

MEMORIUL DE PREZENTARE
PENTRU OBȚINEREA ACORDULUI DE MEDIU
Rev. 0

“Regularizare pârâu Sovata la Sovata, județul Mureș”

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

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

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

Director: dl. Ing. Cristian Bratanovici

AUGUST 2019

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Întocmit:

Inginer

Denis Mihali



Cercetător protecția mediului

Claudia Ionescu-Tămaș



Biolog

Sabin Neațu



Verificat:

Expert protecția mediului

Radu Carhaț



Director general

Cristina Corpodean



CUPRINS

I.	DENUMIREA PROIECTULUI	6
II.	TITULARUL PROIECTULUI	6
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	7
III.1	REZUMATUL PROIECTULUI	7
III.2	JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI	8
III.3	VALOAREA INVESTIȚIEI	8
III.4	PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ	8
III.5	PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR	9
III.6	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI	10
III.6.1	Descrierea lucrărilor.....	10
III.6.2	Materii prime și auxiliare, energie și combustibili utilizați.....	13
III.6.3	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	16
III.6.4	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției16	
III.6.5	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	16
III.6.6	Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare.....	17
III.6.7	Metode folosite în construcție/demolare	17
III.6.8	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	19
III.6.9	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	20
III.6.10	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	20
III.6.11	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	21
III.6.12	Alte avize și acorduri cerute pentru proiect.....	21
IV.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	21
V.	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	21
V.1	Distanța față de granițe.....	22
V.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	22
V.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale	23
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	26
VI.1	PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR	26
VI.1.1	Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul	26
VI.1.2	Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor	27
VI.1.3	Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	27
VI.2	PROTECȚIA AERULUI	28
VI.2.1	Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri.....	28
VI.2.2	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	29

VI.2.3	Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	29
VI.3	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR	30
VI.3.1	Surse de zgomot și de vibrații.....	30
VI.3.2	Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	31
VI.3.3	Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	31
VI.4	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR	32
VI.5	PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI.....	32
VI.5.1	Surse de poluanți pentru sol, subsol ape freatice și de adâncime	32
VI.5.2	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului	33
VI.5.3	Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	33
VI.6	PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE	34
VI.6.1	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect	34
VI.6.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	35
VI.7	PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC.....	37
VII.7.1	Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public ..	37
VII.7.2	Măsuri de reducere/prevenire a impactului	38
VI.8	GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT	38
VI.9	GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR CHIMICE ȘI PERICULOASE.....	40
VI.10	IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTULUI PROPUȘ CU ALTE PROIECTE.....	40
VI.11	UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII	41
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	41
VII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	44
VIII.	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	45
IX.	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	46
X.	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....	50
XI.	INFORMAȚII REFERITOARE LA RELAȚIA PROIECTULUI CU ARII NATURALE PROTEJATE – ELEMENTE DE BIODIVERSITATE.....	51
XII.	IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE	51
XIII.	INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC	52
XIV.	ANEXE	54

Lista de figuri

Figura 1. Plan de încadrare în zonă a proiectului propus	9
Figura 2. Amplasament propus pentru amenajarea organizării de șantier	48

Lista de Tabele

Tabel 1. Materii prime folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus	13
Tabel 2. Lista monumentelor istorice aflate în zona proiectului propus	22
Tabel 3. Fotografii ale amplasamentelor propuse pentru lucrări.....	24
Tabel 4. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor	39
Tabel 5. Starea ecologică / potențialul ecologic a corpurilor de apă potențial afectate de proiect.....	52
Tabel 6. Starea cantitativă și starea chimică ale corpului de apă subterană cu care se suprapune proiectul.....	52
Tabel 7. Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață cu care se suprapune proiectul.....	53
Tabel 8. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană potențial cu care se suprapune proiectul.....	53

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus are denumirea “**Regularizare pârâu Sovata la Sovata, județul Mureș**” și prevede următoarele categorii de măsuri:

- Recalibrare albie;
- Executarea de lucrari de defrisare a albiei in vederea degajarii sectiunii de curgere a cursului de apa;
- Consolidarea malurilor cursului de apa cu zid de sprijin;
- Lucrari de stabilizare a talvegului;
- Executarea de subzidiri;
- Suprainaltare zid existent;
- Consolidare ziduri existente;
- Realizare praguri de fund: 15 buc;
- Reparatii praguri de fund 4 buc. (lucrari de stabilizare a talvegului prin gabioane ingropate).

Prezentul memoriu de prezentare a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de evaluare inițială cu nr. 9429/17.07.2019 a Agenției pentru Protecția Mediului Mureș (Anexa nr.1), conform căreia este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus și este întocmit conform prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

II. TITULARUL PROIECTULUI

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

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

Director: dl. Ing. Cristian Bratanovici

Tel: 0265-260289; Fax: 0265-264290

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

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

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

III.1 Rezumatul proiectului

Proiectul propus prevede următoarele lucrări:

- Recalibrare albie pe o lungime de 800 ml;
- Executarea de lucrari de defrisare a albiei in vederea degajarii sectiunii de curgere a cursului de apa;
- Consolidarea malurilor cursului de apa cu zid de sprijin pe o lungime de 1100 m;
- Lucrari de stabilizare a talvegului prin executarea de gabioane pe o lungime de 1000 ml;
- Executarea de subzidiri pe o lungime de 350 ml;
- Suprainaltare zid existent pe o lungime de 120 ml;
- Consolidare ziduri existente pe o lungime de 260 ml;
- Reparatii praguri de fund 4 buc.(lucrari de stabilizare a talvegului prin gabioane ingropate).

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

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

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

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

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

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

III.2 Justificarea necesității proiectului

Prezenta documentație cuprinde lucrările ce se impun în vederea amenajării pârâului Sovata în prima urgență pentru stabilizarea eroziunilor active ale talvegului și de mal, consolidarea lucrărilor existente și de asemenea realizarea de lucrări noi, în vederea scoaterii de sub efectul inundațiilor a orașului Sovata.

În perioada anilor 80, au fost executate lucrări locale de apărări de maluri sub forma unor ziduri de sprijin de piatră brută și beton ciclopian și praguri de compensare de pantă a pârâului, lucrări care în decursul anilor au fost parțial deteriorate.

Datorită pantei hidraulice accentuate a pârâului Sovata, viiturile din anii precedenți au dus la activarea eroziunilor de maluri și ale talvegului care în prezent pun în pericol imitent siguranța gospodăriilor particulare riverane cursului de apă.

III.3 Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției propuse este de: 9.103.892,70 lei inclusiv TVA.

III.4 Perioada de implementare propusă

Durata estimată de execuție a lucrărilor propuse este de 9 luni. În cazul în care se impune, perioada de execuție este posibil a fi prelungită, nu mai mult de până la 24 de luni.

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

Proiectul propus se desfășoară pe teritoriul orașului Sovata din județul Mureș conform certificatului de urbanism aferent proiectului (Anexa nr. 2) și planului de încadrare în zonă de mai jos.

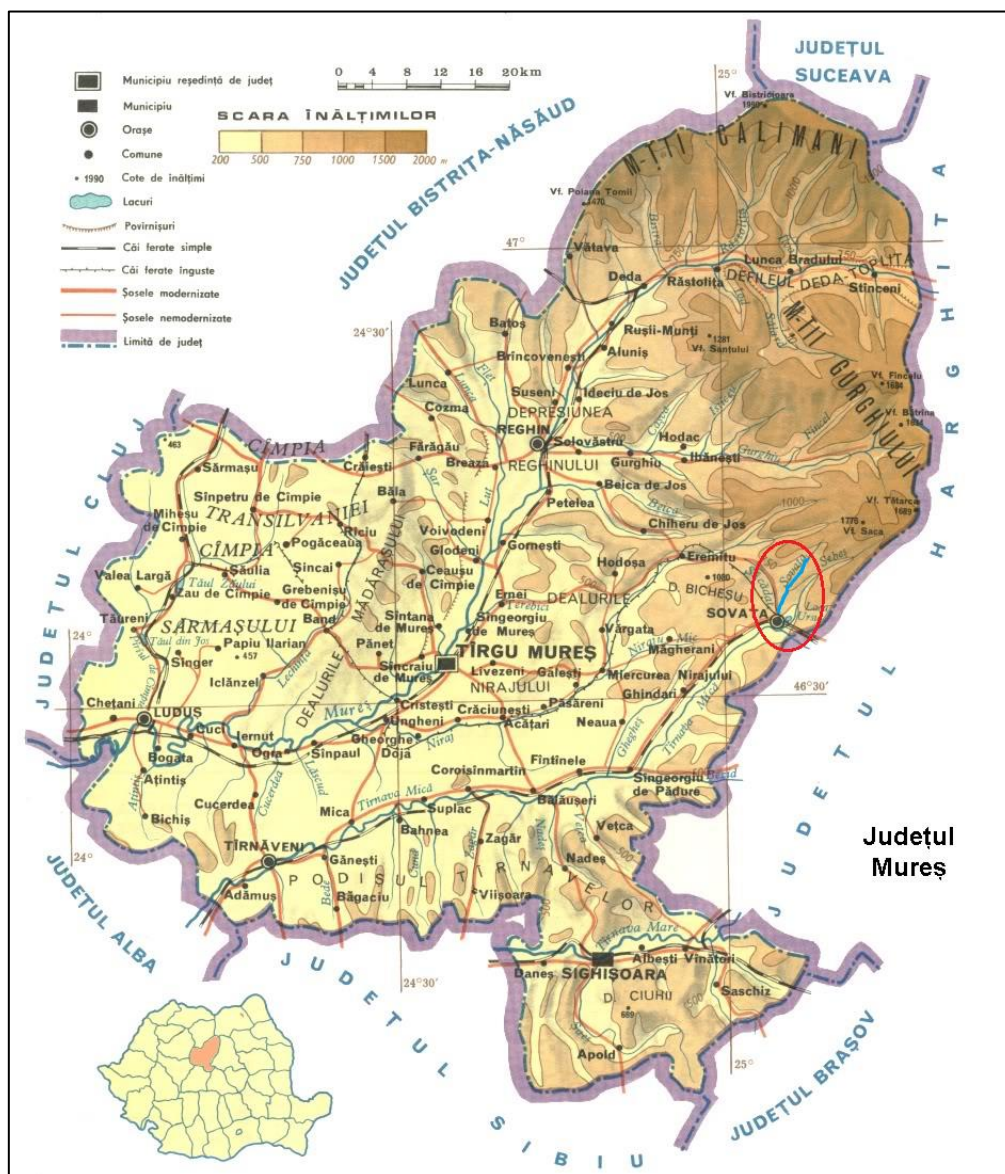


Figura 1. Plan de încadrare în zonă a proiectului propus

Distribuția lucrărilor și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse se regăsesc în planurile de situație anexate memoriului de prezentare (Anexa nr. 5). Suprafețele de teren ocupate temporar sunt reprezentate de organizarea de șantier care acoperă aprox. 800 mp

necesară realizării proiectului propus și suprafețele aferente fronturilor de lucru. Cerințele legate de amplasarea organizării de șantier și caracteristicile acesteia sunt prezentate în cadrul capitolului IX.

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

Odată realizate, lucrările propuse prin proiect vor lua forma unor elemente de infrastructură specifică protecției împotriva inundațiilor, respectiv o albie recalibrată, consolidări de maluri, talveg stabilizat cu gabioane, subzidiri, zid existent supraînălțat, ziduri existente consolidate, praguri de fund reabilitate.

III.6.1 Descrierea lucrărilor

Construcțiile ce alcătuiesc obiectul investiției propuse prevăd următoarele capacitati cu o durată de execuție de 9 luni de la ordinul de începere al lucrărilor (cu posibilitate de prelungire până la cel mult 24 luni).

Recalibrare albie pe o lungime de 800 m

Excavațiile de recalibrare a albiei minore se vor executa în patul și malurile acesteia, pe lungimea $L = 800$ m, cu scopul de a se asigura mărirea capacității de transport a albiei paraului Sovata. Totodată în cadrul acestei categorii de lucrări au fost prinse și operațiile de refacere a malurilor, practic de supraînălțare a acestora, prin umpluturi bine compactate. Excavațiile se execută cu excavator cu cupa $0,8 \div 1,2$ mc pe șenile sau pe pneuri iar materialul rezultat se folosește la umpluturi. Recalibrarea albiei minore a pâ râului Sovata se execută pe măsură ce se realizează lucrările de construcții (consolidări de maluri). Recalibrarea albiei se execută din aval spre amonte.

Executarea de lucrari de defrisare a albiei in vederea degajarii sectiunii de curgere a cursului de apa – defrisarea va fi de circa 0,15 ha. Decolmatarea albiei consta din defrisarea manuala a suprafetelor pe care s-a format o vegetatie formata din tufisuri si arbusti cu diametrul mai mic de 10 cm, fara scoaterea radacinilor si curatarea depunerilor din albia minora.

Consolidarea malurilor cursului de apa cu ziduri de sprijin pe o lungime de 1100 m – zidul de sprijin are urmatoarea alcătuire:

- se va realiza din beton monolit clasa C30/37, avand la coronament o latime de 0.45 m;
- are o inaltime variabila intre 1.5 m si 3.60 m;
- latime a fundatiei variabila, iar inaltimea acesteia este de 60 cm in fata zidului si 90 cm in spatele acestuia;
- in spate, zidul este prevazut cu un filtru invers din pietris imbracat in geotextil 400gr/mp, avand o latime de 0.5 m. Peste filtru se va mai poza un dop de argila. Drenul sprijina pe o cuneta din beton clasa C25/30;
- pentru scurgerea apelor zidului, s-au prevazut barbacane din PVC cu diametrul 110 mm, amplasate pe doua randuri in sah;
- zidurile de sprijin se vor turna alternativ în tronsoane de 5.35 m, cu rost de dilatație între ele de 5 mm, acesta fiind realizate din PFL, urmand sa fie tratate cu mastic bituminos.

Zidurile de sprijin cu lungimea de 1100 m se vor realiza pe urmatoarele tronsoane dupa cum urmeaza incepand din amonte spre aval:

- Zid de sprijin **Z1** amplasat pe malul drept cu o lungimea L=40 m;
- Zid de sprijin **Z1'** amplasat pe malul drept cu o lungimea L=53 m;
- Zid de sprijin **Z2** amplasat pe malul stang cu lungimea L=18 m;
- Zid de sprijin **Z3** amplasat pe malul drept cu lungimea L=68 m;
- Zid de sprijin **Z4** amplasat in continuarea zidului existent pana in podul RV2 pe malul stang cu lungimea L=7 m;
- Zid de sprijin **Z5** amplasat pe malul drept cu lungimea L=140 m;
- Zid de sprijin **Z6** amplasat pe malul stang cu lungimea L=115 m;
- Zid de sprijin **Z7** amplasat pe malul drept cu lungimea L=64 m;
- Zid de sprijin **Z8** amplasat pe malul stang cu lungimea L=175 m;
- Zid de sprijin **Z9** amplasat pe malul stang cu lungimea L=155 m;
- Zid de sprijin **Z10** amplasat pe malul drept cu lungimea L=40 m;
- Zid de sprijin **Z11** amplasat pe malul drept cu lungimea L=155 m;
- Zid de sprijin **Z12** amplasat pe malul stang cu lungimea L=70 m.

Lucrari de stabilizare a talvegului prin executarea de gabioane pe o lungime de 1000 ml; Pentru stabilizarea talvegului s-a propus realizarea unui zid de gabioane care are urmatoarea alcatuire:

- la partea inferioara, sub cota talvegului se va poza o saltea de gabioane cu dimensiunile (0,30 x 2,00 x 4,00)m. Salteaua de gabioane va fi pozata pe un strat de geotextil de 400 gr/mp, geotextil care se va poza si in spatele zidului de gabioane. Capatul liber al saltelei va fi de 2.5 m;
- peste salteaua de gabioane se vor poza de jos in sus doua gabioane avand dimensiunile (1.0 x 1.5 x 4) m si (1.0 x 1.0 x 4) m;
- in spatele gabioanelor se va realiza o umplutura din material local bine compactata;
- la partea vazuta a gabioanelor se va face o camasuiala cu beton pe o grosime de 10 cm.

Consolidarile din gabioane se vor realiza pe o lungime de 1000 m, pe urmatoarele tronsoane dupa cum urmeaza incepand din amonte spre aval:

- Consolidarea **C1** amplasata pe malul stang cu lungimea L=80 m;
- Consolidarea **C2** amplasata pe malul stang cu lungimea L=60 m;
- Consolidarea **C3** amplasata pe malul stang cu lungimea L=270 m;
- Consolidarea **C4** amplasata pe malul drept cu lungimea L=590 m.

Executarea de subzidiri pe o lungime de 350 ml

Se execută pe tronsoanele de zid unde terenul la piciorul zidului este sub cota de fundare a zidului. Secțiunea este dreptunghiulară din beton simplu C30/37 cu lățimea de 0,5 m și înălțimea de 1.8 m (0.8 m sub talveg si 1 m deasupra acestuia). Betonarea se va face pe tronsoane de maxim 2 m lungime, care se vor turna alternativ (in sah) pentru evitarea caderii zidurilor existente. După curățarea și pregătirea amprizei se vor executa excavații pentru fundație prin săpătură manuală pentru realizarea unei linii continue a fundației, se va cofra și se va turna betonul care va fi bine vibrat între zidul existent și cofrag. Lungimile acestor subzidiri este de 350 ml. Legatura intre fundatia existenta si betonarea noua se va face cu ancore BST.

Supraînălțare zid existent pe o lungime de 120 ml

In portiunile unde zidurile de sprijin executate anterior sunt depasite de nivelele cu asigurarea de 1% se vor executa suprainaltari de ziduri. Suprainaltarea se va realiza prin executarea unei grinzi cu latimea la coronament de 0.5 m, iar inaltimea de 0.5 m. Legatura intre zidul existent si grinda de suprainaltare se va realiza prin ancore chimice.

Consolidare ziduri existente pe o lungime de 260 ml;

Se va realiza o camasuiala a zidului existent pe o grosime de 15 cm cu plasa de Buzau cu diametru Ø10 cu ochiuri 100x100. Legatura intre zidul betonul existent si camasuiala se va face cu bolturi impuscate.

Reparatii caderi – pentru stabilizarea eroziunii talvegului se vor repara pragurile de fund existente care au suferit deteriorari. Se vor executa batardouri si se vor reface caderile. Pentru disiparea energiei si evitarea eroziunilor s-au prevazut risberme din anrocamente din piatra cu greutate mai mare de 500 kg/buc. Totodata se va realiza o camasuire a pragurilor existente pe o grosime de minim 20 cm, armate cu plasa de Buzau cu diametru Ø10 cu ochiuri 100x100.

Se vor executa, **praguri de fund** pentru reducerea torențialității în vederea reducerii subspălărilor. Pentru stabilizarea talvegului se vor prevedea 15 buc praguri de fund din gabioane cu dimensiunile de 1x2x4 m așezate pe o saltea de gabioane cu dimensiunea de 0,3x2x4 m, cu un prism de anrocamente în aval. Salteaua de gabioane și anrocamentele se vor funda pe un strat de geotextil, la adâncimea de 1,0 m sub nivelul talvegului.

Toate lucrarile propuse sunt amplasate in albia minora a paraului Sovata.

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

Principalele materiale de construcție/echipamente necesare pentru lucrările propuse sunt cele de tip natural, precum pământ local, balast, pietriș, piatră spartă și de tip artificial, respectiv beton și armături. Materialele de tip artificial folosite sunt: beton C25/30 15x40 cm beton monolit C30/37, armături din oțel-beton, geotextil de separare/filtrare, barbacane PVC 110 mm, etc. În tabelul de mai jos sunt enumerate materiile prime folosite la realizarea proiectului propus.

Tabel 1. Materii prime folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate
1.	Beton de ciment B200	La realizarea zidurilor de sprijin	Se descarcă direct la frontul de lucru.	278 mc
2.	Beton de ciment C25/30	La realizarea zidurilor de sprijin	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	4281 mc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate
4.	Armături din oțel-beton (6-8 mm)	La realizarea zidurilor de sprijin	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	17510 kg
5.	Armături din oțel-beton (10-16 mm)	La realizarea zidurilor de sprijin	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	191580 kg
5.	Argilă pentru terasament	La realizarea zidurilor de sprijin	Se descarcă direct la frontul de lucru.	275 mc
6.	Armături din oțel-beton (10-16 mm)	La realizarea supraînălțării zidurilor existente	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	2520 kg
7.	Beton de ciment C25/30	La realizarea supraînălțării zidurilor existente	Se descarcă direct la frontul de lucru.	31 mc
8.	Pământ pentru umpluturi	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	130 mc
9.	Beton de ciment C25/30	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor	Se descarcă direct la frontul de lucru.	787 mc
10.	Armături din oțel-beton (10-16 mm)	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	7385 kg
11.	Plase sudate	La realizarea lucrărilor de consolidare a malurilor	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	20796 kg
12.	Oțel beton profil neted OB37 D= 16 mm	La realizarea consolidărilor de mal cu cutii de gabioane	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	42730 kg
13.	Oțel beton profil neted OB37 D= 12 mm	La realizarea consolidărilor de mal cu cutii de gabioane	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	26240 kg
14.	Anrocamente din piatră brută 51-1000 kg/buc	La realizarea consolidărilor de mal cu cutii de gabioane	Se descarcă direct la frontul de lucru.	702 mc
15.	Beton din ciment C25/30	La realizarea consolidărilor de	Se descarcă direct la frontul de lucru.	392 mc

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate
		mal cu cutii de gabioane		
16.	Pământ local	La realizarea umpluturilor pentru lucrările de subzidire	Se descarcă direct la frontul de lucru.	175 mc
17.	Armături de beton armat	La realizarea lucrărilor de subzidire a zidului existent	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier sau se descarcă direct la frontul de lucru.	6650 kg
18.	Beton C25/30	La realizarea lucrărilor de subzidire a zidului existent	Se descarcă direct la frontul de lucru.	501 mc

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

Pentru realizarea lucrărilor propuse, se vor utiliza:

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

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

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

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

III.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

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

III.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

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

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

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

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

Pentru accesul utilajelor la organizarea de șantier și pentru pătrunderea acestora în zona fronturilor de lucru vor fi folosite căile de acces existente. Proiectul propus nu prevede realizarea unor căi noi de acces sau schimbarea căilor de acces existente.

III.6.6 Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

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

III.6.7 Metode folosite în construcție/demolare

În cele ce urmează sunt prezentate metodele de lucru folosite în cadrul lucrărilor propuse. Lucrările de terasamente pentru recalibrarea albiei minore, cât și cele de construcții, se vor executa din aval spre amonte.

Lucrările de recalibrare a albiei minore constau din:

- trasarea axului albiei regularizate;
- curățarea albiei minore de vegetație, resturi menajere, etc.;
- realizarea excavațiilor mecanice în vederea executării cunetei conform profilelor transversale de execuție, a profilului longitudinal și a planurilor de situație. Excedentul de material va fi transportat auto pentru compensări ale deficitului, în vederea refacerii unor tronsoane în care malul albiei minore este prăbușit sau sistematizarea acestuia pe sectorul amonte de localitate, în albia majoră. O mică parte din excedent se va sistematiza în fața lucrărilor de consolidare executate. Într-o mai mică măsură, terasamentele rezultate din excavații, vor fi utilizate pentru realizarea unor bataroduri ce vor crea incinte uscate în vederea execuției lucrărilor de construcții.

Consolidare cu zid de sprijin

- trasarea axului;
- curățarea amprizei viitoareii lucrări de vegetație, gunoaie etc.;
- decopertarea taluzului albiei și a malului (manual și mecanic);
- demolarea resturilor din beton din zidurile existente (dacă este cazul) și transportul acestora într-o locație indicată de primăria locală;
- excavații mecanice și manuale cu sprijiniri (unde înălțimea depășește 1,2m), în vederea fundării lucrărilor;

- pregătirea terenului de fundare în vederea turnării betonului (realizarea înclinării tălpii spre mal);
- cofrarea fundației și turnarea betonului;
- decofrarea fundației, și realizarea umpluturilor din fața și din spatele fundației;
- montarea geotextilului și realizarea drenului pe măsură ce se ridică zidăria. De asemenea pe măsură ce se execută zidul se poate reface terasamentul din mal, întâi manual și apoi mecanizat;
- zidurile de sprijin se vor realiza în “șah”, în tronsoane de 5,35 m.

Consolidare din coșuri de gabioane

- trasarea axului;
- curățarea amprizei viitoarei lucrări de vegetație, gunoaie etc.;
- decopertarea taluzului albiei și a malului (manual și mecanic);
- excavații mecanice și manuale, în vederea fundării saltelei din gabioane, pozarea acesteia, cu prinderea în prealabil dedesubt a materialului geotextil;
- pozare elevație, formată din două rânduri de coșuri din gabioane;
- întinderea completă a geotextilului și refacerea terasamentelor malului, la început manual și apoi mecanizat.

Consolidare ziduri existente

- curățarea elevatiei zidului existent;
- suprafața ramasă se buciardează și se curată prin suflare cu aer;
- umplerea fisurilor prin injectare cu lapte de ciment;
- montarea armaturilor;
- cofrarea și turnarea betonului;
- decofrarea.

Reparatii caderi existente

- trasarea axului pragului deversant și axului lucrărilor din aval;
- devierea apelor prin realizarea unor batardouri din materialul excavat în urma decolmatării și recalibrării albiei minore sau datorită debitelor foarte mici din timpul verii, devierea acestora printr-o țevă metalică cu diametrul de 1000 mm;

- demolarea resturilor din beton și transportul acestora într-o locație indicată de primăria locală;
- execuția ansamblului pragului în lungul albiei pe cca. jumătate din secțiune și apoi prin redevierea cursului de apă a restului secțiunii pragului;
- risberma se realizează din piatră brută mai mare de 500 kg/buc, pozată pe un material geotextil nețesut de 600 g/mp.

Pentru controlul calității lucrărilor se vor include în lista fazelor determinante activități de verificare a cotelor de fundare, a calității materialelor, a dimensiunilor finale ale secțiunii executate.

Verificarea cotelor și calității materialelor (piatră brută, beton de ciment, armături etc.), vor face obiectul Proceselor Verbale de lucrări ascunse, după care se va trece la executarea următoarelor etape ce vor fi prevăzute în Caietul de sarcini.

Praguri de fund

- trasarea axului;
- curățarea amprizei viitoareii lucrări de vegetație, gunoaie etc.;
- realizarea excavațiilor în albie, în amonte cu taluz vertical pentru a evita umpluturile din piatră brută;
- pozare geotextil, saltea și coș din gabioane;
- execuție strat de 1,5 m grosime anrocamente din piatră brută.

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

Faza de construcție a proiectului propus este estimată a se desfășura pe o perioadă de 9 luni de la ordinul de începere a lucrărilor, cu posibilitatea de prelungire până la cel mult 24 de luni.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale și non-structurate realizate prin proiect vor fi efectuate de către Administrația Bazinală de Apă Mureș și se va realiza prin structurile sale specializate de funcționare: Compartimentul de Apărare împotriva Inundațiilor, Serviciul Prognoză Bazinală, Hidrologie, Hidrogeologie din cadrul Administrației Bazinale de Apă Mureș, precum și Sistemul de Gospodărire a Apelor Mureș. Dacă pe durata funcționării lucrărilor sunt semnalate procese de degradare sau

semne de uzură, vor fi făcute demersuri în vederea restaurării lor, astfel încât eventualul impact al degradării lor asupra factorilor de mediu să fie prevenit sau remediat.

III.6.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Lucrările propuse prin proiectul propus vin în completarea infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor existente la nivelul cursului de apă Sovata în orașul Sovata. La nivel local nu sunt în stadiu de implementare alte proiecte de protecție împotriva inundațiilor. Din punct de vedere spațial, suprafețele acoperite de lucrări se situează în vecinătatea zonei construite (intravilan). Turismul montan și cu precădere cel balneo-climateric fac ca zona proiectului să fie una foarte dinamică sub aspectul fluxurilor de populație. Zona de intravilan cu care se învecinează arealul proiectului propus are în mare parte funcțiune mixtă, atât de natură rezidențială, cât și de servicii turistice, în special de cazare a turiștilor, cu fluctuațiile sezoniere specifice.

Se estimează că pe durata execuției lucrărilor propuse, proiectul va genera disconfort populației datorită zgomotului produs de utilaje la fronturile de lucru și datorită pulberilor în suspensie rezultate din operațiunile executate. Totodată, se apreciază o îngreunare a traficului rutier în zona proiectului ca urmare a transportului de materiale și de utilaje la fronturile de lucru.

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

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

În realizarea proiectului propus au fost luate în considerare alte alternative, în așa fel încât să fie asigurată protecția împotriva inundațiilor a populației și bunurilor din orașul Sovata la debitul de calcul cu probabilitatea de depășire de 1%.

Sub aspectul criteriilor de mediu luate în considerare, analiza comparativă a alternativelor studiate din punctul de vedere al efectelor produse asupra mediului a relevat că o serie de lucrări de genul zidurilor de sprijin și de gabioane se suprapuneau cu ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici - Becheș.

Suprapunerea cu aria naturală protejată ar fi putut însemna impact negativ asupra mai multor componente/obiective de conservare. Pentru a preveni un posibil impact negativ, aceste lucrări au fost eliminate și s-a ajuns la această formă finală a proiectului.

III.6.11 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

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

- oprirea eroziunii malurilor pe sectoarele unde s-au înregistrat eroziuni majore ce pun în pericol siguranța comunităților riverane;
- protecția comunităților riverane, a locuințelor și a altor obiective sociale prin realizarea lucrărilor propuse;
- îmbunătățirea capacității de tranzitare prin eliminarea punctuală a obstacolelor și depunerilor din albie.

III.6.12 Alte avize și acorduri cerute pentru proiect

Demersurile pentru reglementarea condițiilor în care se va realiza proiectul propus au debutat cu solicitarea certificatului de urbanism pe suprafețele acoperite de zona vizată. De asemenea, a fost solicitat și avizul RNP ROMSILVA - Direcția Silvică Mureș, în prezent fiind făcute demersuri pentru obținerea acestuia.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Orașul Sovata este amplasat în zona de est a județului Mureș, aflat pe cursul superior al râului Târnava Mică, în depresiunea Praid – Sovata, la poalele dinspre sud-vest ale munților Gurghiu din Carpații Orientali, la o altitudine cuprinsă între 475 – 530 m, aflat la circa 60 de km de municipiul Târgu Mureș.

Din punct de vedere hidrografic, orașul Sovata se caracterizează printr-o bogată rețea de cursuri de apă dintre care principalul afluent al râului Târnava Mică este pârâul Sovata, afluent de dreapta, cod cadastral IV – 1 – 96 – 52 – 4 care traversează orașul Sovata pe direcția N-S. Pârâul Sovata confluează cu râul Tarnava Mică în afara localității, în apropierea stației CFR Sovata. Lucrarile propuse sunt amplasate în albia minoră a pârâului Sovata.

Din punct de vedere administrativ, proiectul propus se întinde pe suprafața orașului Sovata, județul Mureș, conform certificatului de urbanism nr. 92 din 22.05.2019. Planul de ansamblu al proiectului care cuprinde localizarea amplasamentului proiectului este prezentat în anexa nr. 3 a memoriului de prezentare.

V.1 Distanța față de granițe

Amplasamentul lucrărilor propuse se află la distanță mare față de granițele de stat, mai precis la aproximativ 123 km de granița de nord cu Ucraina, la 214 km de granița de est cu Moldova, la aproximativ 300 km de granița de sud cu Bulgaria, la 317 km de granița de sud-vest cu Serbia și la respectiv 268 km față de granița de vest cu Republica Ungară.

V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

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

Tabel 2. Lista monumentelor istorice aflate în zona proiectului propus

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Localitate	Categorie monument	Datare
1.	MS-I-s-B-15413	Turn roman de la Săcădat	Săcădat, oraș Sovata	Monument de arheologie reprezentativ pentru patrimoniul cultural local	Epoca romană
2.	MS-I-s-B-15429	Așezarea romană de la Sovata	Oraș Sovata	Monument de arheologie reprezentativ pentru patrimoniul cultural local	Sec.I-III d. Hr.
3.	MS-II-m-B-16032	Casa parohială reformată	Oraș Sovata	Monument de arhitectură reprezentativ pentru patrimoniul cultural local	Înc. Sec. XX
4.	MS-II-m-B-16033	Casa Bernady	Oraș Sovata	Monument de arhitectură reprezentativ pentru patrimoniul cultural local	1929
5.	114863.02	Așezarea neolitică de la Sovata – Câmpul lui Ilie	Sovata, orașul Sovata	Așezare – locuire civilă	Neolitic

Nr. Crt.	Cod LMI/RAN	Denumire	Localitate	Categorie monument	Datare
6.	114863.0 1	Așezarea romană de la Sovata	Sovata, orașul Sovata	Așezare – locuire civilă	Epoca romană/ sec. I-III d. Hr.

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

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

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

Valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea unor factori de structurare, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna, factorul antropic. Peisajul în zona proiectului este unul caracteristic zonelor depresionare. Deși în prezent acest peisaj este puternic antropizat în anumite locuri se mai păstrează aspectul mozaicat, cu zone construite, dar și cu areale împădurite. În zona proiectului propus terenul prezintă o energie redusă de relief, dar la nivelul orașului în ansamblu, energia de relief este mai mare și sporește valoarea vizuală și estetică a zonei. Creșterea nivelului de antropizare determină scăderea valorii peisagistice în zonă, una din marile provocări ale proiectului fiind efectuarea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor în contextul păstrării sau al îmbunătățirii valorii vizuale și estetice a peisajului.

În cele ce urmează sunt prezentate imagini ale amplasamentelor asupra cărora se va interveni cu lucrările propuse. Acestea reflectă starea actuală a amplasamentelor și justifică necesitatea lucrărilor propuse:

Tabel 3. Fotografii ale amplasamentelor propuse pentru lucrări

Amplasament propus spre amenajare	Fotografii
<p>Secțiune îngustată a cursului de apă cu depuneri aluvionale</p>	
<p>Mal afectat de eroziune în zona rezidențială</p>	

Amplasament propus spre amenajare	Fotografii
Zid de sprijin existent la limita zonei rezidențiale	
Depuneri aluviale cu îngustarea secțiunii de scurgere a apei	

Coordonatele geografice ale amplasamentului în format digital în sistem de proiecție STEREO 1970 au fost anexate prezentului document (Anexa 4 a memoriului de prezentare).

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

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

VI.1 Protecția calității apelor

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

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

Prin natura sa, proiectul propus aduce modificări morfologiei albiei pe sectoarele pe care se realizează lucrări. Totodată, parametrii fizico-chimici ai apei precum temperatura și turbiditatea pot fi afectați pe durata de realizare a investiției, urmând ca la încheierea lucrărilor, acestea să revină treptat la starea inițială. Se face mențiunea că cea mai mare parte a sectoarelor propuse spre amenajare au lucrări existente, unele dintre acestea aflându-se în stare de degradare.

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

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;

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

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

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

VI.1.2 Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor

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

VI.1.3 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.

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

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

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

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

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

VI.2 Protecția aerului

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

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

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

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

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

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

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

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

VI.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

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

VI.2.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

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

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

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

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

VI.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

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

VI.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

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

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

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

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

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

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

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

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

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

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

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

VI.3.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

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

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

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

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

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic.

VI.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

VI.5 Protecția solului și subsolului

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare a solului și subsolului asociate realizării investiției, sunt descrise lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asupra solului și subsolului.

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

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

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund;
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- contactului deșeurilor tehnologice rezultate cu componenta edafică.

Prin contact direct cu solul se poate produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică. Produsele petroliere (motorină, uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materiale de construcție. În cazul unei depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului. Aceste surse de impact au însă caracter accidental. În condițiile respectării zonelor de depozitare a materialelor și a deșeurilor la nivelul organizării de șantier și în condițiile asigurării stării optime de funcționare a utilajelor, acestea pot fi evitate.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râului vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament și la cele de umplere pentru supraînălțări și consolidări. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de

unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita în zone agreate de autoritățile locale.

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

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

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

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

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

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

VI.5.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

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

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;

- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada funcționare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

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

VI.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În cadrul acestei variante a proiectului sunt propuse o serie de lucrări care au rolul de a scoate de sub efectele inundațiilor cu o probabilitate de realizare de 1% a localității Sovata. Lucrările de protecție au avut în vedere suprapunerea cu ariile naturale protejate, astfel încât impactul asociat proiectului asupra zonelor protejate să fie cât mai mic. În acest sens, au fost scoase din această variantă a proiectului potențialele lucrări care s-ar fi suprapus cu ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici-Becheș. Situl Natura 2000 se află în nordul amplasamentului, la o distanță minimă aproximativă de 4 m de amplasamentul proiectului.

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

Referitor la zonele sensibile din punct de vedere al mediului și biodiversității, având în vedere și specificul proiectului și zona de implementare, vor fi afectate vegetația ripariană și speciile acvatice sau semiacvatice care utilizează suprafața de teren suprapusă cu corpul de apă sau din proximitatea acestuia.

Vegetația abundentă cu șanse mai mari să fie afectată negativ va fi în zona de intravilan și două zone adiacente din amonte și aval, unde se propun lucrări care vor presupune eliminarea vegetației de pe maluri și realizarea lucrărilor în albie, fiind incluse aici și excavările.

De asemenea, impactul negativ se va manifesta și asupra cursului propriu-zis de apă, asupra talvegului. Lucrările care vor aduce impact sunt cele de decolmatare a pârâului (în paralel cu lucrările de realizare a pragurilor de fund) și de excavare în zonele de mal în vederea pregătirii lucrărilor de protecții de mal de tipul gabioanelor, zidurilor de sprijin sau de subzidire.

Lucrările din talveg vor modifica regimul sedimentelor, ajungând să fie asemănător cu cel din perioadele ploioase sau cu inundații, caracterizat de pulberi fine în masa apei care pot afecta aparatul respirator al organismelor acvatice sau pontele depuse ale acestora.

Mai mult, impact negativ se manifestă și prin prezența propriu-zisă a personalului de lucru și a utilajelor puse în funcțiune.

Pentru a limita impactul negativ, prezentul memoriu va conține și o serie de măsuri necesare a fi implementate de prestatorul proiectului. Acestea se vor regăsi în următorul subcapitol.

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

Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea impactului negativ pentru biodiversitate

- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;

- este interzis accesul în aria naturală protejată cu câini și lăsarea liberă a acestora pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor;
- 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, se vor stabili locuri special amenajate (betonate) pentru efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor situate la distanțe de minim 50 m față de cursurile de apă;
- deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat și 100 m în albia minoră;
- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor;
- eliminarea vegetației se va face doar pentru arborii și arbuștii cu diametrul mai mic de 10 cm;

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

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

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

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

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

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

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

În **perioada de funcționare a investiției**, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ indirect asupra populației, prin afectarea calității apei pe sectorul în cauză și în aval de acesta și prin deprecierea valorii estetice a zonei afectate de lucrare. Cu toate acestea, în perioada de funcționare a investiției impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu extindere mică și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

VII.7.2 Măsuri de reducere/prevenire a impactului

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

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

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

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

VI.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Pe amplasamentul organizării de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea

evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizării de șantier.

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

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

Tabel 4. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor

Cod deșeu	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
17 05 04	Pământ și pietre din excavarea în albie	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Parțial vor fi valorificate ca material de umplutură (în spatele consolidărilor de mal etc.), parțial vor fi valorificate pentru execuția unor lucrări de terasamente și pentru preparare betoane.
17 04 05	Deșeuri metalice rezultate de la carcase gabioane	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Se vor stoca provizoriu în containere amplasate în zona organizării de șantier și vor fi predate la societăți autorizate pentru valorificare, pe bază de contract.
17 01 01	Deșeuri din beton	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Se vor stoca provizoriu în incinta organizării de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
02 01 07	Deșeuri din defrișare de arbori	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor preda proprietarului/ administratorului terenului respectiv, în vederea valorificării
17 09 04	Deșeuri de la igienizarea arealelor fronturilor de lucru	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Se vor colecta și elimina prin operatori autorizați.

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

VI.9 Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase

În perioada de realizare a investiției și de funcționare a acesteia nu se vor folosi substanțe chimice și periculoase.

VI.10 Impactul cumulat al proiectului propus cu alte proiecte

În prezent la nivelul orașului Sovata se află în derulare mai multe proiecte care vizează dezvoltarea infrastructurii urbane, printre care următoarele:

- "Modernizare străzi urbane în orașul Sovata", proiect finanțat prin POR 2014-2020, axa prioritară 7, cu derulare în perioada 13.10.2016 – 30.09.2021;
- "Amenajare spațiu de agrement multifuncțional în jurul Cinema Doina", proiect finanțat prin POR 2014-2020, cu derulare în perioada 14.10.2016 – 30.09.2021.

Proiectele sus-menționate este posibil a se suprapune din punct de vedere temporal cu proiectul propus, dar având în vedere faptul că nu sunt realizate în zona cursurilor de apă, nu se estimează producerea unui impact cumulat semnificativ al proiectului propus cu acestea. Totuși, în eventualitatea suprapunerii temporale a mai multor proiecte, se apreciază o intensificare a traficului în zonă datorat transportului de materii prime și auxiliare în zona organizărilor de șantier (cu efecte asupra emisiilor de particule fine, ale emisiilor atmosferice și ale nivelului de zgomot).

Proiectele avute în vedere nu sunt de natură să genereze un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu. În eventualitatea unor suprapuneri, impactul cumulat al proiectului propus cu acestea constă în crearea unui disconfort temporar pentru locuitori și pentru fauna din zona proiectului prin creșterea nivelului de zgomot și al pulberilor în suspensie și prin îngreunarea traficului rutier în zonă.

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

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

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

În cadrul acestui capitol sunt prezentate informații cu privire la natura, extinderea, magnitudinea, complexitatea, durata, frecvența și reversibilitatea impactului asociat proiectului.

VII.1 Natura impactului

Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datora pe de o parte intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectări ale măsurilor de prevenire a impactului recomandate. Caracterul potențial negativ al impactului pe durata realizării lucrărilor devine unul potențial pozitiv odată cu încheierea acestora, datorită faptului că lucrările existente degradate se reabilitează prin proiectul propus.

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

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru. În ceea ce privește lucrările realizate în albie, modificări ale turbidității, temperaturii sau ale gradului de

oxigenare pot apărea în zonele în care sunt propuse lucrări, efectul acestora diminuându-se progresiv spre avalul fronturilor de lucru. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizării de șantier și a fronturilor de lucru. În cadrul secțiunii VI.7 sunt prezentate detalii cu privire la impactul asupra așezărilor și populației.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced sectorul cursului de apă pe care au fost amenajate. În cadrul capitolului VI au fost identificate sursele potențiale de impact asupra tuturor factorilor de mediu și sunt propuse măsuri de prevenire și de reducere a acestora în toate fazele proiectului.

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

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

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

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricaror efecte asupra mediului sunt:

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, se vor stabili locuri special amenajate (betonate) pentru efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor situate la distanțe de minim 50 m față de cursurile de apă și în afara ariilor naturale protejate;

- deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;
- 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;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat și 50 m în albia minoră;
- lucrările se vor realiza fără eliminarea vegetației cu diametrul mai mare de 10 cm;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeuri în albi;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeuri în afara celor prevăzute în proiect. Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați, agrementate tehnic pentru aplicare și care au fost utilizate anterior la lucrări similare. Se acceptă numai vopsele care respectă recomandările Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) privind protecția personalului și a mediului;
- evitarea la maxim a efectuării unor lucrări de protejare anticorozivă a elementelor constructive (grunduire, vopsire) la fața locului. Pentru astfel de lucrări desfășurate

la fața locului, dacă sunt strict necesare, executantul va stabili o procedură tip pentru fiecare operație în parte, cu respectarea tuturor normelor de mediu, astfel încât să nu apară situații de poluare a solului sau apelor cu compuși chimici (vopsea, grund, diluant etc.);

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăstierii de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare tronson în parte;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

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

În condițiile respectării tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului cuprinse în prezenta documentație, se apreciază că nu sunt aspecte de mediu susceptibile a fi afectate negativ semnificativ de proiect.

VII.5 Natura transfrontieră a impactului

Așa cum a fost precizat în cadrul secțiunii V.1, lucrările propuse prin proiect sunt situate la o distanță foarte mare de limitele frontierei de stat. Astfel, se apreciază că proiectul propus nu prezintă impact potențial în context transfrontalier.

VII. 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;

- permanentul control 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 intrărilor de substanțe chimice utilizate, a utilizării acestora și a depozitării lor temporare;
- evidența deșeurilor de ambalaje și a modului de gestionare a acestora;
- 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.

În cazul în care se constată anumite probleme de mediu (poluări accidentale, distrugerea zonelor de cuibărit a speciilor de păsări sau adăposturile unor mamifere etc.), se vor anunța autoritățile de mediu în cel mai scurt timp posibil. Este vorba despre Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Mureș, Agenția pentru Protecția Mediului Mureș, respectiv Inspectoratul pentru Situații de Urgență al județului Mureș, primăria Sovata și primăriile din aval (Sărățeni, Chibed, Ghindari, în funcție de magnitudinea evenimentelor) dacă situația o impune.

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

Lucrările propuse reprezintă măsuri aferente Programului de Investiții al Administrației Bazinale de Apă Mureș pentru combaterea efectelor inundațiilor provocate de precipitațiile abundente.

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

Dintre aceste instrumente cele mai importante sunt **Directiva Cadru 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații și Directiva Cadru 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei**. Aceste

acte normative asigură cadrul necesar unei gestionări eficiente a riscului la inundații și unei gospodăriri durabile în domeniul apei.

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

Politicile naționale actuale în domeniul apelor urmăresc gestionarea durabilă și eficiență a resurselor naturale în scopul creșterii beneficiilor economice ale populației, asigurarea unui management durabil al bazinelor hidrografice, inclusiv prevenirea riscului și diminuarea efectelor calamităților naturale pentru creșterea gradului de siguranță al cetățenilor și a bunurilor acestora.

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

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

IX. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară amenajarea 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 toaile ecologice.

IX.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Stabilirea amplasamentului organizării de șantier va fi realizată astfel încât să fie folosit minimum de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozități. Incinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor. Pentru accesul la amplasamentul organizării de șantier se vor utiliza strict căile de acces existente și nu vor fi realizate accese suplimentare în organizările de șantier și în zonele de lucru.

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

IX.2 Localizarea organizării de șantier

Localizarea organizării de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Amplasamentul acesteia va fi avizat de către autoritatea publică locală, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren pe cât posibil situate în afara ariilor naturale protejate, care au servit acestui scop în trecut, de preferat terenuri neproductive aparținând domeniului public.

Este necesară amenajarea unei suprafețe de aproximativ 800 mp. Se are în vedere folosirea pentru organizarea de șantier, a unei platforme amenajate aflată pe strada Praidului, la nr. 120.



Figura 2. Amplasament propus pentru amenajarea organizării de șantier

IX.3 Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier

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

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;

- modificarea structurii edafice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării.

IX.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Surse de poluanți asociate amenajării organizării 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.

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

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

- 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 medii;
- 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 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 supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier;
- va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat din albie, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijlocele auto;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizările de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;
- se va lucra pe fronturi de lucru de maximum 100 m pe uscat și respectiv 50 de m în albia minoră.

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

X. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

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

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

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

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

Nu este cazul, proiectul nefiind suprapus cu arii naturale protejate. Impactul potențial al proiectului propus asupra ecosistemelor terestre și acvatice, precum și măsurile de reducere a impactului asociat se regăsesc în cadrul secțiunii VI.6.

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

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

Realizarea lucrărilor propuse constituie în sine măsură de atenuare a efectelor asociate schimbărilor climatice și un mecanism de adaptare a sistemelor de apărare împotriva inundațiilor la schimbările climatice. Odată realizate, lucrările propuse prin proiect vor contribui la reducerea vulnerabilității populației și bunurilor la inundații.

XIII. INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC

Sub aspectul localizării lor, lucrările propuse sunt situate în bazinul hidrografic Mureș și sunt desfășurate la nivelul următoarelor corpuri de apă de suprafață Târnava Mică – izvor – conf. Sovata și afluenții, cod RORW4.1.96.52_B1. Din punctul de vedere al situației în raport cu corpurile de apă subterane, proiectul propus este suprapus corpului de apă subterană ROMU04 Lunca și terasele râului Târnava Mică.

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

Tabel 5. Starea ecologică / potențialul ecologic a corpurilor de apă potențial afectate de proiect (conf. PMBH Mureș 2016-2021)

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categorია corpului de apă		Stare / Potențial Ecologic	Stare chimică
Târnava Mică, izvor-conf. Sovata și afluenții	RORW4.1.96.52_B1	RW	Natural	Stare ecologică bună	Bună

Starea cantitativă și starea chimică ale corpului de apă subterană sunt prezentate în tabelul 18.

Tabel 6. Starea cantitativă și starea chimică ale corpului de apă subterană cu care se suprapune proiectul (conf. PMBH Mureș 2016-2021)

Denumire corp apă subterană	Codul corpului de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
Lunca și terasele râului Târnava Mică	ROMU04	Stare bună	Stare chimică bună, cu depășiri locale ale NH ₄ .

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

Tabel 7. Obiectivele de mediu ale corpului de apă de suprafață cu care se suprapune proiectul (conf. PMBH Mureș 2016-2021)

Numele corpului de apă de suprafață	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică / potențial ecologic	Starea chimică		
Târnavă Mică, izvor-conf. Sovata și afluenții	RORW4.1 .96.52_B1	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	2015	2015	Fără excepții	Fără excepții

Tabel 8. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană cu care se suprapune proiectul (conf. PMBH Mureș 2016-2021)

Numele corpului de apă de subterană	Codul corpului de apă subterană	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare cantitativă	Stare calitativă	Stare cantitativă	Starea calitativă		
Lunca și terasele râului Târnavă Mică	ROMU04	Stare bună	Stare bună	2015	2015	Fără excepții	Fără excepții

Lucrările propuse prin proiect nu prezintă potențial de a afecta semnificativ starea ecologică și chimică a corpului de apă de suprafață la nivelul căruia sunt propuse a fi realizate și nici starea cantitativă și calitativă a corpului de apă subterană cu care se suprapune arealul proiectului, ori obiectivele de mediu ale acestora.

XIV. ANEXE

Anexa 1. Decizia etapei de evaluare inițială nr. 9429/17.07.2019 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș;

Anexa 2. Certificat de Urbanism nr. 92/22.05.2019;

Anexa 3. Plan de ansamblu al proiectului;

Anexa 4. Coordonate STEREO 70 ale proiectului propus;

Anexa 5. Planuri de situație ale proiectului propus;

Anexa 6. Parte desenată – secțiuni tip ale lucrărilor propuse prin proiect.