necesară de fundare;
- așezarea geotextilului, și realizarea fundației din balast compactat în strat de 50 cm și a unui strat de nisip de 10 cm;
- transportul, descărcarea, manipularea și asamblarea structurilor metalice;
- realizarea umpluturii concomitent pentru ambele laterale ale structurii cu compactarea acesteia;
- realizare cămine de vizitare;

Etape tehnologice de realizare a canalului pereat din beton

- finisarea taluzelor;
- executarea și cofrarea spațiilor pentru grinzile de sprijin de la partea inferioară a pereului;
- turnarea betonului de egalizare C6/7.5 în grosime de 10 cm pentru realizarea grinzilor de sprijin;
- fasonare și montare armături în grindă, pereu și radier;
- turnarea betonului clasa C25/30 în grinzile de sprijin pe tronsoane de 20 m (betonul se va vibra);

- așternerea stratului drenant – balast, în grosime de 15 cm pentru realizarea radierului dintre cele 2 grinzi de sprijin;
- turnarea betonului de egalizare C6/7.5 în grosime de 10 cm;
- turnarea betonului C25/30 în grosime de 50 cm în vederea realizării radierului (betonul se va vibra);
- pozarea geotextilului și realizarea stratului drenant din balast în grosime de 15 cm pe taluze;
- turnarea pereului din beton C25/30 în grosime de 30 cm cu realizarea de rosturi din 4,0 în 4,0 metri;
- montarea barbacanelor;
- cofrarea și turnarea grinzilor din beton C25/30 la partea superioară a pereului pe tronsoane de 20 m;
- îmbrăcarea taluzului neconsolidat cu protecție vegetativă.

Etape tehnologice de realizare a canalului pereat din piatră brută

- finisarea taluzelor;
- executarea și cofrarea spațiului pentru grinzile de sprijin la partea inferioară a pereului;
- turnarea betonului de egalizare C6/7.5 în grosime de 10 cm pentru realizarea grinzilor de sprijin;
- fasonare și montare armături în grinzile de sprijin;
- turnarea betonului în grinzile de reazem de la partea inferioară a pereului pe tronsoane de 20 m;
- realizarea radierului din piatră brută în grosime de 50 cm;
- așternerea geotextilului pe suprafața aferentă realizării pereului din zidarie de piatră;
- executarea stratului de balast cu grosimea de 15 cm pe suprafața aferentă realizării pereului;
- executarea pereului începe cu palierul de la baza taluzului și urcă treptat;
- realizarea de rosturi din 4,0 în 4,0 metri la pereu;
- montarea barbacanelor;
- punerea în operă a pietrei se face manual pentru greutatea sub 20 kg prin așezare îngrijită în mortar
- pietrele cu greutate peste 20 kg se vor pune în operă cu mijloace mecanizate, iar așezarea în pereu se face prin rânduire;
- prin așezarea pietrelor se va urmări o cât mai bună împănare a acestora între ele, cât și cu ajutorul unei pietre de mai mici dimensiuni utilizate pentru umplerea golurilor;
- executarea și cofrarea spațiului pentru grinda de la partea superioară a pereului;
- realizarea grinzii de încastrare de la partea superioară a pereului;
- rostuirea pereului cu mortar de ciment marca M100;
- îmbrăcarea taluzului neconsolidat cu protecție vegetativă.

Etape tehnologice de realizare a zidului de sprijin din zidărie de piatră:

- excavarea gropilor de fundație pe tronsoane de 20 m, depozitarea materialului în albi, pentru a se realiza batardoul de asigurare a incintei uscate;
- turnarea betonului în fundații pe tronsoane alternative, cu rosturi executate din 4,0 m în 4,0 m;
- executarea elevației din zidarie de piatră alternativ, pe tronsoane de 4,0 m, pentru executarea rosturilor

tratate cu polistiren extrudat de 2 cm grosime;

- montarea barbacanelor;
- rostuirea taluzului dinspre apă cu mortar de ciment marca M100;
- ridicarea drenului o dată cu elevația (geotextil, nisip și piatră spartă);
- realizarea dopului de argilă la partea superioară a drenului;
- executarea rebordului continuu pe tronsoane de 4,0 m, cu rost între;
- încastrarea parapetului metalic în coronamentul zidului.

Etape tehnologice pentru realizarea pragurilor de fund

- se execută pe fundație de albie cu încastrările în consolidările de mal; se va respecta cu strictețe cota de fundare;
- excavarea gropilor de fundație pentru element;
- realizarea cofrajului cu montarea armăturilor pentru grinda de beton armat;
- turnarea betonului C25/30 în cofraj;
- realizare prismuri de anrocamente amonte / aval grinda de beton;
- punerea în operă a pietrei se face manual pentru greutatea sub 20 kg prin așezare îngrijită;
- pietrele cu greutate peste 20 kg se vor pune în operă cu mijloace mecanizate;
- prin așezarea pietrelor se va urmări o cât mai bună împănare a acestora între ele, cât și cu ajutorul unei pietre de mai mici dimensiuni utilizate pentru umplerea golurilor.

Etape tehnologice de realizare a barajului pe pârâul Potoc

Execuția lucrărilor se va realiza în perioadele de ape mici și medii când nivelul apei în albie este scăzut. Excavarea este prevăzută a fi executată mecanizat, materialul rezultat din săpătură va fi utilizat la umpluturi. Resturile lemnoase și eventualele deșeuri vor fi îndepărtate. Circulația autobasculantelor se va realiza pe drumuri locale existente și pe drumul tehnologic prevăzut.

Rezistența, stabilitatea și permeabilitatea terasamentelor, depind de proprietățile pământului din corpul său, care sunt influențate de lucrările de compactare. În acest mod terasamentele se aduc de la starea afânată la starea îndesată reducându-se porozitatea (compactare 98%).

Succesiunea tehnologică de execuție a barajului este:

- defrișare și curățare amplasament baraj, construcții de evacuare și lac;
- decapare ampriză baraj și golire de fund;
- execuția tului de manevră și a golirii de fund;
- execuția timpanului aval;
- execuția disipatorului de energie și a rizbermei;
- realizarea umpluturilor din corpul barajului și din pintenul de încastrare;

- realizarea grinzii de sprijin și a pereului de protecție a taluzului amonte;
- protecția taluzului aval cu geogrila antierozională și strat vegetal înierbat;
- amenajare coronament cu balast compactat în grosime de 30 cm pe lățimea de 5 m;
- pregătirea terenului de fundare a descărcătorului de ape mari;
- execuția descărcătorului de ape mari (prag deversor, canal de evacuare, canal rapid, disipator de energie și rizbermă);
- amenajare zona de confluența golire de fund cu descărcătorul de ape mari.

Suprafața de fundare pentru barajul de pământ se consideră stratul existent la cota de excavație prevăzută în documentație. Fundarea barajului se va face după îndepărtarea stratului vegetal de cca. 50 cm în afara amprizei pintenului de încastrare, care se va funda la cota prevăzută în proiect în planșele de detaliu.

În zona versanților, barajul se va încastra în teren prin intermediul treptelor de înfrățire cu adâncimea de 1 m și lățimi variabile, după decopertarea stratului vegetal.

În ampriza barajului, suprafața de fundare pe care începe execuția umpluturilor va fi pregătită după cum urmează:

- defrișarea arborilor, arbuștilor și tufișurilor, cu îndepărtarea rădăcinilor;
- curățirea terenului de frunze și crengi;
- excavarea pământului vegetal și evacuarea în depozit;
- îndepărtarea din fundație a eventualelor lentile de mâl;
- pregătirea și compactarea suprafeței de fundație a barajului.

Gradul de compactare necesar pentru terenul de fundare va fi același ca la umpluturile depuse în corpul barajului, de min. 98%.

Materialul pentru umpluturile din corpul barajului și al pintenului de încastrare se va extrage din carierele amplasate în cuveta lacului.

Corpul barajului se va realiza dintr-un amestec ce se obține în depozite intermediare, a argilelor nisipoase, argilelor și argilelor prăfoase din carieră.

Descărcarea se va face astfel încât să se evite segregarea materialului, cât și deteriorarea stratului inferior prin urmele ce le lasă mijloacele de transport. Dacă acestea sunt mai adânci de 10 cm, suprafața va fi rectificată cu lama buldozerului și recompatată prin două treceri.

De asemenea, descărcarea în grămezi se va organiza pentru a respecta o împrăștiere rațională cu buldozerul ($h = 20-25$ cm).

Umpluturile din batardourile provizorii se vor realiza din excavațiile de la golirea de fund și din carieră.

După terminarea execuției golirii de fund și a umpluturilor în corpul barajului, batardourile se vor demola, materialul rezultat fiind transportat din amplasament.

Taluzul aval se va proteja cu îmbrăcăminte din geogrilă și strat vegetal de 10 cm grosime înierbat. Taluzul amonte se va proteja cu ajutorul unui pereu din beton armat cu grosimea de 30 cm care se va așeza pe un strat de nisip cu grosimea de 10 cm și un strat geotextil.

Golirea de fund se compune din canal de acces turn de manevră, galeria de golire și disipatorul de energie, toate în structură de beton armat.

Descărcătorul de ape mari este alcătuit din prag deversor, canal de racord, canal rapid și disipator de energie, sistem cuvă din beton armat.

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

Planul de execuție pentru lucrările rest de executat sunt evidențiate în graficul de eșalonare expus mai jos. Acestea au fost împărțite pe cele două obiecte rest de executat. Durata de execuție a lucrărilor este de 36 luni.

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

f.9) relația cu alte proiecte existente sau planificate

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

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

Alternativa studiată se diferențează prin modul de realizare a devierii râului Zlagna în râu Sebeș. Pentru realizarea devierii pârâului Zlagna în râul Sebeș se va executa o întubare realizată dintr-un tub metalic ondulat galvanizat având dimensiunile $H=2.6$ m și $l=3.67$ m de formă ovoidală. **Asamblarea întregii structuri se va realiza pe segmente îmbinate cu suruburi. Pentru întreținerea și accesul în conductă au fost prevăzute 9 cămine de vizitare cu diametrul DN1000.** Întreaga structură se va funda pe un strat din nisip cu grosimea de 10 cm și un strat de balast compactat cu grosimea de 100 cm conform detaliilor de execuție.

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

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

- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației din cartierele Aeroport și Caransebeșul Nou din municipiul Caransebeș;
- ✓ Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor la nivelul APSF – urilor: r. Potoc - loc. Caransebeș și r. Zlagna - av. loc. Zlagna;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural;
- ✓ Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea /menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă;
- ✓ Creșterea gradului de adaptare la impacturile schimbărilor climatice la nivelul bazinului hidrografic;
- ✓ Maximizarea eficienței în atingerea obiectivelor legate de riscurile la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă;

f.12) alte autorizații cerute pentru proiect

Conform **Certificatului de urbanism nr. 219/10.10.2022** emis de Primăria Municipiului Caransebeș au fost solicitate următoarele avize / acorduri, pentru care s-au realizat demersurile în vederea obținerii acestora, unele dintre ele fiind obținute:

Avize de principiu privind utilitățile urbane și infrastructura:

- Alimentare cu energie electrică;

- Gaze naturale;

Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora

- Acordul proprietarilor de imobile particulare afectate de lucrări, autentificat notarial, dacă este cazul;
- Aprobarea lucrării de către Consiliul Local al municipiului Caransebeș – dacă este cazul;
- Aviz CNADNR – dacă este cazul;
- Aviz Ministerul Transporturilor;

Studii de specialitate:

- Plan de situație pe suport topografic, întocmit de o persoană autorizată și vizat de OCPI Caraș-Severin.

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

Dovada privind achitarea taxelor legale;

Documente de plată ale următoarelor taxe:

- Documentul de plată a taxei de emiteră a Autorizației de Construire;
- Documentul de plată a taxei de timbru – 0,05% din valoarea investiției conform Ord. MCC nr. 2823/2003.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu sunt necesare lucrări de demolare în vederea implementării investiției.

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

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

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

În prezent pe teritoriul localității Caransebeș, județul Caraș-Severin, se află înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) următoarele situri și așezări:

Tabel 6 – Lista lăcașelor de cult

Nr.crt	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
1	-	Seminarul Musulman Sinagoga de cult mozaic	Caransebeș	Str.Orșovei 2/B	1893
2	CS-II-m-B-11078	Sala de religie și garaj Clastru de cult romano-catolic	Caransebeș	Piața Revoluției	1733
3	-	Casa de rugăciune a Bisericii Damuc 2 Casa de rugăciune de cult evanghelic	Caransebeș	Str. Potoc 30A	-
4	-	Biserica Sf. Spiridon Casa de rugăciune de cult	Caransebeș	Str. Popasu	Cumpărată

		adventist de ziua saptea		I.29	și amenajată înainte de 1989
5	CS-I-s-B-10807	Biserica paraclis Sf. Gheorghe Biserica romanica de tip sala de cult romano-catolic	Caransebeș	-	Sec. XIII-XIV
6	CS-II-m-B-11078	Biserica franciscana Biserica de cult romano-catolic	Caransebeș	Piața Revoluției	1733
7	-	Ruinele bisericii Biserica de cult romano-catolic	Caransebeș	Str. Mihai Viteazu 22	1733
8	CS-II-m-B-11060	Biserica Sf. Gheorghe Biserica de cult ortodox	Caransebeș	Str. Muntele Mic 2	1444
9	CS-II-m-B-11084	Biserica Nașterea Sfântului Ioan Botezătorul Biserica de cult ortodox	Caransebeș	Str. Muntele Mic 40	1780-1781
10	-	Biserica Ghetsimani Biserica de cult baptist	Caransebeș	Str. Ardealului 6163	-
11	-	Biserica Sfânta Treime Biserica de cult baptist	Caransebeș	Str. Tomici Ion 6	-

Tabel 7 – Repertoriu Arheologic Național (RAN)

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
51029.41	Cetatea medievală de la Caransebeș – Strada Romanilor	locuire	Așezare civilă	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.11	Situl arheologic de la Caransebeș – Cărbunari-Țigănești	locuire	Biserică și necropolă	Caraș-Severin	Caransebeș	Punctul se află situat pe terasa înaltă a Timișului la 400 m sud de drumul Caransebeș-Hațeg, între km 9+800 și km 9+900 pe șoseaua varianta de ocolire a municipiului
51029.06	Situl arheologic de la Caransebeș – Țigănești	Locuire, descoperire funerară	Așezare, necropolă	Caraș-Severin	Caransebeș	Situl se află la cca. 1km, sud de Tibiscum și cca. 200 m, de Caromet S.A Caransebeș, în imediata apropiere a drumului roman Tibiscum-Dierna.
51029.39	Clădirea medievală din Caransebeș	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.25	Mănăstirea ortodoxă cu hramul Sf. Ioan cel Nu de la Caransebeș	Structură de cult	Mănăstire	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.24	Mănăstirea iezuită de la Caransebeș	Structură de cult	Mănăstire	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.23	Mănăstirea ortodoxă de la Caransebeș	Structură de cult	Mănăstire	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.22	Mănăstirea franciscană de la Caransebeș	Structură de cult	Mănăstire	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.21	Tezaurul monetar medieval de la Caransebeș	Descoperire izolată	Tezaur	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.20	Cetatea de la Caransebeș-Strada Romanilor	Locuire	Așezare civilă	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.19	Situl arheologic de la Caransebeș – Poalele Dealului Zlagnița	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	În urma cercetărilor arheologice preventive din anul 2010 s-a concluzionat că în punctul Balta Sărată „Sat Bătrân nu s-au descoperit materiale arheologice și s-a propus descărcarea de sarcină istorică în vederea începerii lucrărilor de construcție a șoselei varianta de ocolire a mun. Caransebeș.
51029.18	Vila rustică și așezarea medievală	Locuire	Așezare civilă	Caraș-Severin	Caransebeș	-

	de la Caransebeș-Câmpul lui Corneanu					
51029.17	Tumulii preistorici la Caransebeș	Descoperire funerară	Turnul	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.16	Depozitul de bronzuri de la Caransebeș	Descoperire izolată	Depozit	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.14	Situl arheologic de la Caransebeș – Șesul Roșu	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	Situl este localizat în zona de nord a orașului, în spatele stației de PECO
51029.13	Așezare neolitică de la Caransebeș – Valea Cenchii	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	-
51029.12	Așezare neolitică de la Caransebeș-Țiglărie	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	Așezarea se află în perimetrul Școlii Ajutătoare
51029.04	Situl arheologic de la Caransebeș-Carbonifera Veche	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	Situl se află pe stânga șoselei Caransebeș-Orșova, la 250 m de cimitrul din Caransebeșul Nou, 100 m de pâraul Zlagnița
51029.08	Cetatea medievală de la Caransebeș	Locuire	Așezare civilă	Caraș-Severin	Caransebeș	Situl se află în curțile locuitorilor din localitate
51029.01	Situl arheologic de la Caransebeș-Câmpul lui Andrei	Locuire	Așezare	Caraș-Severin	Caransebeș	Situl se află în cartierul Balta Sărată, la cca. 150 m E de șoseaua Caransebeș-Orșova

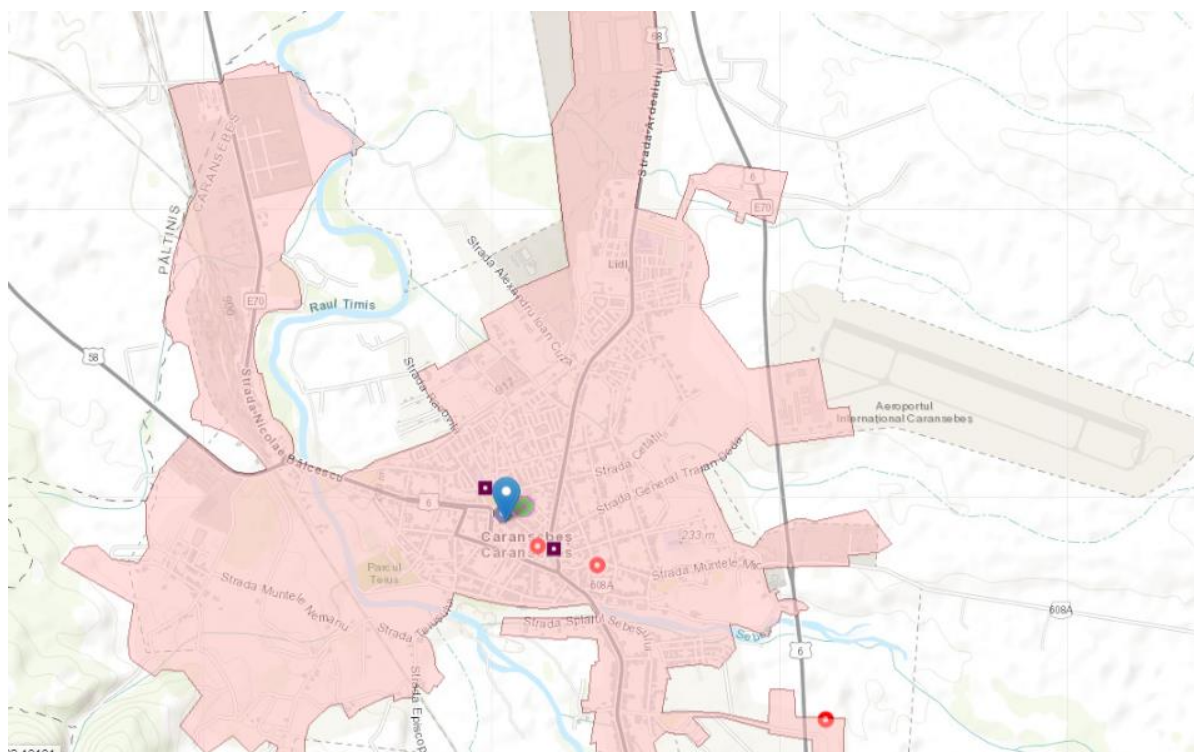


Figura 3 – Localizarea amplasamentului proiectului în raport cu patrimoniul cultural

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

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

Teren parțial proprietate a municipiului Caransebeș, parțial proprietate particulară, situat parțial în intravilanul municipiului Caransebeș, parțial în extravilanul municipiului Caransebeș, în UTR 3, respectiv în UTR 15, conform PUG și RLU. Teren situat parțial în zona de protecție a infrastructurii feroviare (100 m față de axul căii ferate).

Pentru aceeași lucrare și în același scop a mai fost emis CU nr. 96/28.04.2020.

Teren parțial proprietatea municipiului Caransebeș, parțial proprietate particulară. Se dorește realizarea lucrărilor: Apărare împotriva inundațiilor a municipiului Caransebeș zona Aeroport, zona Caransebeșul Nou, județul Caral-Severin.

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

În mod obligatoriu se va reglementa situația juridică a terenurilor afectate de lucrări. Se va respecta Codul Civil, Regulamentul General de Urbanism și Regulamentul Local de Urbanism. Alte date tehnice vor fi prezentate la autorizarea lucrărilor. Se va respecta STAS 9268-89 și nti.h-001/oct 2008.

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

c.3.1) zona și amplasamentul

Lucrările de amenajare a cursurilor de apă sunt localizate pe **râul Potoc**, (cod cadastral V-2.18a), în zona aeroportului și în zona strazii Tudor Vladimirescu și pe **râul Zlagna** (cod cadastral V-2.17), zona Caransebeșu nou; **afluenți de dreapta a râului Timiș** (cod cadastral V-2). Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Caransebeș, județul Caraș-Severin**.

CARAȘ-SEVERIN este un județ situat în extremitatea sud-vestică a României, în Banat, pe malul stâng al Dunării, în zona de contact a Carpaților Meridionali cu partea de sud a Carpaților Occidentali (respectiv cu Munții Banatului), la granița cu Serbia, la intersecția paralelei de 45° latitudine N cu meridianul de 22° longitudine E, între județul Timiș (la N și NV), Hunedoara (NE), Gorj (E), Mehedinți (E și SE) și Serbia (S și SV). Suprafața județului este de 8 520 km² (3,57% din suprafața țării), al treilea județ ca mărime al țării, după județele Timiș și Suceava.

Municipiul CARANSEBEȘ, cel de al doilea municipiu al județului Caraș-Severin, după municipiul de reședință Reșița, este situat pe valea Timișului, în extremitatea de Nord a culoarului depresionar Timiș-Cerna care delimitează Carpații Meridionali (grupa Godeanu-Retezat) de Munții Banatului, aproximativ între confluența Bistrei (la nord) și a Sebeșului (la sud) cu Timișul, având o altitudine medie de 280 m. Coordonatele sale sunt de 45° 25' latitudine nordică și 22° 13' longitudine estică. Populația stabilă a unității administrativ teritoriale, conform recensământului din 2011 este de 28 314 de locuitori.

Așadar, este favorizat de configurația geografică, dispunând de zone de câmpie, dealuri și părți montane, fiind poarta de intrare dinspre sud înspre întinsul șes bănățean.

Municipiul Caransebeș se găsește la încrucișarea a patru drumuri principale ale Banatului care duc spre nord – prin Lugoj – la Timișoara, spre sud – prin Poarta Orientală – la Orșova și Dunăre (DN 6 – E 70), spre vest – pe văile Pogăniciului și Bârzavei – la Reșița (DN 58), iar spre est – prin trecatoarea Porților de Fier ale Transilvaniei, prin Sarmisegetuza – La Deva și Hunedoara (DN 68), fiind bine poziționat și asigurând legături cu toate orașele importante.

Situat în partea de nord a județului Caraș – Severin, pe DN 6, municipiu Caransebeș se află la o distanță de 104 km de Timișoara și 45 km de Reșița.

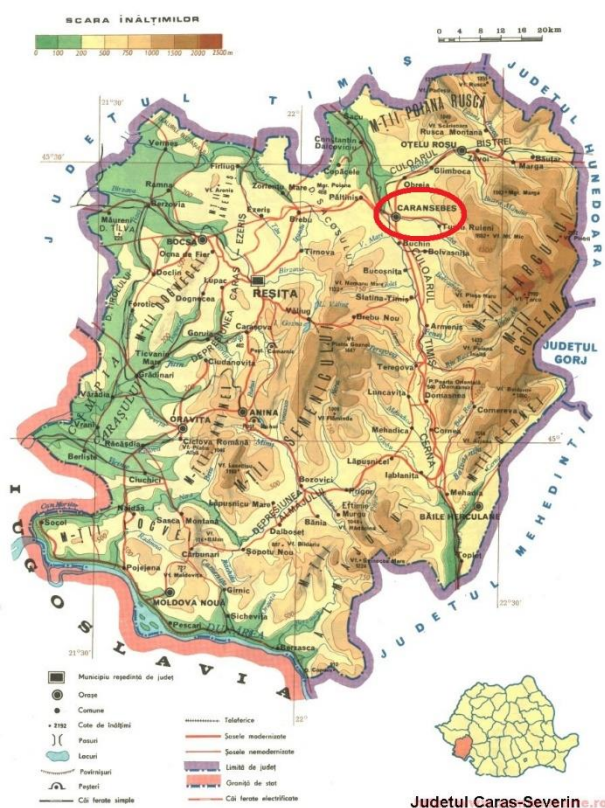


Figura 4 – Județul Caraș-Severin cu evidențierea zonei studiate

Zona depresiunii Caransebeșului este udată de râul Timiș cu afluenții lui. Timișul, cel mai mare râu al Banatului (cu o lungime de 244 km pe teritoriul românesc), își are izvoarele în versanții estici ai Munților Semenic, care se unesc cu pâraiele Semenic, Grădiște și Brebu la lacul cunoscut sub numele de Trei Ape. De aici începe Timișul.

Timișul constituie artera hidrografică principală care drenează cursurile de ape din tot spațiul încadrat de Munții Cernei, Țarcu, Muntele Mic și Munții Poiana Ruscă. Primul afluent este Râul Rece, ce vine dinspre Țarcu, în zona Teregova. De aici cursul Timișului își schimbă direcția, orientându-se de la sud către nord.

La Armeniș, primește ca afluenți pe Râul Lung și Râul Alb, ambele din zona Țarcu. Ieșind din Cheile Armenișului, în Timiș, se varsă, pe stânga, două râulețe, Slatina și Golețul, râuri ce poartă numele

localităților prin care trec. În dreptul Caransebeșului, pe dreapta, Timișul primește Sebeșul, ce adună toate apele din sectorul Muntele Mic. În zona satului Jupa (Tibiscum), în Timiș se varsă cel mai mare afluent din zonă – râul Bistra – format din Bistra Mare și Bistra Mărului, ce se unesc la Oțelu Roșu. Acestea adună apele din Masivul Godeanu.

La Caransebeș, din cauza pantei reduse, râul descrie largi meandre. În zona Sacu, Timișul intră în județul Timiș. Se varsă în Dunăre pe teritoriul Serbiei. Sebeșul izvorăște din sudul Muntelui Mic, trece prin Borlova și Turnu-Ruieni și se varsă apoi în Timiș. Până la Borlova are aspectul unui pârâu cu ape repezi și o vale adâncă și îngustă, iar de aici panta devine mică și valea sa se lărgiște treptat. Ieruga, care a trecut prin centrul orașului, este o abatere a Sebeșului, astăzi canalizată, pe care cândva existau mai multe mori, de unde și denumirea de Canalul Morilor.

c.3.2) clima

Datorită așezării municipiului Caransebeș 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 bănățean, 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, ceea ce oferă un caracter moderat regimului termic. Iernile și verile fiind scurte ca durată, iar primăverile și toamnele mai lungi, temperaturile sunt moderate la ambele extreme, atât la cald, cât și la rece.

Temperaturile medii variază între 0 °C și 1 °C în lunile de iarnă, iar vara sunt cuprinse între 21 - 23 °C, ceea ce demonstrează influența sudică în această parte a Banatului. Cele aproape patru luni de primăvară și toamnă oferă principala caracteristică a depresiei Caransebeș, din punct de vedere climatic, temperatura medie anuală fiind de 11,5 °C.

Clima zonei Caransebeșului este mai caldă decât a munților din est (zona Țarcu), mai rece decât a zonei din sud de pe Dunăre (unde influența mediteraneană este mai puternică) și mai moderată decât cea a câmpiei vestice.

Condițiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

- Media lunară minimă: + 0oC ... +1oC – Ianuarie;
- Media lunară maximă: +21oC ... +23oC – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: –32,2oC la data de 09.02.1929;
- Temperatura maximă absolută: +39,6oC la data de 04.07.2000;
- Temperatura medie anuală: +11,5oC ;

Analizând regimul precipitațiilor, la Caransebeș, avem o medie 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.

Analiza factorilor climatici (temperatura aerului, vânturile și precipitațiile) arată că, deși înconjurată de înălțimi, depresiunea submontană a Caransebeșului prezintă o climă de tranziție între cea alpină a munților din est (zona Țarcu - Godeanu) și cea de stepă a câmpiei de la vest de dealurile Buziașului, cu influențe ale climei mediteraneene din sud.

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 – 90 situează amplasamentul în zona de tip climateric II, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = 0 \dots 20$.

Deși favorizat de o așezare geografică favorabilă, solul depresiunii Caransebeș este subțire și sărac în materii hrănitoare. În zona cea mai joasă, albiile minore și luncile apelor, solul este format din aluviuni noi – nisipuri, prundișuri și argile. În lungul Timișului solul aluvionar se prezintă sub forma unei fâșii, mai îngustă la sud de Caransebeș – unde albia este mărginită de maluri înalte – și mai lată în aval, unde zona inundabilă a fost mai mare, în special pe malul drept, care este mai jos decât cel stâng. Aici, la suprafață, solul este alcătuit din nisip și argilă, iar la bază din prundișuri, un amestec care dă naștere celui mai fertil sol din zonă și unde se cultivă cerealele.

Aceasta fâșie îngustă este mărginită, de o parte și alta, de o suprafață întinsă de podzol, solul caracteristic regiunilor de dealuri, sol sărac în humus. Aceste suprafețe sunt favorabile plantelor de nutreț și pomilor fructiferi.

Subsolul bazinului Caransebeș este format, până la mari adâncimi, din roci friabile (argile, nisipuri, pietrișuri), depuse în acest șanț tectonic în neogen.

Practic, zona Caransebeșului este o regiune formată din roci moi, înconjurată de jur împrejur de altele alcătuite din roci tari. Rocile mai vechi, pliocene, se întâlnesc pe versantul estic al Timișului, nu ca o fâșie continuă, ci ca niște insule care apar în formațiunile cuaternare.

Dincolo de acestea se întinde vasta regiune a șisturilor cristaline, care formează roca predominantă a munților înconjurători.

c.3.3) rețeaua hidrografică

Obiectivul studiului hidrologic realizat la solicitarea beneficiarului S.C. AQUA PROCIV S.R.L, îl reprezintă determinarea debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2% în regim natural, pentru patru secțiuni de calcul situate pe râurile Potoc (cod cadastral V-2.18a) și Zlagna (cod cadastral V-2.17) din bazinul hidrografic Timiș, precum și elementele undeii de viitură singulare de tip schematic

(timpul total, timpul de creștere, coeficientul de formă al viiturii), tabelar și grafic pentru o secțiune de pe râul Potoc (X=284166,61; Y=438788,01).

Identificarea secțiunilor de calcul și determinarea elementelor morfometrice

Secțiunile de calcul au fost identificate pe baza coordonatelor Stereo 70 și se situează pe cursurile de apă Potoc(cod cadastral V-2.18a) și Zlagna (cod cadastral V-2.17), afluenți ai râului Timiș, din spațiul hidrografic Banat.

Pentru calculul valorilor parametrului hidrologic solicitat a fost necesară determinarea prealabilă a principalelor elemente morfometrice, respectiv suprafețele F(km²), altitudinile medii Hmed (m), precum și pantele medii bazinale (Ibaz-%), corespunzătoare bazinului hidrografic al secțiunilor de calcul.

Tabel 8 – Elementele morfometrice ale secțiunilor de calcul

Râul/cod cadastral	Coordonate STEREO 70	F (km ²)	Hmed (m)	Panta bazinală (Ibaz, %)
Potoc / V-2.18a	X=282454.74 Y=439339	7,0	255	3,46
Potoc / V-2.18a	X=284166.61 Y=438788.01	4,42	276	3,63
Zlagna / V-2.17	X=284138.54 Y=436497.08	18,6	311	8,94
Zlagna / V-2.17	X=282520 Y=437411	19,6	307	8,94

Calculul valorilor debitelor maxime cu probabilitățile de depășire 0,5%, 1% și 2%

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

Pentru determinarea valorilor debitului maxim în secțiunile de calcul s-a efectuat o analiză a caracteristicilor scurgerii maxime din bazinul hidrografic al râului Timiș. Astfel, pentru stațiile hidrometrice din zona menționată, s-au extras și analizat valorile debitelor maxime anuale cu care s-au alcătuit șiruri cronologice ce au fost prelucrate statistic.

Debitele cu probabilitatea de depășire de 1%, obținute pentru stațiile hidrometrice valorificate, la care s-au adăugat și alte date rezultate în urma lucrărilor expediționare de reconstituire a debitelor maxime afectuate anterior în zonă, precum și materiale și informații privind caracteristicile zonale ale scurgerii maxime, au constituit elementele de bază pentru trasarea unei relații de sinteză zonală de tipul $q_{max} 1\% - f(F)$, valabilă pentru afluenții râului Timiș din zona analizată.

Metodologia de calcul a valorilor debitelor maxime cu probabilitatea de depășire de 1% a fost adoptată ținându-se cont de mărimea bazinului hidrografic aferent secțiunilor solicitate și diferă în funcție de acest criteriu.

Astfel, fiind vorba de secțiuni cu suprafețe bazinale mici (sub 100 km²), metodologia prevede folosirea formulelor de calcul genetic.

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

Tabel 9 – Valorile debitelor maxime cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%

Râul/cod cadastral	Coordonate STEREO 70	F (km ²)	Hmed (m)	Qmax p% (m ³ /s)		
				0,5%	1%	2%
Potoc / V-2.18a	X=282454.74 Y=439339	7,0	255	46,2	37,9	-
Potoc / V-2.18a	X=284166.61 Y=438788.01	4,42	276	32,9	27,0	21,4
Zlagna / V-2.17	X=284138.54 Y=436497.08	18,6	311	85,5	70,2	-
Zlagna / V-2.17	X=282520 Y=437411	19,6	307	90,01	74,0	-

Elementele caracteristice ale undei de viitură singulară de tip schematic

Valorile solicitate se referă la elementele medii ale undei de viitură singulară de tip schematic, respectiv timpul de creștere (Tc) și timpul total (Tt) au fost obținute pe baza unor relații de sinteză zonală care exprimă legătura dintre acești parametri și lungimea cursului de apă în cauză (a fost determinată astfel lungimea cursului de apă analizat, de la izvoare până în dreptul secțiunii de calcul).

În situația de față, aceste relații sunt valabile pentru afluenții râului Timiș din zona analizată și au fost realizate pe baza valorilor de la stațiile hidrometrice din zonă și a altor valori determinate anterior.

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

Tabel 10 – Elementele undelor de viitură singulară schematice corespunzătoare debitului de vârf cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%

Cursul de apă	Secțiunea de calcul	F (km ²)	Hmed (m)	Lungime curs principal (km)	Elementele undei de viitură		
					Timp creștere (ore)	Timp total (ore)	Y
Potoc / V-2.18a	X=284166.61 Y=438788.01	4,42	276	7,02	5	18,0	0,25

Pe baza valorilor elementelor medii ale undei de viitură singulară schematice prezente mai sus au fost realizate hidrografele aferente acestora care sunt prezentate tabelar și grafic mai jos.

Tabel 11 – Hidrografele undelor de viitură corespunzătoare debitului maxim cu probabilitățile de depășire de 0,5%, 1% și 2%, pentru secțiunea de calcul de pe râul Potoc

Nr. ore	Râul Potoc – BH Timiș (F=4,42 km)		
	0,5%	1%	2%
0	0,000	0,000	0,000
1	0,690	0,560	0,440
2	3,63	2,98	2,34
3	9,63	7,91	6,21

4	19,2	15,8	12,4
5	32,9	27,0	21,2
6	25,5	20,9	16,4
7	19,1	15,7	12,3
8	14,0	11,5	9,01
9	9,89	8,11	6,37
10	6,72	5,51	4,33
11	4,33	3,55	2,79
12	2,61	2,14	1,68
13	1,43	1,18	0,920
14	0,690	0,570	0,440
15	0,270	0,220	0,170
16	0,070	0,060	0,050
17	0,010	0,010	0,000
18	0,000	0,000	0,000

Hidrografele debitelor maxime pe râul Potoc din b.h. Timiș

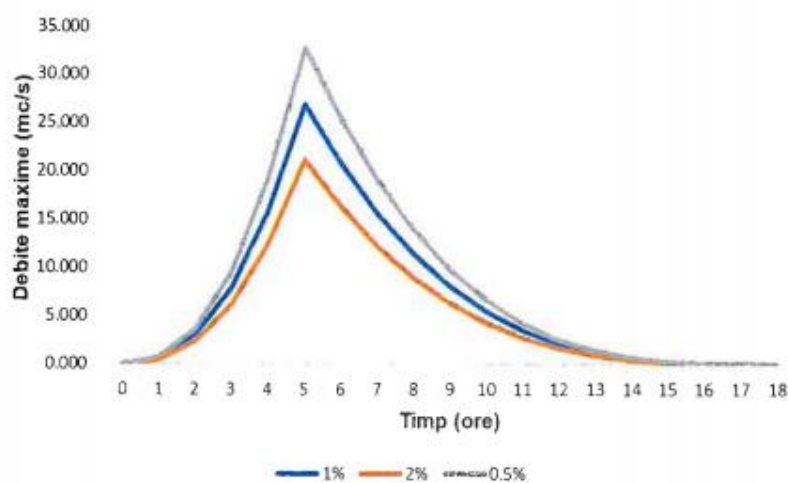


Figura 5 – Hidrografele debitelor maxime pe râul Potoc din b.h Timiș

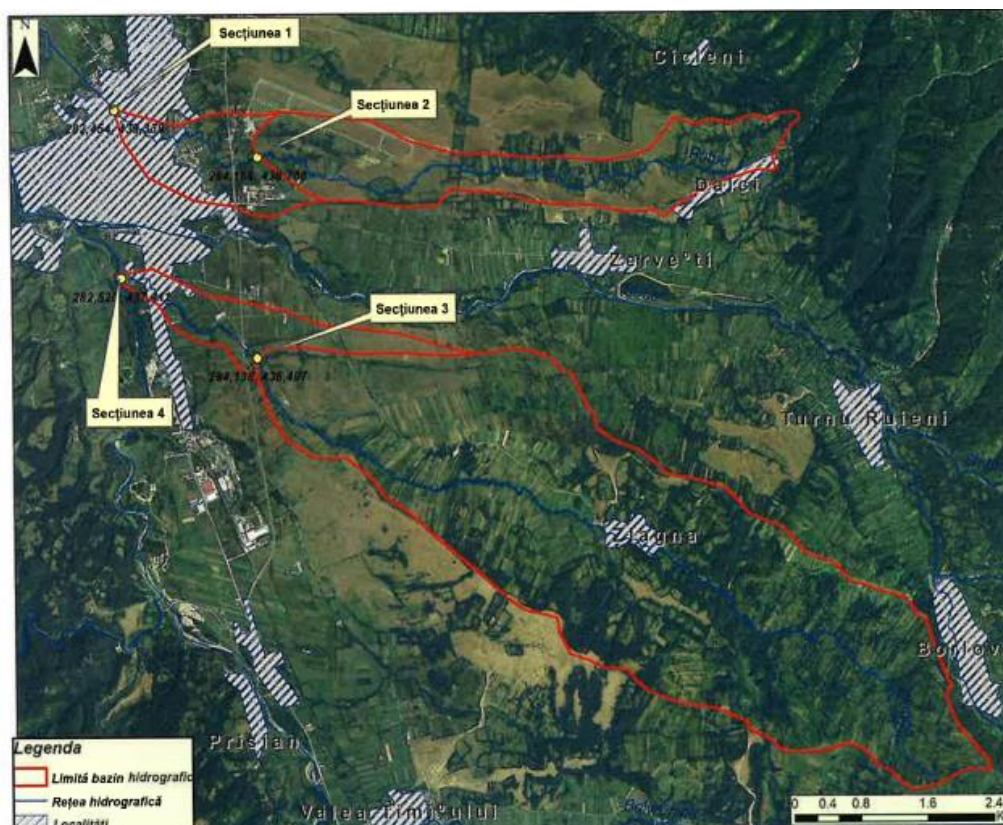


Figura 6 – Poziția secțiunilor de studiu

c.3.4) date geotehnice

Conform studiului geotehnic realizat pentru proiectul propus au fost efectuate foraje/sondaje geotehnice, din care au fost prelevate probe de laborator. Informațiile au fost completate de observațiile din teren efectuate asupra aflorimentelor deschise, care permit caracterizarea geotehnică a amplasamentului.

Date geologice generale

Perimetrul în care este situat proiectul face parte din bazinul posttectonic Caransebeș. Acest bazin s-a format ulterior șariajului getic, prin probușirea unei părți a orogenului alpin și invadarea ariei depresionare astfel create, în Miocenul mediu, de către apele mării Thethys.

La alcătuirea sa participă formațiuni de ramă și fundament, aparținând celor două unități carpatice – autohtonul Danubian și pânza getică și formațiuni sedimentare de umplutură, de vârstă neogenă, atribuite Badenianului, Sarmațianului, Pannonianului și Ponțianului. În Cuaternar, fostele zone subsidente, complet colmate și exonate, sunt supuse acțiunii modelatoare a agenților externi, rezultând actuala lor configurație.

Formațiuni neogene de bazin

Depozitele sedimentare, prezente în zonă, aparțin Miocenului Superior (Badenian, Sarmațian, Pannonian s. str. și Ponțianului s. str.) și Cuaternarului.

Badenianul – se dispune transgresiv și discordant peste formațiunile de ramă și fundament ale domeniului getic și autohton. Aceste depozite au fost atribuite Langhianului (Badenian Inferior) și Kossovianului (Badenian superior).

Sarmațianul – în cadrul căreia s-au separat depozitele aparținând Volhynianului și Bessarabianului inferior și mediu.

Depozitele volhiniene au fost împărțite în două orizonturi:

- orizontul inferior – argilos;
- orizontul superior – predominant marnos-nisipos.

Depozitele bessarabiene inferioare și medii sunt împărțite tot în două orizonturi:

- orizontul inferior – conglomeratic nisipos;
- orizontul superior – predominant marnos – argilos.

Începând cu Sarmațianul superior, în ariile adiacente domeniului Pannonic, se instalează un facies de molasă, monoton din punct de vedere litologic – faciesul pannonic clasice ale Miocenului și Pliocenului extracarpatic. Pe criterii paleontologice în cadrul depozitelor Pannoniene s. l. se separă formațiuni atribuite Pannonianului s. str. și Ponțianului s. str.

Pannonianul s. str., se dispune transgresiv și discordant peste depozitele atribuite Sarmațianului, Badenianului sau direct peste formațiunile de fundament. Succesiunea este constituită în bază din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri poligene, urmate de argile cu filme milimetrice tufacee, de aspect rubanat, apoi de alternanțe de argile nisipoase și silturi. Pannonianul s. str. mediu (zonele C+D) conține o faună săracă de lamelibranhiate, gasteropode și ostracode. La nivelul depozitelor panoniene s. str. superioare, asociațiile micropaleontologice devin dominate de ostracode.

Pontianul s. str. inferior (zona F) marchează încheierea evoluției geologice a bazinului Caransebeș. Având un caracter ușor transgresiv depozitele pontiene s. str. inferioare acoperă formațiunile mai vechi, pe care le remaniază parțial. Asociația caracteristică depozitelor pontiene s. str. inferioare este constituită exclusiv din ostracode.

Formațiunile cuaternare

Aceste depozite au vârstă Pleistocen – Holocen, plachează formațiunile mai vechi și sunt reprezentate prin șesuri aluviale, terase, conuri de dejecție și pornituri.

Terasele însoțesc principalele cursuri de ape care străbat bazinul Caransebeș. Conurile de dejecție sunt prezente la confluența pâraielor cu râul Timiș.

Porniturile se întâlnesc mai ales în versanții mai abrușiți și sunt legate de prezența formațiunilor argiloase și marnoase.

Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic, climatic

Din punct de vedere geomorfologic, zona în care sunt situate amplasamentele proiectate face parte din depresiunea Caransebeș, subunitatea nordică a bazinului Caransebeș-Mehadia, care se prezintă sub forma unei depresiuni intramontane de tip culoar, orientată nord-sud, cu o lungime de 55-60 km și lățimi cuprinse între 2 și 11,5 km.

Caracterul depreionar intramontan al bazinului Caransebeș rezultă din discrepanța dintre relieful pregnant al masivelor orogene înconjurătoare și relieful șters, aplatizat, dat de depozitele sedimentare de umplutură. Contactul dintre cele două unități morfo-structurale se face gradat prin intermediul unei rupturi morfologice de cca. 300 – 400 m și care are aspectul unor prispe colinare piemontane.

Relieful format de depozitele sedimentare este orientat în general E – V și cade în trepte dinspre zonele marginale cu altitudini de 500 – 600 m, spre axul bazinului la cote hipsometrice cuprinse între 150 și 250 m și se prezintă sub forma unor culmi interfluviale domoale cu versanți slab înclinați, fragmentați de văi relativ largi. Astfel, Timișul a format o vale largă în cadrul depresiunii, cu o luncă care depășește, în unele sectoare, 1,5 km lățime și care în zonele de confluențe se extinde ca șesuri aluviale. Lunca înaltă (1,5 – 2 m) este bine dezvoltată, trecând în unele locuri în nivelul primei terase, ori se racordează cu serii de conuri de dejecție.

Date geotehnice

Pentru cercetarea geotehnică a terenurilor din zona construcțiilor proiectate s-au efectuat următoarele lucrări de teren:

- 4 sondaje geotehnice din care: două în versanții văii Potoc și două pe traseul de deviere Valea Zlagna-Valea Sebeș;
- observații de suprafață în zona dintre pâraul Zlagna și pâraul Valea Mare;
- consultarea literaturii de specialitate: hărți geologice și profile geologice din cadrul zonei.

Din rapoartele de încercări efectuate pe cele 6 probe prelevate din zona celor două lucrări au rezultat următoarele:

În sondajul nr. 1:

- pe intervalul de adâncime 0,50 – 2,55 – este prezent un nisip fin și mare cu următoarele caracteristici determinat:
 - o granulozitate: praf= 11%; nisip= 83%; pietriș= 6%;
 - o umiditate: 34,7%;
- pe intervalul de adâncime 2,55 – 4,50 – este prezent un nisip fin și mare cu următoarele caracteristici determinate:
 - o granulozitate: praf= 14%; nisip= 83%; pietriș= 3%;

În sondajul nr. 2:

- pe intervalul de adâncime 0,60 – 2,65 – este prezent un nisip prăfos cu următoarele caracteristici determinate:
 - o granulozitate: praf= 19%; nisip= 78%; pietriș= 3%;
 - o umiditate: 30,20%;
- pe intervalul de adâncime 2,65 – 4,75 – este prezent un nisip fin și mijlociu cu următoarele caracteristici determinate:
 - o granulozitate: praf= 12%; nisip= 85%; pietriș= 3%;
 - o umiditate: 30,20%;

În sondajul nr. 3:

- pe intervalul de adâncime 1,70 – 4,50 – este prezent un nisip prăfos cu următoarele caracteristici determinate:
 - o granulozitate: praf= 17%; nisip= 83%;
 - o umiditate: 21,60%;

În sondajul nr. 4:

- pe intervalul de adâncime 1,25 – 2,75 – este prezent un pietriș cu nisip, cu următoarele caracteristici determinate:
 - o granulozitate: praf= 4%; nisip= 34%; pietriș= 59%.

- o umiditate: 3,70%.

A Pentru canalul, cu o lungime de 1,25 m, prin care se va realiza devierea pârâului Zlagna în râul Sebeș.

Factori de avut în vedere	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente normal	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Riscul geotehnic		11

La punctajul stabilit pe baza celor 4 factori nu se adaugă puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul ale amplasamentului, deoarece localitatea Caransebeș are accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului la solicitări seismice) – $a_g = 0,15$ g.

Rezultă un total de 11 (unsprezece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic în tipul “Moderat”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice “**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

B Pentru pârâul Potoc – lucrări de recalibrare a albiei, cu evaluarea posibilităților realizării în amonte a unei acumulări nepermanente:

Factori de avut în vedere	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente normal	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Deosebit de excepțională	5
Vecinătăți	Risc major	4
Riscul geotehnic		14

La punctajul stabilit pe baza celor 4 factori nu se adaugă puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul ale amplasamentului, deoarece localitatea Caransebeș are accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului la solicitări seismice) – $a_g = 0,15$ g.

Adâncimea de fundare pe care o recomandă este următoarea:

- pentru canalul de legătură între pârâul Zlagna și râul Sebeș până la cota la care se va putea asigura scurgerea la suprafață a apelor cu luarea tuturor măsurilor de ecranare a stratelor poros-permeabile prin care apele din canal s-ar putea drena;
- pentru zona de recalibrare și de realizare a unei acumulări pe pârâul Potoc se recomandă adâncimi de fundare de 8-10 m în zona barajului și luarea tuturor măsurilor de evitare a drenării apelor acumulate în rocile poros permeabile din versanții pârâului.

c.3.5) adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/85, adâncimea de îngheț în zona studiată este de 0,80...0,90 m față de cota terenului natural.

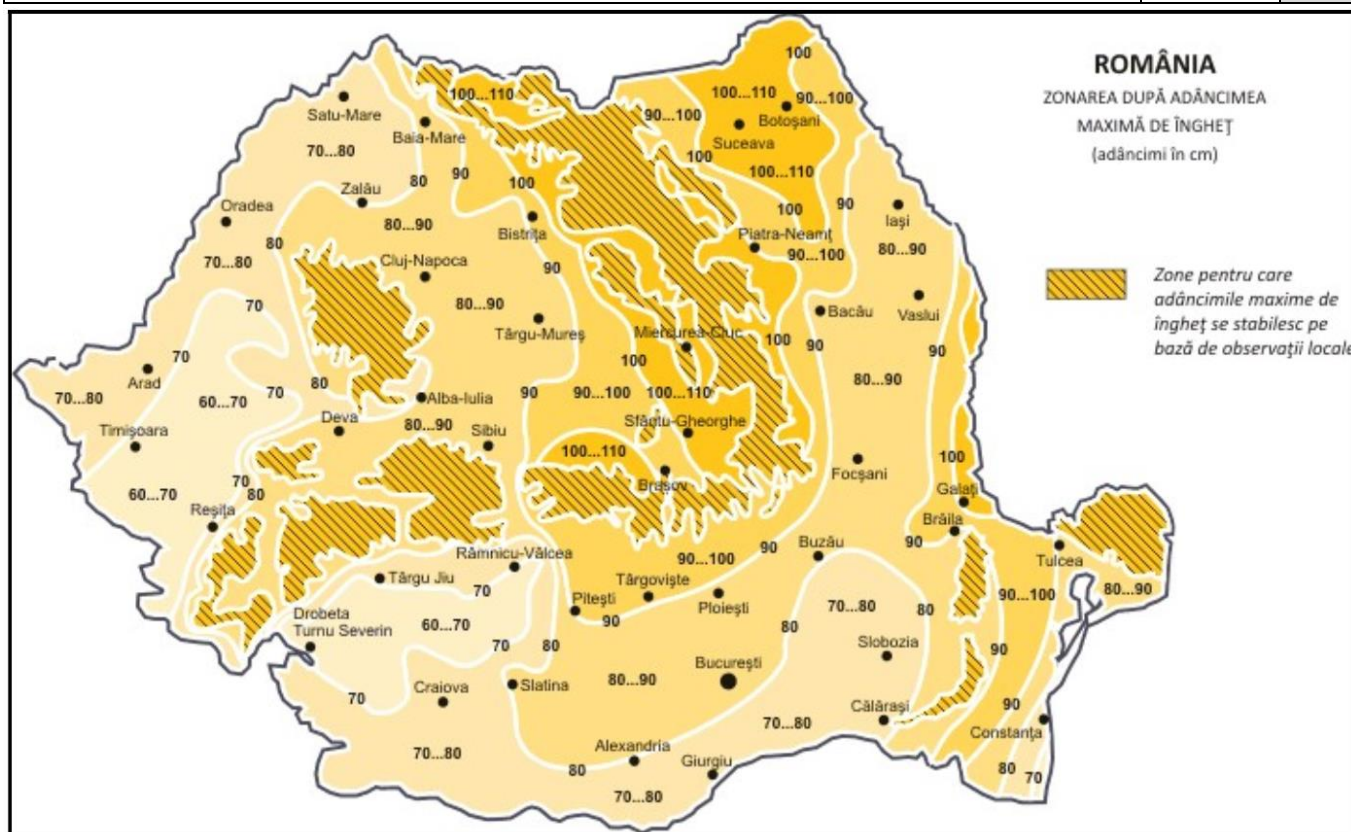


Figura 7 – Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77)

c.3.6) zona seismică

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

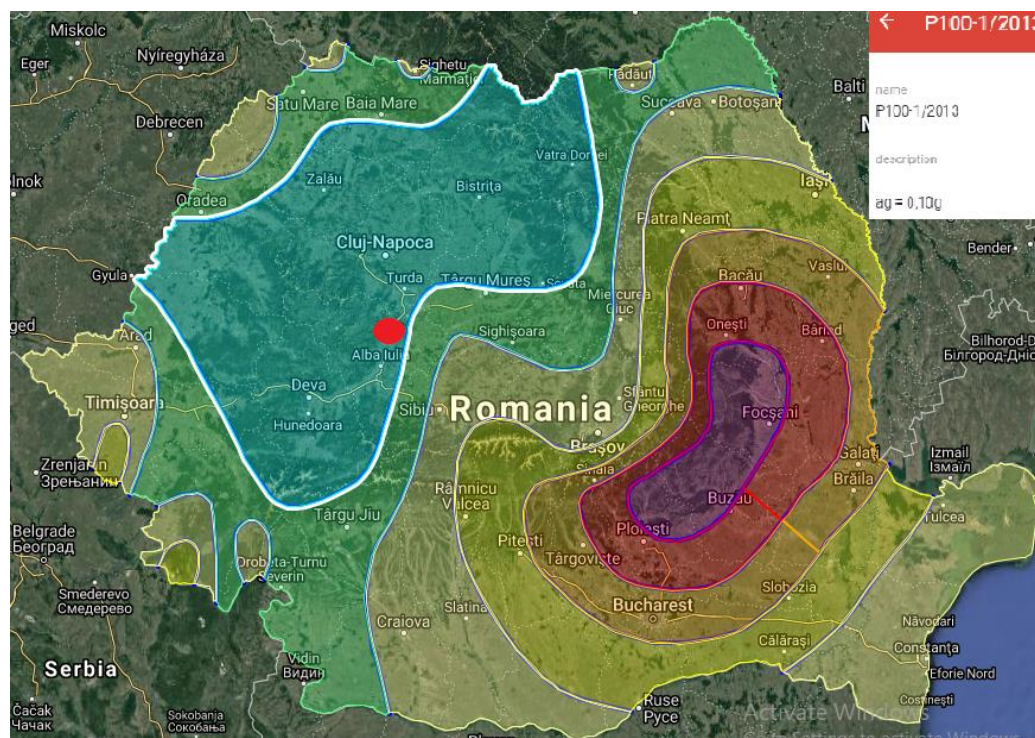


Figura 8 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

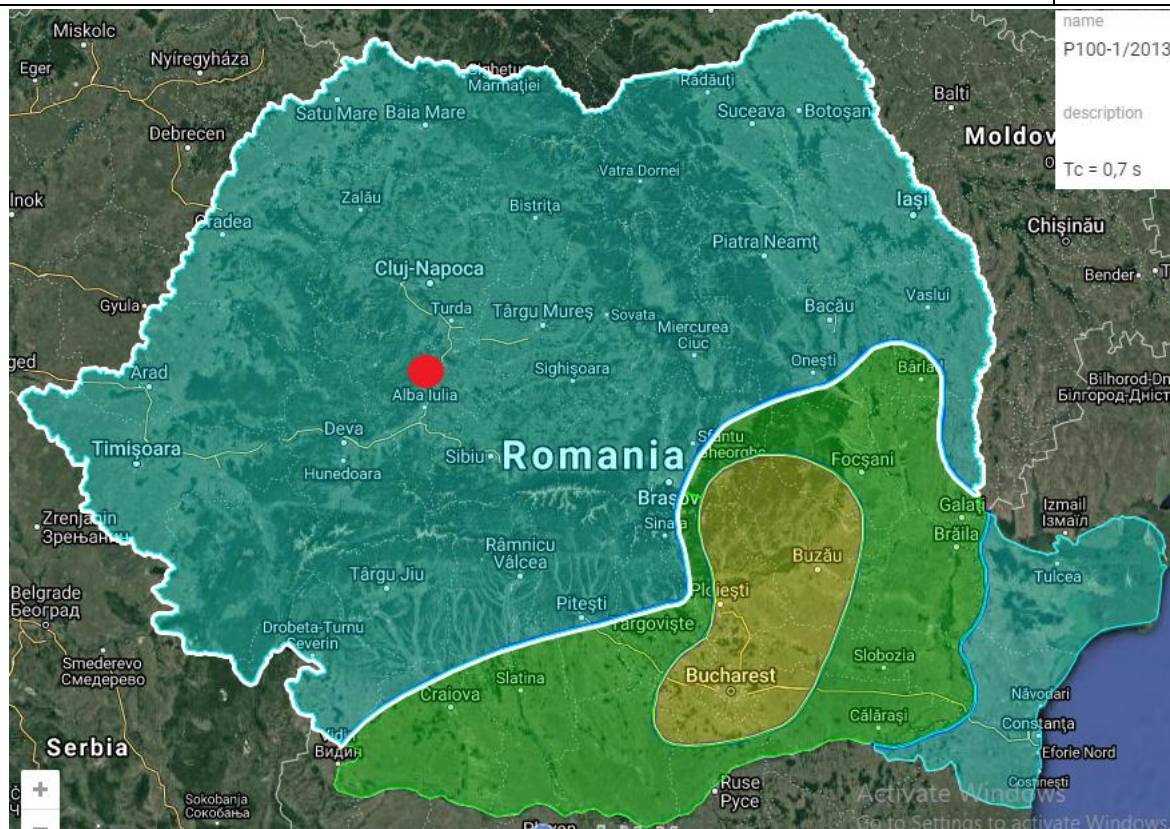


Figura 9 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colți), T_c a spectrului de răspuns

c.4) arealele sensibile

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.

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

Tabel 12 – Coordonate Stereo 70 ale barajului

Numar Punct	X [m]	Y [m]
1	438853.573	284550.249
2	438853.857	284549.660
3	438872.050	284529.072
4	438881.310	284519.668
5	438894.743	284491.099
6	438895.989	284488.910
7	438905.670	284476.737
8	438909.845	284469.995
9	438916.582	284440.841
10	438925.408	284407.034
11	438926.157	284400.639
12	438927.684	284387.607
13	438927.425	284379.874
14	438927.115	284370.609
15	438925.312	284341.550
16	438926.261	284331.294
17	438933.408	284315.367
18	438935.326	284306.649
19	438935.685	284305.016
20	438935.590	284294.285
21	438932.933	284248.892
22	438929.802	284235.123
23	438912.581	284202.123
24	438898.252	284188.258
25	438888.782	284179.265
26	438879.313	284170.272
27	438867.735	284158.212
28	438862.540	284134.171
29	438858.910	284117.378
30	438852.301	284088.500
31	438848.467	284062.757
32	438846.385	284048.929
33	438866.159	284035.672
34	438863.391	284022.412
35	438835.935	284019.737
36	438827.601	284014.276
37	438819.257	284010.130
38	438805.018	284006.200
39	438787.270	284006.304
40	438734.699	284017.453
41	438727.869	283999.449
42	438725.446	283988.685
43	438725.177	283987.486

44	438721.143	283964.855	80	438719.621	284189.238
45	438716.852	283940.777	81	438742.286	284237.427
46	438720.237	283936.873	82	438749.948	284247.377
47	438716.517	283933.647	83	438761.689	284259.732
48	438702.769	283936.033	84	438764.601	284262.797
49	438700.369	283940.342	85	438769.459	284270.241
50	438704.905	283942.868	86	438770.218	284278.292
51	438707.381	283956.895	87	438767.150	284313.336
52	438707.213	283958.869	88	438765.025	284326.553
53	438707.138	283959.157	89	438747.264	284375.165
54	438706.640	283961.063	90	438736.361	284403.743
55	438704.983	283963.141	91	438735.334	284406.435
56	438702.061	283966.806	92	438730.088	284420.186
57	438697.840	283972.100	93	438724.623	284451.480
58	438689.120	283984.342	94	438721.274	284481.610
59	438646.698	284036.234	95	438720.864	284508.129
60	438637.715	284047.222	96	438720.515	284530.678
61	438628.716	284058.230	97	438718.693	284552.250
62	438627.481	284059.989	98	438715.280	284580.313
63	438626.465	284062.003	99	438711.867	284608.376
64	438625.720	284064.274	100	438705.339	284656.836
65	438625.332	284066.661	101	438705.491	284677.497
66	438625.304	284068.847	102	438707.920	284696.182
67	438625.590	284071.014	103	438713.233	284701.499
68	438634.796	284115.110	104	438724.654	284700.436
69	438646.882	284112.586	105	438727.217	284699.153
70	438641.646	284087.505	106	438734.065	284695.726
71	438647.890	284087.127	107	438746.058	284681.598
72	438649.225	284117.584	108	438762.301	284665.040
73	438651.340	284165.813	109	438778.165	284645.243
74	438658.672	284182.093	110	438794.469	284630.536
75	438663.530	284186.195	111	438806.063	284620.078
76	438678.710	284186.651	112	438831.272	284597.712
77	438687.515	284185.587	113	438837.440	284583.752
78	438703.075	284181.035	Suprafata = 116985mp		
79	438713.701	284181.187			

Tabel 13 – Coordonate stereo 70 deviere pârâu Zlagna

Numar Punct	X [m]	Y [m]	21	437621.838	284244.484
1	437157.543	284234.372	22	437616.542	284240.434
2	437192.220	284237.278	23	437664.341	284240.434
3	437231.051	284240.531	24	437749.845	284240.434
4	437254.443	284242.491	25	437751.199	284224.434
5	437256.634	284281.665	26	437664.105	284224.434
6	437260.521	284281.795	27	437659.386	284225.041
7	437260.916	284269.457	28	437651.655	284226.039
8	437261.112	284263.342	29	437645.182	284225.950
9	437261.155	284261.252	30	437638.709	284225.861
10	437261.365	284250.277	31	437626.894	284225.708
11	437261.495	284243.082	32	437624.672	284225.680
12	437312.531	284247.357	33	437619.914	284225.618
13	437370.177	284247.434	34	437614.550	284225.550
14	437370.177	284240.955	35	437600.331	284225.376
15	437607.241	284240.434	36	437599.008	284225.359
16	437616.268	284247.338	37	437596.507	284225.327
17	437616.455	284253.764	38	437593.196	284225.285
18	437615.878	284254.169	39	437588.208	284225.221
19	437618.032	284257.238	40	437587.289	284225.210
20	437622.124	284254.365	41	437581.207	284225.132
			42	437579.250	284225.107

43	437549.372	284224.727	102	436512.710	284066.281
44	437545.135	284224.673	103	436512.505	284067.622
45	437531.652	284224.501	104	436511.792	284072.293
46	437526.391	284224.434	105	436511.692	284073.183
47	437526.315	284224.434	106	436511.092	284079.187
48	437511.230	284224.434	107	436510.283	284084.820
49	437465.844	284224.434	108	436508.696	284090.235
50	437370.177	284224.434	109	436506.343	284095.396
51	437370.177	284222.059	110	436501.241	284104.756
52	437353.875	284221.848	111	436498.416	284110.608
53	437325.619	284221.481	112	436496.270	284117.137
54	437310.011	284221.278	113	436494.591	284127.333
55	437286.397	284220.969	114	436490.405	284129.331
56	437262.783	284220.659	115	436489.603	284135.611
57	437262.213	284203.248	116	436483.956	284139.502
58	437255.225	284203.477	117	436475.366	284137.920
59	437192.220	284207.181	118	436460.212	284148.261
60	437191.749	284207.133	119	436456.108	284150.636
61	437178.667	284206.037	120	436451.679	284152.327
62	437147.275	284203.407	121	436434.144	284157.901
63	437102.272	284199.637	122	436170.970	284241.566
64	437013.036	284188.247	123	436122.213	284261.428
65	436965.700	284191.600	124	436128.970	284282.683
66	436963.616	284191.536	125	436139.453	284280.443
67	436955.243	284180.870	126	436180.538	284271.662
68	436859.206	284168.612	127	436323.916	284225.943
69	436786.862	284159.378	128	436467.295	284180.225
70	436746.774	284154.262	129	436473.338	284177.255
71	436637.139	284140.268	130	436471.640	284187.307
72	436591.315	284134.419	131	436470.736	284196.364
73	436527.719	284126.302	132	436470.441	284203.379
74	436514.495	284124.614	133	436470.403	284215.525
75	436508.544	284123.855	134	436470.390	284223.605
76	436505.913	284123.473	135	436470.575	284228.527
77	436506.469	284119.635	136	436470.761	284233.449
78	436507.841	284115.327	137	436471.595	284241.141
79	436510.068	284110.499	138	436472.226	284245.172
80	436513.996	284102.981	139	436473.348	284250.526
81	436517.924	284095.463	140	436474.016	284253.712
82	436518.928	284092.676	141	436483.595	284291.943
83	436519.421	284091.307	142	436497.884	284289.692
84	436520.336	284087.965	143	436501.001	284248.106
85	436520.916	284085.168	144	436501.206	284236.942
86	436522.079	284074.801	145	436501.218	284230.147
87	436522.927	284068.707	146	436501.246	284214.046
88	436524.585	284063.159	147	436501.261	284205.587
89	436527.123	284057.899	148	436501.784	284195.080
90	436530.275	284053.342	149	436503.209	284185.201
91	436532.454	284051.047	150	436506.592	284167.740
92	436534.248	284049.160	151	436502.062	284154.089
93	436544.388	284040.461	152	436504.746	284153.613
94	436537.551	284032.492	153	436561.630	284160.874
95	436529.346	284039.531	154	436632.220	284169.884
96	436527.325	284041.264	155	436783.859	284189.239
97	436523.999	284044.548	156	436882.393	284201.815
98	436521.044	284048.107	157	436956.990	284211.336
99	436518.332	284052.138	158	437011.620	284218.309
100	436515.649	284057.307	159	437066.119	284225.266
101	436514.083	284061.330	160	437099.119	284229.478

Suprafata = 48849mp

Tabel 14 – Coordonate stereo 70 regularizare râu Potoc

Nr.pct.	x	y
C1	282,448.09	439,344.64
C2	282,448.02	439,344.92
C3	282,439.16	439,355.10
C4	282,437.13	439,357.43
C5	282,435.49	439,359.21
C6	282,429.47	439,365.74
C7	282,423.45	439,372.26
C8	282,421.84	439,374.03
C9	282,417.59	439,378.70
C10	282,413.35	439,383.37
C11	282,406.22	439,390.47
C12	282,406.63	439,390.92
C13	282,410.82	439,393.42
C14	282,418.48	439,383.72
C15	282,420.79	439,381.28
C16	282,424.37	439,377.49
C17	282,426.43	439,375.31
C18	282,432.72	439,368.67
C19	282,438.69	439,362.36
C20	282,440.46	439,360.48

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

Nu este cazul.

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

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

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

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

a) protecția calității apelor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de geotextil), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare;

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

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

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;
- 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;
- realizarea lucrărilor de mentenanță cu utilaje de capacitate redusă.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1) sursele de zgomot și de vibrații

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

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

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

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

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

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

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

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

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

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

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

c.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

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

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

d) protecția împotriva radiațiilor

d.1) sursele de radiații

Nu este cazul.

d.2) amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

e) protecția solului și subsolului

e.1) sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime

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

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției, consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund;
- 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 depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului;

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

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

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

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

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

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

e.3) măsuri pentru prevenirea / reducerea impactului

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

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

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

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

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice

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

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.

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 întârzieri datorită traficului suplimentar;
- comunitățile locale vor fi deranjate de traficul suplimentar al utilajelor și de emisiile fugitive ale acestora, în principal pulberi, dar și zgomot sau vibrații;

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

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

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

Odată cu punerea în funcțiune a obiectivului de investiție populația din localitatea Caransebeș va fi protejată pentru inundații cu probabilitatea de depășire de Q0,5%, 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.

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 Mărgău. 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:

- a) de prevenire și reducere a generării de deșeuri și de gestionare eficientă a acestora;
- b) de reducere a efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor;
- c) de reducere a efectelor generale determinate de utilizarea resurselor și de creștere a eficienței utilizării acestora, ca elemente esențiale pentru asigurarea tranziției către o economie circulară și a garanței competitivității 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 deșuri generate pe amplasament în etapa de realizare a investiției

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse	Cantități de deșuri generate (estimate)
20 03 01	Deșuri 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.	3,6 t
17 07 03	Deșuri 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.	22 t

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

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

Se presupune că vor lucra 30 persoane

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

În **etapa de funcționare a investiției**, lucrările prevăzute prin proiect nu sunt generatoare de deșuri. 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 deșuri generate în perioada de funcționare deoarece nu se pot cunoaște tipurile de avarii care pot să apară, mărimea sau frecvența acestora.

Principalele deșuri 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 deșuri generate pe amplasament în etapa de funcționare a investiției

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalități de gestionare propuse
20 03 01	Deșuri 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	Deșuri de la igienizarea malurilor în perioada de funcționare	Nu se depozitează	Se vor colecta selectiv și vor fi preluate de de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.

h.2) programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri 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 hidraulic	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament
4	Ulei de motor	Utilaje și echipamente	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează în amplasament

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- direct pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, așezări umane și indirect pentru aer și zgomot/vibrații;
- potențial negativ pentru apă, sol/subsol, vegetație la nivelul malului, aer și zgomot/vibrații și pozitiv pentru așezările umane prin reducerea riscului la inundații pentru probabilitatea de depășire de Q0,5%, 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 Q0,5%, conform legislației în vigoare.

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

În etapa de realizare a lucrărilor rest de executat din investiție, extinderea impactului se desfășoară la nivel local. Zona geografică se referă la vecinătățile cursurilor de apă Potoc și Zlagna, situat parțial în

intravilanul municipiului Caransebeș, și parțial în extravilanul municipiului Caransebeș. Impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier. În ceea ce privește lucrările realizate în albie, modificări ale turbidității, temperaturii sau ale gradului de oxigenare pot apărea și în aval de amplasamentele propriu-zise ale lucrărilor propuse. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

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

c) magnitudinea și complexitatea impactului

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

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

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

În ceea ce privește magnitudinea impactului asupra **factorilor de mediu sociali**, respectiv comunitatea din localitatea Caransebeș, 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 mntenanță) 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 Caransebeș, 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 Q0,5%.

d) probabilitatea impactului

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

e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În perioada de realizare a lucrărilor:

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

În perioada de funcționare a lucrărilor:

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

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

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

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

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, lucrările de întreținere a utilajelor vor fi efectuate la ateliere specializate, deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile râurilor sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă, respectiv calitatea apelor de suprafață;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeuri în albiile;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeuri în afara celor prevăzute în proiect. Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierea 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 nu prezintă, așadar, potențial impact în context transfrontalier, și nu se încadrează în proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

hazard și de risc la inundații, în conformitate cu Articolul 6 al Directivei (hărți raportate la CE în martie 2014).

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

Prezenta investiție, după cum se arată în PMRI, se promovează cu grad moderat de prioritizare pentru a răspunde necesităților din cadrul APSFR-urilor (Areas with Potential Significant Flood Risk): **01-A022F r. Zlagna - av. loc. Zlagna, 01-A023F r. Potoc - loc. Caransebeș**, fiind evaluate cu risc mediu/ridicat.

X LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

a) descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

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

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

- Amenajarea a două platforme balastate în suprafață totală de 4000 mp (3500 mp și 500 mp) în vederea depozitării materialelor de construcții. Platforma de 3500 mp va fi amplasată în apropierea amplasamentului barajului, iar cea de 500 mp va fi amplasată în apropierea nodului hidrotehnic și a devierii pârâului Zlagna în râul Sebeș.

Platformă balastată (4000 mp) – este folosită în vederea depozitării materialelor, utilajelor, obiectivelor social - administrative.

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

Împrejmuire (L=260 m) – este folosită în vederea delimitării organizării de șantier, creând un cadru propice de lucru și siguranță pentru antreprenor.

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

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

- Recipiente metalice (rezervoare, vase, bazine, etc);
- Baracă container: 1 buc;
- Baracă birou: 1 buc;
- WC ecologic: 7 buc;
- Șopron: 1 buc;
- Magazie: 1 buc;
- Remiză PSI: 1 buc;
- Panou PSI: 1 buc;
- Panou identificare: 1 buc.

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

b) localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza în apropierea punctelor de lucru și nu va afecta rețelele din zonă. Se va semnaliza perimetrul de lucru cu indicatoare. Se vor realiza două platforme balastate în suprafața totală de 4000 mp, platforma balastată cu suprafața de 3500 mp va fi amplasată în apropierea amplasamentului barajului, iar cea de 500 mp va fi amplasată în apropierea nordului hidrotehnic și a devierii pârâului Zlagna în râul Sebeș. Amplasamentul va fi avizat de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren care au servit acestui scop în trecut, pe cât posibil terenuri neproductive aparținând domeniului public. Amplasamentul acesteia s-a stabilit într-o zonă care nu

corespunde cu zona cu densitate maximă a populației, în avalul tronsonului amenajat, astfel încât deranjul locuitorilor să fie minim.

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

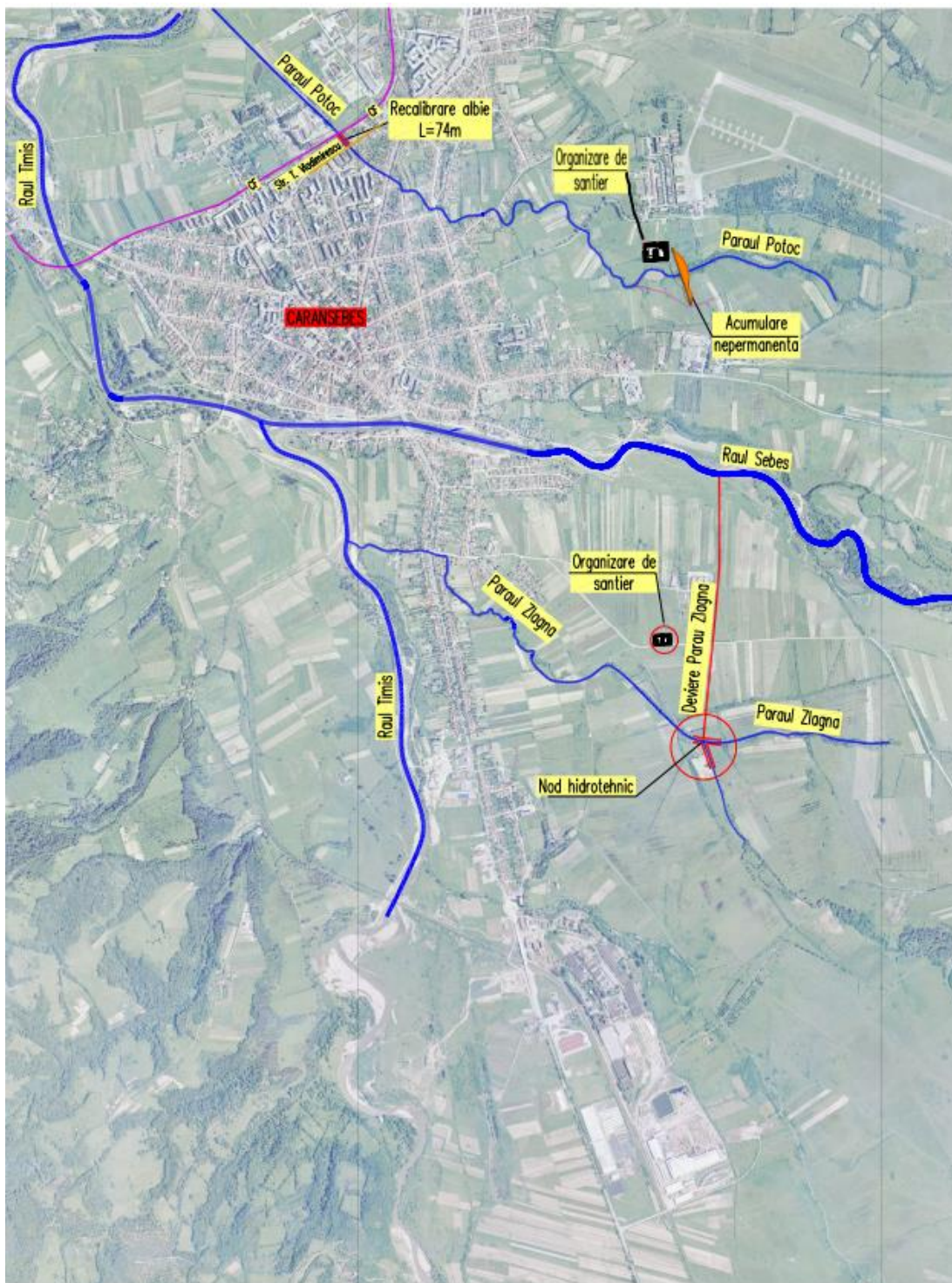


Figura 10 – Localizarea organizărilor de șantier

c) descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

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

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

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

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

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

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

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

- nu se vor executa alte tipuri de lucrări în albie decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor cu ape mari și în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile în cursul de apă vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice în albiile cursurilor de apă sau în imediata vecinătate a acestora ori în zona de mal;
- nu vor fi depozitate materiale de construcție și deșeuri în albie;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- 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 supratrurarea 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 albi, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijloacele auto;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase (dacă este necesară utilizarea acestora) privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;

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

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

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

La încetarea activității se va:

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

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

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

XII ANEXE – piese desenate

Anexa 4. Parte desenată

1. Plan de ansamblu	sc. 1:25.000	pl.nr. 1
2. Plan de situatie r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:500	pl. nr. 2.1
3. Profil longitudinal r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:1000/100	pl. nr. 2.2
4. Profile transversale r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:200/100	pl. nr. 2.3
5. Sectiuni tip r.Potoc – intravilan Caransebes	sc. 1:100, 1:50	pl. nr. 2.4.1-2.4.2
6. Plan de situatie – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000	pl.nr. 3.1.1-3.1.2
7. Profil longitudinal A-A – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.1
8. Profil longitudinal B-B – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.2
9. Profil longitudinal – Deviere parau Zlagna	sc. 1:1.000/100	pl.nr. 3.2.3
10. Profile transversale – Deviere parau Zlagna	sc. 1:200/100	pl.nr. 3.3.1-3.3.4
11. Sectiuni tip – Deviere parau Zlagna	sc. 1:100, 1:50	pl.nr. 3.4.1-3.4.7
12. Plan de situatie – Baraj Potoc	sc. 1:1000	pl.nr. 4.1
13. Profil longitudinal prin axul barajului	sc.1:500/100	pl.nr. 4.2.1
14. Vedere amonte – Baraj Potoc	sc.:1:500/100	pl.nr. 4.2.2
15. Profil longitudinal golire de fund	sc.1:200/100	pl.nr. 4.2.3
16. Vedere plană și secțiuni caracteristice golire de fund	sc.1:100	pl. nr. 4.2.4
17. Punte pietonală	sc.1:100/50/20/10/5	pl. nr. 4.2.5
18. Descărcător de ape mari-profil long	sc.1:200/100/50/	pl. nr. 4.2.6
19. Secțiuni caracteristice descărcător de ape mari	sc. 1:100	pl. nr. 4.2.7
20. Sectiune curenta crop baraj	sc.:1:200/100	pl.nr. 4.3.1
21. Profile transversale prin corpul barajului	sc.:1:200/100	pl.nr.4.4.1-4.4.2

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 faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

XIV PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE

1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic, cursul de apă: denumirea și codul cadastral, corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

Lucrările de amenajare a cursurilor de apă sunt localizate pe **râul Potoc**, (cod cadastral V-2.18a), în zona aeroportului și în zona străzii Tudor Vladimirescu și pe **râul Zlagna** (cod cadastral V-2.17), zona Caransebeșu nou; **afinenți de dreapta a râului Timiș** (cod cadastral V-2). Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în **unitatea administrativ teritorială Caransebeș, județul Caraș-Severin**.

Obiectivul de investiție se suprapune cu corpul de apă de suprafață: **RORW5-2-18A_B1 – Potoc, RORW5-1-18_B2 – Sebeș – av. cf. Slatina, RORW5-2-17_B1 – Zlagna, RORW5-2-B3 – Timiș – cf. Feneș – cf. Sebeș** și se suprapune cu corpul de apă subteran **ROBA18 - Banat**.

Corpul de apă subterană ROBA18 – Banat

Corpul de apă subterană de adâncime este acumulat în depozite poroase fluvio – lacustre de cârstă Pannonian superior – Cuaternar inferior. Strat acoperitor format din corpurile de ape freatice, ceea ce-i conferă un tampon protector la poluarea de suprafață. Alimentarea acestui complex acvifer se face direct prin infiltrarea precipitațiilor atmosferice în ariile de afloare din zona piemontană din E și prin drenarea apelor freatice sau superficiale în zonele de contact direct.

Direcția de curgere este E-W cu o pantă hidraulică descrescătoare în același sens de la 0.0015 la 0.0003; apele sunt ascensionale cu excepția unei fâșii înguste situate în lungul frontierei cu Serbia, unde devin arteziene.

Acest corp de apă subterană de adâncime constituie sursa de alimentare cu apă a multor localități situate pe suprafața lui.

În zona Șagu acviferul este localizat în depozite poros-permeabile constituite din nisipuri și nisipuri cu pietrișuri, de vârstă cuaternară și, eventual, pannonian-superioară. Forajele de adâncime amplasate în Câmpia piemontană a Vingăi au interceptat 2-5 strate acvifere până la adâncimea de circa 120 m. În general, grosimea stratelor acvifere crește de la sud (zona Firiteaz-Fiscut) spre nord (râul Mureș). Privite în

ansamblu, stratele acvifere de adâncime constituie un complex unitar din punct de vedere hidraulic. Aceste strate prezintă frecvente variații de facies, orizontale și verticale.

Stratele acvifere, aflate la adâncimi mai mari de 120 m, sunt constituite aproape în exclusivitate din nisipuri fine și medii, de vârstă pannonian superior-pleistocenă. Granulometria formațiunilor poros-permeabile prezintă o tendință de scădere, în general, de la est către vest, în concordanță cu scăderea puterii de transport a paleorețelei hidrografice și cu reducerea înclinării stratelor. Vârsta depozitelor acvifere interceptate de foraje și precizarea limitelor stratigrafice sunt cunoscute cu aproximație. Astfel, limita Pannonian superior-Pleistocen se află la adâncimea de 80-100 m în zona Alioș-Fiscuț și în partea estică a câmpiei piemontane.

Alimentarea stratelor acvifere de adâncime se face prin drenarea stratelor acvifere freatică sau a apelor de suprafață, în zonele de contact, precum și pe la capetele de strat, între câmpia piemontană și zona deluroasă.

Datorită granulometriei mai grosiere a depozitelor (nisipuri, pietrișuri), drenajul este foarte activ, fiind favorizat și de înclinarea generală a stratelor, respectiv de la nord-est spre sud-vest. Astfel, la nord-est de aliniamentul Cruceni-Fiscuț-Mașloc, până la adâncimea de 25-35 m, depozitele Pleistocenului superior sunt pe alocuri lipsite de apă, deoarece acesta este drenată către zonele mai joase ale câmpiei piemontane.

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

Tabel 19 – 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)	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic
Potoc	RW	RO18	RORW5-2-18A_B1	S	2	2
Sebeș – av. cf. Slatina	RW	RO01CAPM	RORW5-2-18_B2	P	2	3
Zlagna	RW	RO18	RORW5-2-17_B1	S	2	2
Timiș – cf. Feneș – cf. Sebeș	RW	RO05	RORW5-2_B3	S	3	3

RW=râu natural

S=stare ecologică

B=stare ecologică bună

RO01CAPM= Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte, puternic modificat

RO05=Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri

RO18=Curs de apă nepermanent situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte

Coloana Stare/Potențial (S/P)

S – stare ecologică

P – potențial ecologic

Coloana Clasa de stare:

2 – stare ecologică bună/potențial maxim și bun

3 – stare ecologică/potențial moderat

Coloana: Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic

2 – confidență scăzută

3 – confidență ridicată

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

Tabel 20 – Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață potențial afectat de proiect (conform PMBH Banat)

Numele CA	Codul CA	Categororia corpului de apă	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea ecologică/potențial ecologic		Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu – starea		Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică/potențial ecologic		Tip excepție de la obiectivul de mediu – stare ecologică	Justificare aplicare excepții – stare ecologică a corpurilor de apă
				Tipul	Obiectiv	Stare ecologică	Starea chimică	PM II	2016-2021		2022-2027					
Potoc	RORW5-2-18A_B1	RW	RO18			Bună	Bună	2	2	DA	DA	-	-	-	-	
Sebeș-av. cf. Slatina	RORW5-2-18_B2	HMWB	RO01CAPM	Captări pentru potabilizare, specii acvatice	L 107/1996;HG 930/2005;HG	Bun	Bună	2	2	DA	DA	-	-	-	-	
Zlagna	RORW5-2-17_B1	RW	RO18			Bună	Bună	2	2	DA	DA					
Timiș - cf. Feneș – cf. Sebeș	RORW5-2_B3	RW	RO05	Captări pentru potabilizare; SCI, Specii acvatice importante economic – pești	L 107/1996; HG930/2005; OUG 57/2007	Bună	Bună	3	2	NU	DA	DA		Articolul 4(4)-Costuri disproporționate	1.Realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerări umane (măsuri suplimentare)	

