

FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Titlul Contractului: „REABILITARE TORENȚI ZONA SLĂNIC MOLDOVA, JUDEȚUL BACĂU”

Autoritatea Contractantă: COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII – UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ SLĂNIC MOLDOVA

Prestator: S.C. AQUA PROCIV PROIECT S.R.L.

Document: **MEMORIU DE PREZENTARE AL PROIECTULUI CONFORM ANEXA 5E A LEGII 292/2018**

Director general, ing. Dan Săcui		
	Pregătit/Revizuit de:	Verificat/Aprobat de:
Data: decembrie 2021	Nume/pozitie și semnătură: 1. Flaviu Cernucan – ing. mediu 2. Raluca Chiș – ing. mediu	Nume și semnătură: ing. Adela Muntean

CUPRINS

1. Denumirea proiectului	4
2. Titularul proiectului	4
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	4
3.1 Rezumatul proiectului	5
3.1 Justificarea necesității proiectului.....	5
3.2 Valoarea investiției.....	6
3.4 Perioada de implementare propusă.....	6
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	6
3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului.....	7
3.6.1 Descrierea lucrărilor.....	7
3.6.2 Materiile prime și auxiliare, energice și combustibili utilizați	36
3.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	41
3.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	41
3.6.5 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	42
3.6.6 Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare	42
3.6.7 Metode folosite în construcție/demolare.....	42
3.6.8 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	43
3.6.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate	43
3.6.10 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	43
3.6.11 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	43
3.6.12 Alte avize și acorduri cerute pentru proiect	44
4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	44
5. Descrierea amplasării proiectului	44
5.1 Distanța față de graniță	46
5.2 Localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural	46
5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale	46
6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	49
6.1 Protecția calității apelor.....	49
6.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul	49
6.1.2 Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor	49
6.1.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	50
6.2 Protecția aerului.....	50
6.2.1 Sursele de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri	50
6.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	51
6.2.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	51
6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	51
6.3.1 Surse de zgomot și vibrații.....	51
6.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	52
6.3.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	52
6.4 Protecția împotriva radiațiilor	53
6.4.1 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor	53
6.5 Protecția solului și subsolului.....	53
6.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime	53
6.5.2 Lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului.....	54
6.5.3 Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	54
6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	54

6.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect	54
6.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.....	55
6.6.3. Masuri pentru prevenirea/reducerea impactului.....	55
6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	55
6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradiționale și altele	55
6.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.....	56
6.7.3 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploataării, inclusiv eliminarea:.....	57
6.8 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	57
6.9 Utilizarea resurselor naturale , în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	57
7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	58
7.1 Natura impactului	58
7.2. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/ habitatelor/ speciilor afectate)	58
7.3 Magnitudinea și complexitatea, probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea proiectului	59
7.4 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	59
7.5 Natura transfrontaliera a impactului.....	60
8. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	60
9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....	61
10. Lucrări necesare organizării de șantier.....	61
10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	61
10.2 Localizarea organizării de șantier.....	61
10.3 Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier	61
10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	62
10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu.....	62
11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	63
12. Informații privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	63
13. Informații din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș.....	63
14. Anexe.....	64

INDEX FIGURI

Figura 1 – Județul Bacău cu evidențierea zonei studiate	45
Figura 2 – UAT Slanic Moldova cu evidențierea amplasamentului lucrărilor	46
Figura 3 – Zonarea după adâncimea mximă de îngheț	47
Figura 4 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.	48
Figura 5 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns	48

INDEX TABELE

Tabel 1 - Consumurile de resurse naturale utilizate la proiectul propus	42
---	----

MEMORIU TEHNIC

1. Denumirea proiectului

Proiectul propus are denumirea „Reabilitare torenți zona Slănic Moldova, județul Bacău”. Finanțarea obiectivului de investiție se face de la bugetul de stat prin grija Companiei Naționale de investiție. Proiectul prevede următoarele categorii de măsuri:

- Recalibrări ale albiilor minore pentru tranzitarea debitului de calcul
- Protecția comuniăților riverane, a locuințelor și a altor obiective sociale
- Stabilizarea și consolidarea malurilor, pentru oprirea eroziunilor de mal
- Stabilizarea talvegului
- Oprirea afuiierilor
- Reducerea pantelor
- Subzidiri la zidurile existente erodate

2. Titularul proiectului

COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII S.A. – pe perioada realizării investiției

cu sediul în Piața Națiunilor Unite, nr. 9, bl. 107, sector 5, București, telefon Direcția Investiții: 021-316.73.82/0374.200.934/0374.200.935, fax: 021-316.73.81, adresa de email: office@cni.ro

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ SLĂNIC MOLDOVA – după realizarea investiției

cu adresa: str. Vasile Alecsandri, nr. 4, oraș Slănic Moldova, județul Bacău, telefon: 0234-348 119, Fax: 0234-348 829, adresa de email: primaria@primariaslanicmolodva.ro

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

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

3.1 Rezumatul proiectului

Proiectul propus are ca și scop evacuarea în siguranță a apei la debitele de calcul, cu atenuarea pe cât posibil a debitului solid transportat de torenți.

Potrivit **Deciziei etapei de evaluare initiala nr.166 din 05.06.2019**, anexata prezentei documentatii, proiectul intra sub incidenta Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului fiind incadrat in Anexa nr.2 la punctul 3, lit. a) “Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute la anexa nr.1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului” si punctul 10, lit. f) “lucrari impotriva inundatiilor”.

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificarile si completarile ulterioare.

Agentia pentru Protectia Mediului Bacau decide: necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul “Reabilitare torenți in orasul Slanic Moldova-faza DALI”, propus a se realiza in orasul Slănic Moldova, judetul Bacău.

3.1 Justificarea necesității proiectului

Lucrările proiectate sunt localizate pe torenții Bejan, Bradului, Muncelul (Arieș), Râpe, Bortiş, Pavel, Tudorache, Stroi, afluenți ai râului Slănic, de ambele părți. Modul de asigurare a cerințelor fundamentale este asigurat în concordanță cu prevederile Hotărârea Guvernului nr. 846 din 2010 – pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, și presupune realizarea lucrărilor hidrotehnice care au scopul de a proteja localități la debitul de calcul de cu probabilitatea de depășire de Q1%.

România are o frecvență ridicată de apariție a inundațiilor, în special primăvara datorită topirii zăpezii și a blocării râurilor cu blocuri de gheață, precum și vara din cauza ploilor torențiale, când debitele râurilor cresc peste cota normală. În ultimii 16 ani, frecvența de producere a inundațiilor a crescut, fiind o consecință a schimbărilor climatice, a defrișărilor ilegale dar și din cauza lipsei în unele zone a infrastructurii de prevenire a inundațiilor în unele zone. Conform ultimelor date statistice la nivel european și național, frecvența și intensitatea acestora este în creștere.

Astfel este nevoie urgent de acțiuni, în special prin soluții favorabile din punct de vedere al protecției mediului, de gestionare a torenților în bazinele hidrografice împădurite, pentru moderarea riscurilor cauzate de fenomene extreme (e.g. ploi torențiale, inundații).

S-au realizat ridicări topografice, studiu geotehnic și expertiză tehnică pentru lucrările extinse. S-au constatat diferite deficiențe cum sunt distrugerea sau erodarea amenajărilor vechi, erodarea malurilor și a talvegurilor.

Prin lucrările propuse se urmărește evacuarea în siguranță a apei la debitele de calcul, cu atenuarea pe cât posibil a debitului solid transportat de torenți.

3.2 Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției este de **15,314.089.53 mii lei cu TVA**

3.4 Perioada de implementare propusă

Proiectul propus are o durată de execuție a lucrărilor de 12 luni de la emiterea ordinului de incepere a lucrarilor.

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

Limitele/poziția amplasamentului investiției sunt figurate în planșa nr. 1- Plan de ansamblu.

Lucrările proiectate sunt localizate pe torenții Bejan, Bradului, Muncelul (Arieș), Râpe, Bortiş, Pavel, Tudorache, Stroi, afluenți ai râului Slănic, de ambele părți.

Proiectul propus se situează în Bazinul hidrografic al râului Slănic (cod cadastral XII.1.69.27), afluent al râului Trotuș, la Târgu Ocna, este situat pe versantul sud-estic al munților Nemira. Grefat pe o structură puternic cutată și șariată, aparținând munților flișului, pe roci dure (gresii de Tarcău calcaroase, gresii de Lucăcești silicioase, marne, disodile, șisturi argiloase, etc.) relieful prezintă o anumită masivitate și înălțimi de peste 1600 m în sectorul superior al bazinului hidrografic. Spre confluența cu râul Trotuș, formele de relief, sculptate în roci mai puțin dure, sunt mai joase și mai puternic fragmentate. Principalele forme de relief montan din bazinul hidrografic Slănic sunt Munții Șandru – 1639 m, situat la obârșia râului, continuat spre aval cu Munții la Cireș – 1063 m, Pufu – 1047 m, Țaga – 871 m, Cireșoia – 766 m și Măgura – 706 m, pe partea stângă a râului Slănic și Munții Cerbului – 896 m, Păltinișului – 1015 m, Saroșa – 659 m, Ungurului – 773 m și Coșna – 784 m, pe dreapta. În ceea ce privește apele de suprafață,

amplasamentele studiate sunt drenate de cei 8 torenți ai râului Slănic (cod cadastral XII.1.69.27), cursuri de apă necadastrate.

Studiul hidrologic s-a realizat de către Serviciul prognoze bazinale, hidrologie, hidrogeologie al Administrației Bazinale de Apă Siret pentru debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire în 16 secțiuni.

3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

3.6.1 Descrierea lucrărilor

Varianta constructivă de realizare a investiției cuprinde lucrări hidrotehnice, realizate pe cei 8 torenți, în vederea asigurării condițiilor de rezistență și stabilitate a infrastructurii de transport și a construcțiilor și obiectivelor sociale, economice și protejarea acestora pentru inundații cu probabilitatea de depășire de Q1%. Acestea cuprind:

- Amenajare torent Bejan L=160 m
- Amenajare torent Bradul L=305 m
- Amenajare torent Muncelul L=205 m
- Amenajare torent Râpe L=80 m
- Amenajare torent Bortiş L=180 m
- Amenajare torent Pavel L=470 m
- Amenajare torent Tudorache L=585 m
- Amenajare torent Stroiul L=573 m

La stabilirea soluției pentru lucrarea de apărare, s-au avut în vedere următoarele:

- ✓ scopul lucrărilor: evacuarea în siguranță a apei la debitele de calcul, cu atenuarea pe cât posibil a debitului solid transportat de torenți;
- ✓ caracteristicile cursului de apă (regimul viiturilor, nivelurilor, vitezelor, etc.), condițiile specifice de curgere a apei: debit, viteză minimă, medie, maximă, panta hidraulică, înălțime de apă;
- ✓ caracteristicile geomorfologice ale albiei: configurația albiei (fără albie majoră, îngustă, limitată de construcții), traseul albiei (sinuos) și stabilitatea lui, natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatări);
- ✓ perspectiva amenajărilor de gospodărire a apelor;
- ✓ menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic;
- ✓ protecția mediului înconjurător;
- ✓ tehnologiile de execuție;

- ✓ materialele de construcție disponibile în zonă – posibilități de aprovizionare locală, cu materiale.
- ✓ costul lucrărilor

Pentru trasarea lucrărilor se utilizează planurile de situație, profile transversale de execuție și reperi de nivelment ce se vor preda constructorului prin proces verbal înainte de începerea lucrărilor. Antreprenorul are obligația efectuării unei pichetări complementare și plantarea unor reperi de nivelment în zona lucrărilor. Planurile de situație furnizează informațiile necesare realizării trasării și pichetării lucrărilor, antreprenorul având la dispoziție coordonatele în sistem Stereo70 ale punctelor caracteristice ale axului de reprofilare și al lucrărilor proiectate și reperii nivelitici care vor sta la baza rețelei de sprijin.

Amenajarea torentului Bejan L=160 m

Amenajarea torentului Bejan se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea L=160 m, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q1\%=30$ mc/s, având baza variabilă B=8.00-9.60 m și înălțimea variabilă h=2.50-4.00 m. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor P1- B=10.00m, H=2.00m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 10.00m și înălțimea pragului de 2.00m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110$ mm) dispuse pe 3 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=3.50m, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=10.00m, înălțimea h=2.00m peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110$ mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat B=9.60m, H=3.50-4.15m – L = 24 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=9.60m, înălțimea variabilă h=3.50-4.15m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza

pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$ Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Prag deversor P2- B=9.90m, H=1.50m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 9.90m și înălțimea pragului de 1.50m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 3 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=3.20\text{m}$, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.90\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 1 rând la 1.00 m distanță. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat B=9.60m, H=2.90-4.15m – L =14.50 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.60\text{m}$, înălțimea variabilă $h=2.90-4.15\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$ Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Prag deversor P3- B=9.78m, H=0.90m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 9.78m și înălțimea pragului de 0.90m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de

la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.40\text{m}$, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.78\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevationa se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 1 rând la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Canal betonat B=9.60m, H=2.90-3.25m – L = 14.50 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.60\text{m}$, înălțimea variabilă $h=2.90-3.25\text{m}$. Elevationa se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Prag deversor P4- B=9.78m, H=0.90m – 1 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 9.78m și înălțimea pragului de 0.90m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.40\text{m}$, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.78\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevationa se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Canal betonat B=9.60m, H=2.90-3.25m – L = 14.50 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=9.60m, înălțimea variabilă h=2.90-3.25m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Prag deversor P5- B=9.78m, H=0.90m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 9.78m și înălțimea pragului de 0.90m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=2.40m, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=9.78m, înălțimea h=2.00m peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Canal betonat B=8.50-9.60m, H=2.50-3.25m L = 10.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabilă B=8.50-9.60m, înălțimea variabilă h=2.50-3.25m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST11-Canal betonat B=8.50m, H=2.50m – L = 23.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.50m, înălțimea variabilă h=2.50m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST12 +ST13-Prag cădere H=1.00m – 1 buc - se va executa transversal pe toată lățimea canalului, pe direcția de scurgere a apelor și va avea înălțimea h=1.00m cu scopul de a micșora viteza, panta longitudinală a canalului și asigurând disiparea curentului de apă. Pragul cădere se va realiza din beton armat C25/30. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.50m, înălțimea h=2.50m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 1 rând la 1.00 m distanță în pereții canalului.

ST14-Canal betonat B=8.00-8.50m, H=3.00-3.35m – L = 17.20 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabilă B=8.00-8.50m, înălțimea variabilă h=3.00-3.35m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST15-Canal betonat B=8.00m, H=3.65m – L = 2.80 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.00m, înălțimea h=3.65m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de

beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST16+ST17-Prag cădere $H=1.00\text{m}$ – 1 buc - se va executa transversal pe toată lățimea canalului, pe direcția de scurgere a apelor și va avea înălțimea $h=1.00\text{m}$ cu scopul de a micșora viteza, panta longitudinală a canalului și asigurând disiparea curentului de apă. Pragul cădere se va realiza din beton armat C25/30. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=8.00\text{m}$, înălțimea $h=3.65\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 1 rând la 1.00 m distanță în pereții canalului.

ST18-Canal betonat $B=8.00\text{m}$, $H=3.65\text{m}$ – $L = 4.40 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=8.00\text{m}$, înălțimea $h=3.65\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST19-Prag de încastrare – 1 buc - se va realiza la confluența amenajării canalului betonat cu râul Slănic Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30 îngropată total în talveg, având dimensiunile 1.00x1.50m și lungimea $L=10.73\text{m}$ încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=8.00\text{m}$, înălțimea $h=3.65\text{m}$, lățimea la coronament 0.50m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST20-Zid de sprijin din beton armat h=4.00m – L = 10.0 m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.45m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor (Φ 110mm) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST21-Zid de sprijin din beton armat h=3.65m – L = 22 m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.45m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor (Φ 110mm) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torent Bradul L=305 m

Amenajarea torentului Bradul se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea L=305m, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q_{1\%}=20\text{mc/s}$, având baza variabilă B=3.00-8.00m și înălțimea variabilă h=2.90-4.05m. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor P1- B=8.39m, H=2.00m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 8.39m și înălțimea pragului de 2.00m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane Φ 110mm) dispuse pe 3 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=3.50m, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.39m, înălțimea h=1.80m peste cota pragului deversor. Elevația se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuarea lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rând la

1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat B=8.00m, H=2.90-4.05m – L = 25.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.00m, înălțimea variabilă h=2.90-4.05m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Prag deversor P2- B=8.19m, H=1.00m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 8.19m și înălțimea pragului de 1.00m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane Φ 110mm) dispuse pe 3 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=2.50m, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=8.19m, înălțimea h=1.90m peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. . Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rând la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat B=3.00-8.00m, H=3.00-3.15 m – L = 25.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabilă B=3.00-8.00m, înălțimea variabilă h=3.00-3.15m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu

lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Canal betonat $B=3.00\text{m}$, $H=3.00\text{m}$ – $L = 284 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.00\text{m}$, înălțimea $h=3.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m , parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Casetă beton $B=3.00\text{m}$, $H=3.00\text{m}$ – 3 buc – pentru a se asigura accesul în gospodăriile care sunt amplasate pe malul torentului și pentru a se asigura o secțiune corespunzătoare de tranzitare a debitului de calcul, s-a prevăzut o casetă din beton (traversare) acoperită. Caseta se va realiza din beton armat C25/30 după o secțiune trapezoidală cu baza $B=3.00\text{m}$, înălțimea $h=3.00\text{m}$, lățimea la coronament 0.50m , parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Grosimea plăcii este de 0.40m și va fi din beton armat C25/30. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, având grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Caseta se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 4.50m , cu piteni de încastrare prevăzuti la capetele tronsoanelor.

ST7-Prag de încastrare – 1 buc - se va realiza la confluența amenajării canalului betonat cu râul Slănic Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30 îngropată total în talveg, având dimensiunile $1.00\times 1.50\text{m}$ și lungimea $L=4.58\text{m}$ încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.00\text{m}$, înălțimea $h=3.00\text{m}$, lățimea la coronament 0.50m , parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Zid de sprijin din beton armat h=3.80m – L = 10.0 m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.38m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Zid de sprijin din beton armat h=3.00m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.30m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torent Muncelul L=205 m

Amenajarea torentului Muncelul se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea L=205 m, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q1\%=18.50$ mc/s, având baza variabilă B=2.00-7.00 m și înălțimea variabilă h=1.80-4.05 m. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor P1, P2, P3- B=7.41m, H=2.00m – 3 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 7.41m și înălțimea pragului de 2.00m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 3 rânduri la 0.70 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=3.50m, lățimea la coronament 1.00m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=7.41m, înălțimea h=1.80m peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. . Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2

rând la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat B=7.00m, H=3.80-4.05m – L = 45.0 m- Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=7.00m, înălțimea variabilă h=3.80-4.05m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Canal betonat-B=2.00-7.00m, H=1.80-4.05m – L = 15.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabila B=2.00m-7.00m, înălțimea variabilă h=1.80-4.05m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat B=2.00m, H=1.80m L = 104.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=2.00m, înălțimea h=1.80m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.30cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rand atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Secțiune casetata -B=2.00m, L=7.00m, H=2.10m – 1 buc - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabilă B=7.00-8.00m, înălțimea variabilă h=3.00-4.15m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Zid de sprijin din beton armat h=3.80m – L = 20 m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.38m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor (Φ 110mm) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Reprofilare albie - s-a realizat pe lungimea de 22.0 m pentru debitul de 18.5 m³/s, după o secțiune trapezoidală cu panta taluzelor 1:1,5 și baza albiei minore B = 7,0 m

Amenajare torent Râpe L=80 m

Amenajarea torentului Rape se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea L=80m, pentru debitul cu probabilitatea de depășire Q1%=18mc/s, având baza variabilă B=1.80m-5.90m și înălțimea variabilă h=2.00m-2.85m. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor - B=5.30m, H=0.80m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 5.30m și înălțimea pragului de 0.80m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală h=2.50m, lățimea la coronament 1.80m și baza fundației 1.70m, încastrându-se în

pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=5.30\text{m}$, înălțimea $h=2.05\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 15:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat $B=5.30\text{m}$, $H_{\text{med}}=2.35\text{m}$ – $L = 10.5 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=5.30\text{m}$, înălțimea $h=2.10\text{m}-2.60\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Prag deversor - $B=5.30\text{m}$, $H=0.50\text{m}$ – 1 buc - are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 5.30m și înălțimea pragului de 0.50m . Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor printr-un prag tip Rehbock având dimensiunea $B=1.00\text{m}$, $h=0.50\text{m}$ cu fante având deschiderea 0.25cm . Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.10\text{m}$, lățimea la coronament 0.50m și baza fundației 1.60 , încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=5.30\text{m}$, înălțimea $h=2.10\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.75 m distanță. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat $B_{\text{med}}=3.55\text{m}$, $H=2.50\text{m}$ – $L = 16.2 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=1.80\text{m}-5.30\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre

apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Canal betonat B=1.80m, H=2.50m – L = 22.6 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=1.80\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Canal betonat Bmed=3.85m, H=2.50m – L = 8.2 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=1.80\text{m}-5.90\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Prag deversor - B=5.90m, H=0.50m – 1 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 5.30m și înălțimea pragului de 0.50m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor printr-un prag tip Rehbock avand dimensiunea $B=1.00\text{m}$, $h=0.50\text{m}$ cu fante avand deschiderea 0.25cm. Pragul deversor se va realiza din

beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.20\text{m}$, lățimea la coronament 0.50m și baza fundației 1.70 , încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=5.30\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevația se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la o distanță de 0.55m între ele. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Canal betonat $B=5.90\text{m}$, $H_{med}=2.40\text{m}$ – $L = 8.35 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=5.90\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}-2.80\text{m}$. Elevația se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Zid de sprijin de incastrare din beton armat $h=2.85\text{m}$ – $L = 5.0 \text{ m}$ – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.58m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST11-Zid de sprijin de incastrare din beton armat $h=2.00\text{m}$ – $L = 5.0 \text{ m}$ – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.50m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torenț Bortiş $L=180 \text{ m}$

Amenajarea torentului Bortis se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea $L=180m$, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q1\%=15.60mc/s$, având baza variabilă $B=2.0-7.0m$ și înălțimea variabilă $h=3.00-1.50m$. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor - $B=7.00m$, $H=1.15m$ – 1 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de $7.00m$ și înălțimea pragului de $1.15m$ Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110mm$) dispuse pe 2 rânduri la $0.80m$ distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.75m$, lățimea la coronament $1.58m$ și baza fundației $1.60m$, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5cm$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=7.25m$, înălțimea $h=1.65m$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament $1.30m$, parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110mm$) dispuse pe un rând în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat $B=7.00m$, $H=2.40m-3.00m$ – $L = 17.0m$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=7.00m$, înălțimea $h=2.40m-3.00m$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament $0.30m$, parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50cm$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5cm$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110mm$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00m$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de $2.5cm$ grosime. Sub rostul dintre ploturile de $5m$, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20x0.20m$ pe toata lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Prag deversor - $B=7.00m$, $H=0.70m$ – 1 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de $7.00m$ și înălțimea pragului de $0.70m$ Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110mm$) dispuse pe un rând. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea

totală $h=2.10\text{m}$, lățimea la coronament 0.54m și baza fundației 1.40m , încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=7.15\text{m}$, înălțimea $h=1.70\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat $B=2.00\text{m}-7.00\text{m}$, $H=1.70\text{m}-2.60\text{m}$ – $L = 14.0 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}-7.00\text{m}$, înălțimea $h=1.70\text{m}-2.60\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Canal betonat $B=2.00\text{m}$, $H=1.70\text{m}$ – $L = 56.0 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}$, înălțimea $h=1.70\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Refacere Cadere – $L = 10.80 \text{ m}$ - Secțiunea este compusă din refacerea căderii existente având forma unui prag deversor. Înălțimea căderii este de 2.00m fiind realizată dintr-o singură treaptă având lățimea grinzii deversoare de $0.60-1.10 \text{ m}$. Bazinul disipator are o lungime de 7.00m fiind realizat din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$. Pe sectorul refacerii căderii se va realiza un canal betonat având lățimea $B=2.00\text{m}$ și înălțimea variabilă $h=1.70-$

2.50m. Elevația se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Canal betonat B=2.00m, H=2.50m – L = 6.0 m- Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Canal betonat B=2.00m, H=2.00m – L = 22.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Canal betonat B=2.00m-3.50m, H=2.00m – L = 15.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=2.00\text{m}-3.50\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza

pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Canal betonat B=3.50m-4.40m, H=2.00m-2.50m – L = 14.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.50\text{m}-4.40\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}-2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical in spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST11-Prag deversor - B=4.40m, H=0.30m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 4.40m și înălțimea pragului de 0.30m . Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând la 0.80 . Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.30\text{m}$, lățimea la coronament 0.55 și baza fundației 2.00m , încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.15\text{m}$, înălțimea $h=2.20\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical in spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST12-Canal betonat B=4.40m, H=1.50m-2.50m – L = 7.0 m- Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.40\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}-2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical in spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza

pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST13-Prag de încastrare – 1 buc - se va realiza la sfarsitul amenajării canalului betonat. Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30 îngropată total în talveg, având dimensiunile $0.5 \times 1.50\text{m}$ și lungimea $L=5.90\text{m}$, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat de pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.40\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}$. Elevația se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52

ST14-Zid de sprijin de incastrare din beton armat $h=1.50\text{m}$ – $L = 20.0\text{ m}$ – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 1.85m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST15-Zid de sprijin de incastrare din beton armat $h=2.80\text{m}$ – $L = 8.0\text{ m}$ – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.68m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torent Pavel $L= 470\text{ m}$

Amenajarea torentului Pavel se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea $L=470\text{m}$, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q1\%=12\text{mc/s}$, având baza variabilă $B=1.80\text{m}-7.00\text{m}$ și înălțimea variabilă $h=2.00\text{m}-2.85\text{m}$. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat.

Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor - B=7.00m, H=1.50m– are profilul dreptunghiular, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 7.00m și înălțimea pragului de 1.50m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=3.20\text{m}$, lățimea la coronament 0.30m și baza fundației 1.70, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea dreptunghiulară cu baza $B=7.00\text{m}$, înălțimea $h=1.80\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat Bmed=5.50m, Hmed=3.25m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}-7.00\text{m}$, înălțimea $h=3.00\text{m}-3.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.20 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Prag deversor - B=4.00m, H=0.60m– are profilul dreptunghiular, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 4.00m și înălțimea pragului de 0.60m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.30\text{m}$, lățimea la coronament 0.30m și baza fundației 1.70, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea dreptunghiulară cu baza $B=4.00\text{m}$,

înălțimea $h=2.40\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.65 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat $B=4.00\text{m}$, $H=2.40\text{m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=2.40\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5-Canal betonat $B=4.00\text{m}$, $H=2.15\text{m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=2.15\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.70 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Canal betonat $B_{\text{med}}=3.67\text{m}$, $H=1.90\text{m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.35\text{m}-4.00\text{m}$, înălțimea $h=1.90\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.70 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o

grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Canal betonat Bmed=3.17m, H=1.65m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m-3.35m, înălțimea h=1.65m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Prag de încastrare - se va realiza la sfarsitul amenajării canalului betonat. Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30, având dimensiunile 0.5X3.00m și lungimea L=4.54m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat de pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m, înălțimea h=1.65m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Bazinul disipator –Canalul betonat de pe sectorul bazinului disipator se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m, înălțimea variabila h=2.65-2,95m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Prag de încastrare - se va realiza la sfarsitul amenajării bazinului disipator. Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30, având dimensiunile 0.5X2.35m și lungimea L=4.60m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Canalul betonat de pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m, înălțimea h=2.00m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea

apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST11-Canal betonat B=3.00m, Hmed=1.73m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m, înălțimea h=1.50m-1.95m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.30cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST12-Canal betonat B=3.00m, H=1.50m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=3.00m, înălțimea h=1.50m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.30cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST13-Canal betonat Bmed=2.50m, H=1.50m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=2.00m-3.00m, înălțimea h=1.50m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.30cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST14-Canal betonat B=2.00m, H=1.50m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=2.00m, înălțimea h=1.50m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.30cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52

ST15- Reabilitare fundație zid de sprijin existent-mal stâng și mal drept - Consolidarea fundației zidului din zidărie de piatră de pe malul stâng și de pe malul drept se va realiza cu ajutorul unei grinzi din beton armat C25/30, având înălțimea h=2.20m (0.90m elevatie+1.30m fundatie) și lățimea l=0.75m. Armarea grinzii se va face cu bare de oțel PC52. Grinda din beton se va ancora în construcția existentă cu ancore din bare de oțel PC52.

ST16-Rigola – se propune o rigola cu sectiune trapezoidala cu lungime de 77.2 m, cu o latime de B=0.30m, din beton C25/30

ST1'-Zid de sprijin de incastrare din beton armat h=3.30m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.38m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor (Φ 110mm) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2'-Zid de sprijin de incastrare din beton armat h=1.50m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.30m, parament vertical in spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 1.85m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor (Φ 110mm) dispuse pe un rand. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torent Tudorache L= 585 m

Amenajarea torentului Tudorache se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea $L=585\text{m}$, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q_{1\%}=33.00\text{mc/s}$, având baza variabilă $B=3.20-14.75\text{m}$ și înălțimea variabilă $h=1.50-3.00\text{m}$. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Zid de sprijin din beton armat $h=1.50\text{m} - L = 28 \text{ m}$ - Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 1.85m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2- Prag de încastrare – 2 buc - se va realiza la începutul amenajării canalului betonat. Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30 îngropată total în talveg, având dimensiunile $0.5 \times 1.40\text{m}$ și lungimea $L=4.70\text{m}$, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat de pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.20\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Canal betonat $B=3.20\text{m}, H=1.50\text{m} - L = 447.00 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.20\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grindă din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toată lățimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Canal betonat $B=3.20\text{m}-4.20\text{m}, H=1.50\text{m} - L = 33.0 \text{ m}$ - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.20\text{m}-4.20\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre

apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.30\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST5- Sectiune casetata B=3.2m, L=4.00, H=1.6m – 5 buc pentru a se asigura accesul în gospodăriile care sunt amplasate pe malul torentului și pentru a se asigura o secțiune corespunzătoare de tranzitare a debitului de calcul, s-a prevăzut o casetă din beton (traversare) acoperită. Caseta se va realiza din beton armat C25/30 după o secțiune trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $H=1.60\text{m}$, lățimea la coronament 0.40m , parament vertical in spate. Grosimea plăcii este de 0.40m și va fi din beton armat C25/30. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, având grosimea $g=40\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) la 1.00m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Caseta se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 4.00m , cu piteni de încastrare prevăzuti la capetele tronsoanelor.

ST6-Canal betonat B=3.35m-9.90m, H=1.50m-2.50m – L = 11.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=3.35\text{m}-9.90\text{m}$, înălțimea $h=1.50\text{m}-2.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.30m , parament vertical in spate și parament cu pantă de $10:1$ spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Prag deversor - B=9.90m, H=0.50m – 1 buc– are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 9.90m și înălțimea pragului de 0.50m Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.00\text{m}$, lățimea la coronament 0.75m și baza fundației 1.50m , încastrându-se în pereții canalului

betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=10.00\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8-Canal betonat B=9.90m-14.75m, H=2.50m-3.00m – L = 8.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=9.90\text{m}-14.75\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}-3.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m , se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20\times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Prag deversor - B=14.76m, H=1.20m – 1 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 14.76m și înălțimea pragului de $h=1.20\text{m}$. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri cu distanța între ele de 1.00m . Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.70\text{m}$, lățimea la coronament 0.80m și baza fundației 1.50m , încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=15.00\text{m}$, înălțimea $h=1.80\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.50m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Zid de sprijin din beton armat h=3.00m – L = 6.0 m - Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.70m și

se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rand. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

Amenajare torent Stroi L=573 m

Amenajarea torentului Stroi se va realiza prin lucrări de recalibrare a albiei pe lungimea $L=573\text{m}$, pentru debitul cu probabilitatea de depășire $Q_{1\%}=37.5\text{mc/s}$, având baza variabilă $B=4.0-8.50\text{m}$ și înălțimea variabilă $h=2.00-3.50\text{m}$. Consolidarea malurilor se va realiza cu ajutorul unor canale din beton armat. Pentru prevenirea colmatării secțiunii de curgere se vor executa praguri deversoare ce vor avea funcționalitatea unor praguri de retenție a aluviunilor.

ST1-Prag deversor P1- B=8.70m, H=2.50m – 2 buc – are profilul trapezoidal, proiectat din beton armat C25/30, cu lățimea de 8.70m și înălțimea pragului de 2.50m. Pragul deversor va avea funcționalitatea unui prag de retenție, fiind dispus transversal pe deschiderea canalului, barând complet albia torentului de la un mal la celălalt, permițând trecerea apelor și a aluviunilor prin deschideri speciale (barbacane $\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 0.60 m distanță. Pragul deversor se va realiza din beton armat C25/30 având înălțimea totală $h=2.50\text{m}$, lățimea la coronament 0.85m și baza fundației 1.50m, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=8.70\text{m}$, înălțimea $h=2.50\text{m}$ peste cota pragului deversor. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță în pereții canalului. Armarea pragului deversor și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST2-Canal betonat B=8.50m, H=3.50m – L = 20 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=8.50\text{m}$, înălțimea $h=3.50\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevăzute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST3-Canal betonat B=4.00-8.50m, H=3.00-3.65m – L = 25 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza variabilă B=4.00-8.50m, înălțimea variabilă h=3.00-3.65m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST4-Secțiune casetata-B=4.0m, L=5.0m, H=2.6m – 2 buc pentru a se asigura accesul în gospodăriile care sunt amplasate pe malul torentului și pentru a se asigura o secțiune corespunzătoare de tranzitare a debitului de calcul, s-a prevăzut o casetă din beton (traversare) acoperită. Caseta se va realiza din beton armat C25/30 după o secțiune trapezoidală cu baza B=4.00m, înălțimea h=2.60m, lățimea la coronament 0.40m și parament vertical în spate. Grosimea plăcii este de 0.40m și va fi din beton armat C25/30. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, având grosimea g=40m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Caseta se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 4.00m, cu piteni de încastrare prevăzuti la capetele tronsoanelor.

ST5-Canal betonat B=4.00m, H=2.00-3.00m – L = 10.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=4.00m, înălțimea variabilă h=2.00-3.00m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea g=0.50cm și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea g=5cm. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane (Φ 110mm) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea L=5.00m Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST6-Canal betonat B=4.00m, H=2.00m – L = 262 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza B=4.00m, înălțimea h=2.00m. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul

canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$ Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST7-Canal betonat B=4.00m, H=2.30-2.75m – L = 15 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea variabilă $h=2.30-2.75\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$ Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST8- Canal betonat B=4.00m, H=3.00m – L = 187 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=3.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$ Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile $0.20 \times 0.20\text{m}$ pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST9-Canal betonat B=4.00m, H=2.00-3.30m – L = 10.0 m - Canalul betonat se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea variabilă $h=2.00-3.30\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.40m , parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Radierul canalului betonat se va realiza din beton armat C25/30, grosimea $g=0.50\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor

provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe 2 rânduri la 1.00 m distanță atât în pereți cât și în radierul canalului. Canalul se va realiza pe tronsoane cu lungimea $L=5.00\text{m}$. Rosturile totale sunt prevazute cu polistiren extrudat de 2.5cm grosime. Sub rostul dintre ploturile de 5m, se va executa o grinda din beton simplu clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.20m pe toata latimea canalului. Armarea canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST10-Secțiune casetata-B=4.0m, L=4.0m, H=1.6m - 3 buc- pentru a se asigura accesul în gospodăriile care sunt amplasate pe malul torentului și pentru a se asigura o secțiune corespunzătoare de tranzitare a debitului de calcul, s-a prevăzut o casetă din beton (traversare) acoperită. Caseta se va realiza din beton armat C25/30 după o secțiune trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=1.60\text{m}$, lățimea la coronament 0.40m și parament vertical în spate. Grosimea plăcii este de 0.40m și va fi din beton armat C25/30. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, având grosimea $g=40\text{m}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Caseta se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 4.00m, cu pinteni de încastrare prevăzuti la capetele tronsoanelor.

ST11-Prag de încastrare – 1 buc - se va realiza la începutul amenajării canalului betonat. Pragul de încastrare va avea forma unei grinzi din beton armat C25/30 îngropata total în talveg, având dimensiunile 1.00x1.50m și lungimea $L=6.60\text{m}$, încastrându-se în pereții canalului betonat și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Canalul betonat de pe acest sector se va realiza din beton armat C25/30, având secțiunea trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=2.00\text{m}$. Elevatia se va executa cu lățimea la coronament 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Armarea pragului de încastrare și a canalului betonat se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST12- Zid de sprijin din beton armat h=2.00m – L = 22 m – Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.30m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.00m și lățimea de 2.50m și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe un rând. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST13-Zid de sprijin din beton armat h=3.5.00m L = 4.0 m– Elevația se va executa din beton armat C25/30, cu lățimea la coronament de 0.60m, parament vertical în spate și parament cu pantă de 10:1 spre apă. Fundația se va realiza din beton armat C25/30 cu adâncimea de fundare 1.20m și lățimea de 3.35m și

se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Colectarea și evacuarea apelor provenite din infiltrații din spatele zidului se va realiza cu ajutorul barbacanelor ($\Phi 110\text{mm}$) dispuse pe două rânduri la 1.00 m distanță. Zidul se va realiza pe tronsoane de 4.00m lungime între care se vor prevedea rosturi de etanșare. Armarea se va realiza cu bare de oțel PC52.

ST15-Secțiune casetata-B=4.0m, L=5.0m, H=1.6m - 1 buc - pentru a se asigura accesul în gospodăriile care sunt amplasate pe malul torentului și pentru a se asigura o secțiune corespunzătoare de tranzitare a debitului de calcul, s-a prevăzut o casetă din beton (traversare) acoperită. Caseta se va realiza din beton armat C25/30 după o secțiune trapezoidală cu baza $B=4.00\text{m}$, înălțimea $h=1.60\text{m}$, lățimea la coronament 0.40m și parament vertical în spate. Grosimea plăcii este de 0.40m și va fi din beton armat C25/30. Radierul se va realiza din beton armat C25/30, având grosimea $g=40\text{cm}$ și se va așeza pe un strat de beton de egalizare C6/7.5 cu grosimea $g=5\text{cm}$. Pentru colectarea apelor provenite din infiltrații și evacuare lor, s-au prevăzut barbacane ($\Phi 110\text{mm}$) la 1.00 m distanță. atât în pereți cât și în radierul canalului. Caseta se va realiza pe tronsoane cu lungimea de 5.00m, cu pineni de încastrare prevăzuti la capetele tronsoanel

3.6.2 Materiile prime și auxiliare, energice și combustibili utilizați

Materialele recomandate prin proiect sunt de tip natural (nisipuri, balast, pamanturi vegetale) și de tip artificial (betoane, armături, cofraje, tevi PVC).

Nevoile de energie electrică sunt reduse și se vor asigura punctual prin generatoare mobile pe baza de combustibili lichizi.

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

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

Alimentarea mașinilor și utilajelor cu combustibil se va face cu mijloace autorizate.

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

3.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În perioada de exploatare nu este necesară asigurarea cu utilități. În perioada lucrărilor de mentenanță, care sunt punctuale, se exclude necesitatea racordării la rețelele de utilități din zonă. Asigurarea acestora se va face prin mijloace proprii.

3.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

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 albiile decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor cu ape mari și în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile în cursul de apă vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice în albiile cursurilor de apă sau în imediata vecinătate a acestora ori în zona de mal;
- nu vor fi depozitate materiale de construcție și deșeuri în albiile;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supratrăgerea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier, ci la ateliere de specialitate;
- va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat din albiile, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijloacele auto;

- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase (dacă este necesară utilizarea acestora) privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizările de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială.

După terminarea lucrărilor se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile, 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.

3.6.5 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Căile de acces sunt reprezentate de drumurile existente.

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

3.6.6 Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

Pentru realizarea lucrărilor propuse și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale se utilizează apă, nisipuri, balast, piatra de rau, pamanturi vegetale în perioada de execuție a lucrărilor.

Tabel 1 - Consumurile de resurse naturale utilizate la proiectul propus

Nr. crt.	Resurse naturale utilizate	Consumul
1	Apă industrială pentru mortar și betoane	6.419.286 mc
2	Balast nespălat de râu	3.008.433 mc
3	Nisip sortat nespălat de râu și lacuri 0,0-7,0 mm	270.424 mc

3.6.7 Metode folosite în construcție/demolare

Etapele tehnologice de realizare a investiției:

- amenajarea terenului - eliminarea obstacolelor a materialului lemnos căzut în albie

- transportul materialelor rezultate
- realizarea săpăturilor în vederea amplasării construcțiilor proiectate
- executarea construcții (cofrare, armare, betonare, umpluturi)
- aducerea terenului la starea inițială prin realizarea protecțiilor vegetative

3.6.8 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate prin proiect vor fi efectuate de către beneficiar după perioada de realizare a lucrărilor, respectiv Primăria orașului Slănic-Moldova. Dacă pe durata funcționării lucrărilor, în unele cazuri de peste 30 de ani, sunt semnalate procese de degradare sau semne de uzură, vor fi făcute demersuri în vederea restaurării lor, astfel încât eventualul impact al degradării lor asupra factorilor de mediu să fie prevenit sau remediat.

În perioada de exploatare nu este necesară asigurarea cu utilități decât în perioada executării lucrărilor de mentenanță. Întrucât aceste lucrări sunt punctuale, se exclude necesitatea racordării la rețelele de utilități din zonă. Asigurarea acestora se va face din surse proprii.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament. 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.

3.6.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În perioada de execuție a proiectului propus, nu au fost identificate alte proiecte existente în desfășurare.

3.6.10 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

La faza DALI a fost studiată o opțiune alternativă, care a propus amenajarea zonelor afectate prin regularizarea albiei – a talvegului și a ambelor taluzuri cu saltea din gabioane protejate cu beton. În procesul de selecție, având în vedere caracterul torențial al cursurilor de apă, s-a impus ca necesară utilizarea variantei de amenajare descrisă în prezenta documentație, respectiv consolidarea antierozională (canal betonat), prag încastrare, bazin disipator, prag deversor, zid de sprijin.

3.6.11 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
- evacuarea în siguranță a apei la debitele de calcul, cu atenuarea pe cât posibil a debitului solid transportat de torenți

3.6.12 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.

Alte avize ce au fost solicitate :

- Avizul pentru Gospodărirea Apelor
- Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente construcției :

Structurile supuse procesului de demolare sunt anumite ziduri de sprijin respectiv anumite podețe. Demolarea și îndepărtarea zidurilor și a podețelor existente se va realiza cu ajutorul utilajelor mecanizate prin desfacerea acestora după care se vor dizloca de sus în jos bucată cu bucată. După demolare, zona se va inghieniza și se va pregăti pentru realizarea construcțiilor noi.

Conform expertizei tehnice, se vor demola lucrările existente vechi afectate de viituri de-a lungul timpului, se vor decolmata podurile, podețele drumurilor de acces spre amonte se vor reface complet, peste înălțimea de gardă a secțiunii de curgere a apei.

5. Descrierea amplasării proiectului

Lucrările proiectate sunt localizate pe torenții Bejan, Bradului, Muncelul (Arieș), Râpe, Bortiş, Pavel, Tudorache, Stroi, afluenți ai râului Slănic, de ambele părți. Din punct de vedere administrativ, investiția este amplasată în intravilanul unității administrativ teritoriale Slănic Moldova și a localităților componente Cerdac și Cireșoaia, județul Bacău.

Orașul Slănic Moldova este așezat în partea de sud-vest a județului Bacău, într-o mică depresiune, îngustă și lungă, mărginită de culmi înalte, pe valea râului Slănic de unde și-a luat și numele, în muntele Șandru

Mare (1.639 m). Se învecinează cu comuna Doftena la nord, comuna Oituz la sud, la vest cu județul Covasna și la nord, nord-est cu orașul Târgu Ocna. Suprafața totală a localității este de 11.595 ha dintre care numai pădurile ocupă o suprafață de 9.265 ha.

Râul Slănic străbate până la confluența lui cu Troțușul, pe o lungime de circa 25 km, o regiune muntoasă, acoperită cu păduri. Este un pârâu repede și zgomotos, alimentat de numeroși torenți, care coboară o diferență de nivel de peste 500 m, de la izvoare până la confluența cu Troțușul. Până în aval de stațiune, are un curs torențial și o vale strâmtă. De aici valea se mai lărgeste și malurile abrupte scot la iveală, prin locuri neacoperite de verdeț, pădurile de gresie masivă. În tot lungul văii Slănic, urcușul spre munte este foarte anevoios, uneori chiar imposibil, pantele fiind accentuate, încât de multe ori este nevoie de un mare ocol al acestor.

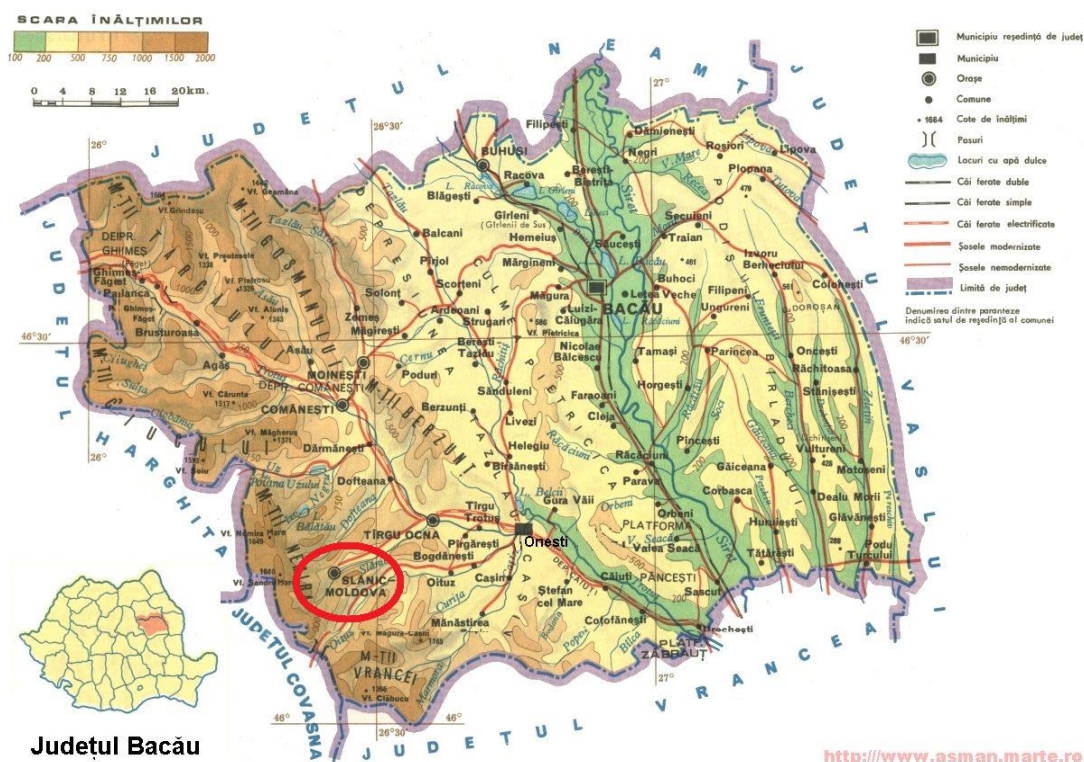


Figura 1 – Județul Bacău cu evidențierea zonei studiate

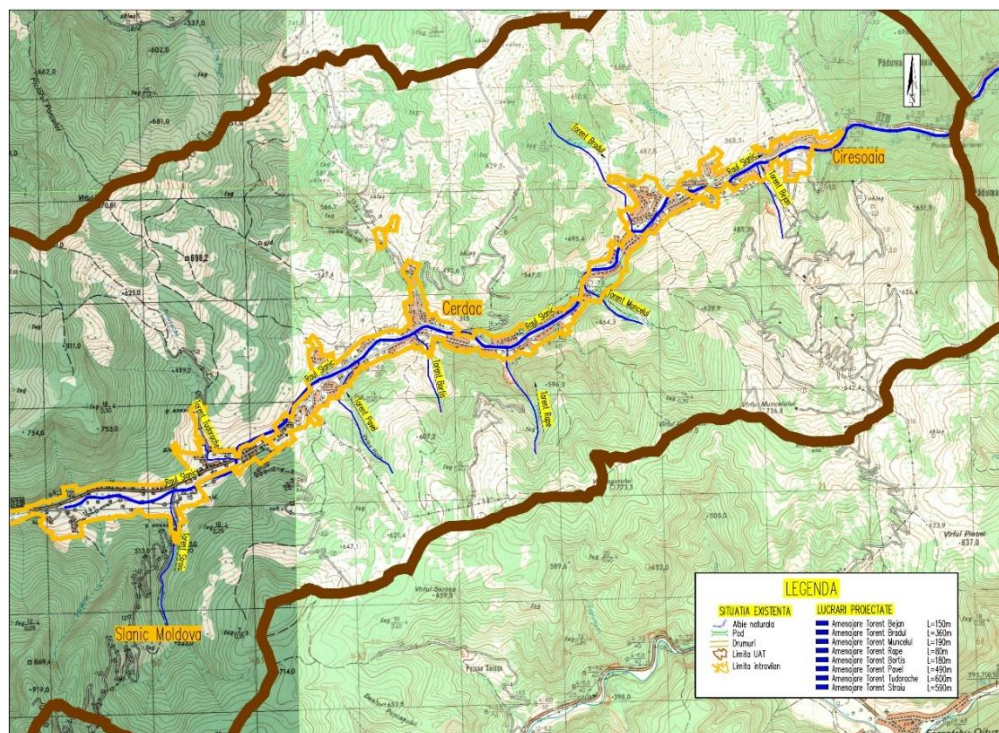


Figura 2 – UAT Slanic Moldova cu evidențierea amplasamentului lucrărilor

5.1 Distanța față de graniță

Nu este cazul.

5.2 Localizarea amplasamentului, în raport cu patrimoniul cultural

Nu este cazul.

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

Adâncimea zonei de îngheț

Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de 1,00 ÷ 1,10 m.

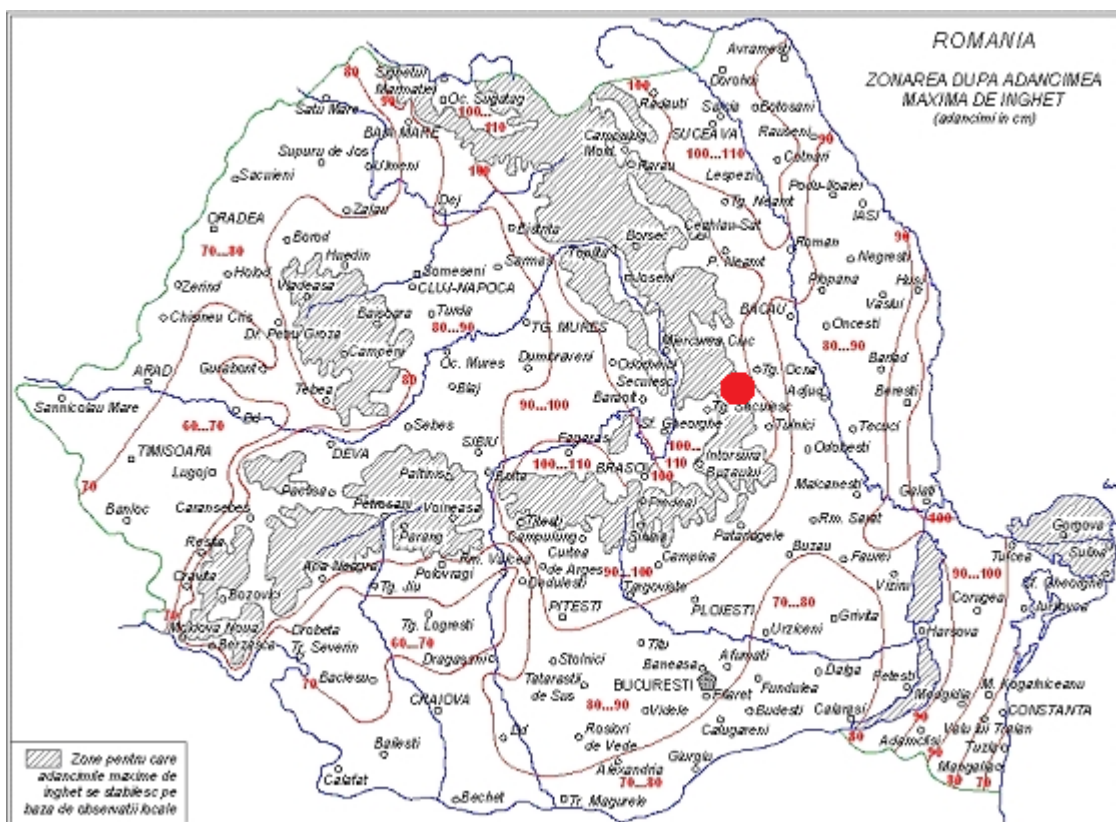


Figura 3 – Zonarea după adâncimea mximă de îngheț

Seismicitatea

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin **valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $ag=0,35$ g** având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform Reglementării tehnice, Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2013”. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț **$T_c= 0,7$ sec.**

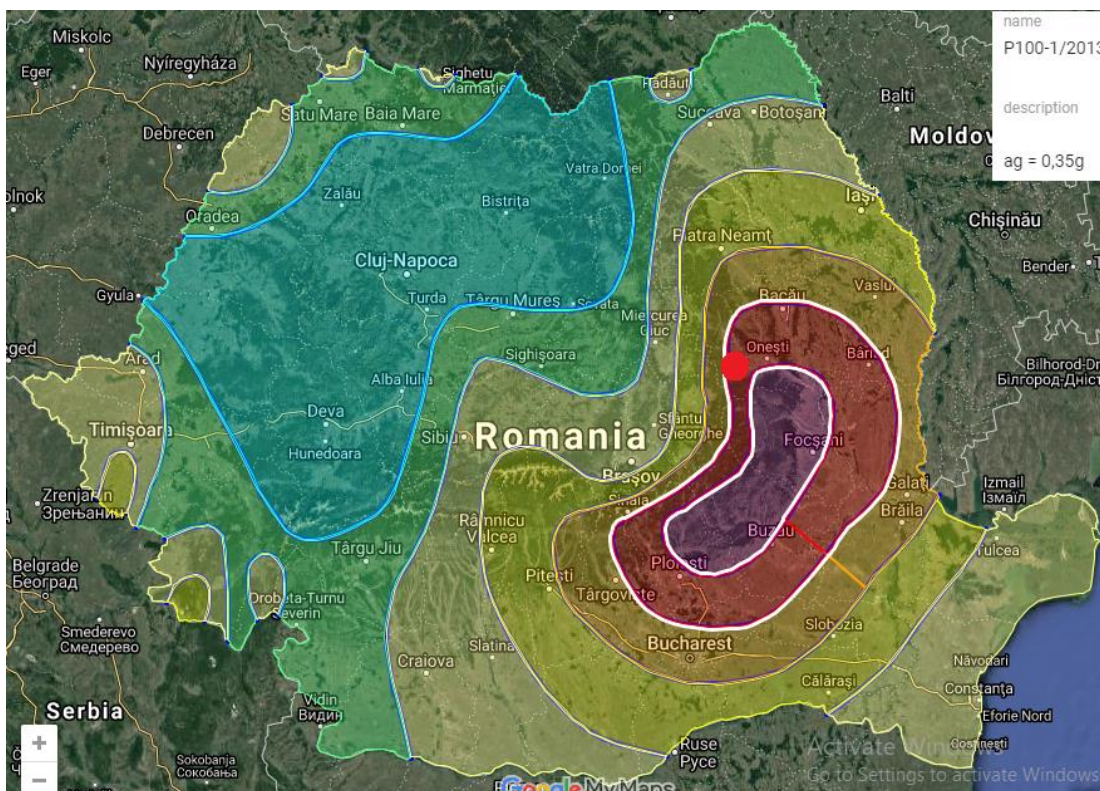


Figura 4 – Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

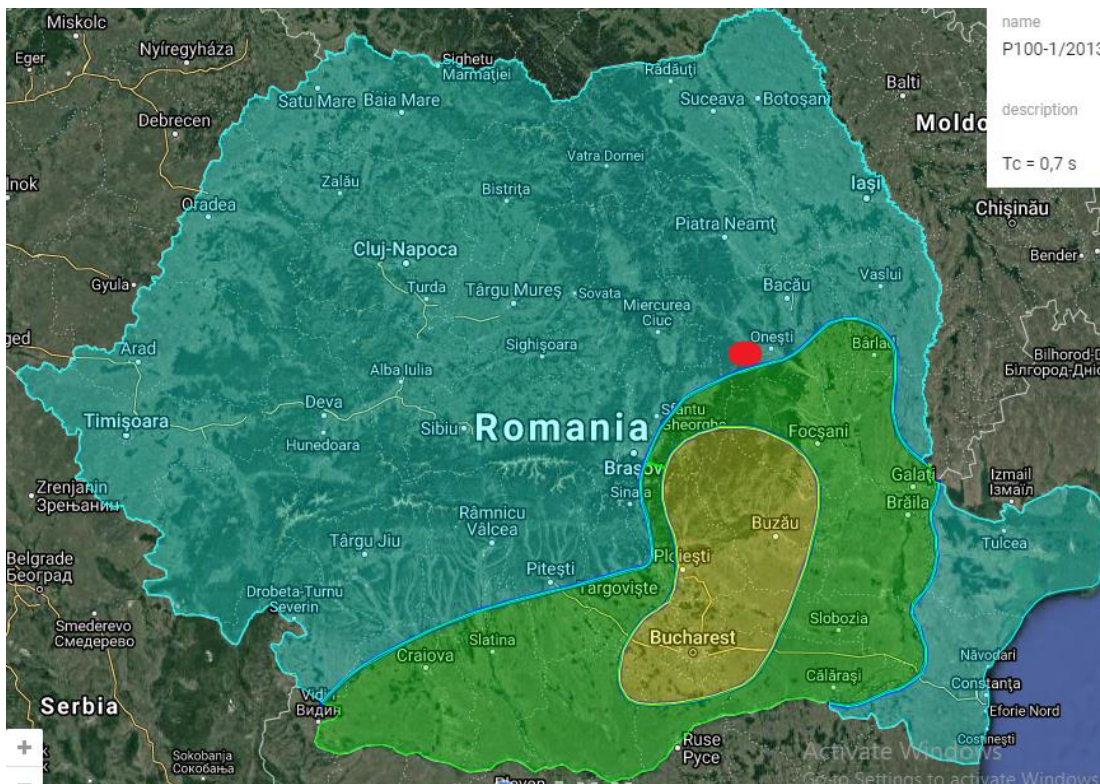


Figura 5 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

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

6.1 Protecția calității apelor

Proiectul propus **intra** sub incidenta prevederilor art. 48 și 54 din *Legea apelor nr. 107/1996* cu modificările și completările ulterioare.

Subcapitolul vizează componenta de mediu apă, o componentă care, prin natura proiectului, și a lucrărilor cuprinse în acesta, este una care prezintă un potențial impact negativ, dar în același timp și pozitiv după finalizarea lucrărilor.

6.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul

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.

6.1.2 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.

6.1.3 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.

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.

6.2 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.

6.2.1 Sursele 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.

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.

6.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În cadrul proiectului, cuprinzând faza de execuție și exploatare, nu se utilizează instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

6.2.3 Măsurile 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.

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

La nivelul acestui subcapitol, sunt abordate sursele de zgomot și respectiv de vibrații asociate proiectului propus.

6.3.1 Surse de zgomot și 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);

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.

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.

6.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu urmează să fie realizate amenajări și dotări speciale aferente zgomotului și vibrațiilor.

6.3.3 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.

6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul, la nivelul proiectului nu se regăsesc materii radioactive.

6.4.1 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.5 Protecția solului și subsolului

La nivelul acestui subcapitol abordăm sursele de poluare, protecția și măsurile de prevenire sau de reducere a impactului asupra solului și subsolului.

6.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

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

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

Prin contact direct cu solul se produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică.

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

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament. 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.

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

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

6.5.2 Lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului

Nu urmează să fie realizate amenajări și dotări speciale aferente solului și subsolului.

6.5.3 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;

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

6.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Nu este cazul.

6.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

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

- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;
- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;

Nu se regăsesc pe amplasamentul proiectului **monumente ale naturii și arii protejate**.

6.6.3. Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

Nu este cazul.

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

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 în vederea realizării lucrărilor propuse.

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

Cu toate acestea, în perioada de funcționare a investiției impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

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

Nu se regăsesc obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție pe amplasamentul proiectului propus.

Menționăm faptul că, impactul major asupra populației, în urma finalizării lucrărilor este unul pozitiv și pe termen lung, din cauza diminuării riscului la inundații la care localitatea aferentă este supusă în momentul de față.

6.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Nu sunt prevăzute lucrări și dotări speciale pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public, dar sunt propuse o serie de măsuri de prevenire/reducere a impactului.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în etapa de execuție a lucrărilor 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.

În timpul exploatării, verificarea periodică și intervențiile prompte în cazul deteriorării lucrărilor sunt măsurile ce se adoptă.

6.7.3 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

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.

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

6.8 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada de realizare a investiției nu vor fi folosite substanțe chimice cu caracter periculos pe amplasamentele proiectului.

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

Resursele naturale utilizate sunt cele menționate la nivelul subcapitolului 3.6.6 și sunt folosite conform descrierii lucrărilor.

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

Datorită naturii proiectului, aspectele de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ sunt reprezentate de morfologia albiei, respectiv de biodiversitatea perturbată din cauza naturii lucrărilor aferente proiectului.

7.1 Natura impactului

Natura investițiilor precum cele prevăzute prin proiectul propus manifestă forme de impact negativ asupra factorului de mediu apă. **Astfel, în perioada de execuție a lucrărilor, impactul asociat este unul negativ moderat, cu caracter direct, pe termen scurt și mediu, reversibil și redus ca extindere**, datorită faptului că pe durata execuției lucrărilor sursele de poluare a apelor de suprafață sunt de natură fizică (lucrări în albie). Cele chimice apar doar în situații excepționale, de nefuncționare corespunzătoare a utilajelor sau de gestionare necorespunzătoare a materiilor prime utilizate sau a deșeurilor la realizarea proiectului și au caracter accidental. În acest fel considerăm că impactul fizic general pe parcursul execuției lucrărilor este unul cu o probabilitate medie de producere, spre deosebire de cel chimic care se va produce cu probabilitate scăzută.

Putem spune că impactul apare datorită naturii lucrărilor din cadrul proiectului propus, astfel fiind afectată componenta de mediu apă și biodiversitatea. În același timp, nereșpectarea prevederilor menționate la nivelul capitolului 6, duce la apariția unor efecte negative semnificative. ***Impactul negativ fiind unul direct și pe termen scurt în timpul execuției lucrărilor, iar unul pozitiv, direct și pe termen lung, datorită beneficiilor aduse de către implementarea proiectului și anume scoaterea localității de sub efectul inundațiilor.***

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

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul cu potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări și al organizărilor de șantier. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a căilor de acces spre organizările de șantier.

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 sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căreia lucrările au fost amenajate.

7.3 Magnitudinea și complexitatea, probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea proiectului

Natura investițiilor precum cele prevăzute prin proiectul propus manifesta forme de impact negativ asupra factorului de mediu apă. Astfel, în perioada de execuție a lucrărilor, impactul asociat este unul negativ moderat, cu caracter direct, pe termen scurt și mediu, reversibil și redus ca extindere, datorită faptului că pe durata execuției lucrărilor sursele de poluare a apelor de suprafață și a apelor subterane sunt de natură fizică (lucrări în albie).

7.4 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

O serie de măsuri de reducere a impactului au fost expuse la nivelul capitolului 6 din cadrul prezentului memoriu. Pentru o detaliere suplimentară, prezentăm următoarele măsuri de reducere a impactului asupra componentelor de mediu.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative asupra mediului sunt:

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisiile de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- pentru prevenirea poluării apelor, lucrările de întreținere a utilajelor vor fi efectuate la ateliere specializate, deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, indiferent de suprapunerea cu arii naturale protejate, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat și 50 m în albia minoră;
- lucrările de decolmatare se vor realiza fără modificarea lățimii și adâncimii albiei, doar pentru eliminarea punctiformă a obstacolelor și a deșeurilor;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice toxice în albiile râurilor și pe malurile acestora, deoarece prin deversare accidentală pot afecta fauna și flora din zonă;
- nu se vor depozita materiale de construcție și deșeurile în albie;
- nu se vor crea depozite de materiale și deșeurile în afara celor prevăzute în proiect.

Depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;

- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- pentru execuția lucrărilor de construcție-montaj se vor folosi sisteme de protecție anticorozivă, realizate de fabricanți autorizați întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierii de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare obiect al investiției în parte; alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime.

7.5 Natura transfrontaliera a impactului

Proiectul propus nu se încadrează în cadrul proiectelor transfrontaliere, astfel neexistând un impact transfrontalier.

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Monitorizarea componentelor de mediu, se face datorită impactului cauzat de către lucrările aferente proiectului propus, și pentru a asigura o protecție mai bună a acestora. Așadar se recomandă următoarele prevederi:

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

9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Lucrarile propuse se vor incadra in planurile de urbanism/amenajare a teritoriului pentru fiecare unitate administrativa-teritorială in parte. In desfasurarea lucrarilor se vor respecta prevederile Autorizatiei de Construire emisa si a avizelor/acordurilor care au stat la baza obtinerii acesteia.

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

10. Lucrări necesare organizării de șantier

Pe suprafața platformei balastate, se vor amplasa obiectivele social-administrative. Materialele de construcții, se vor putea depozita și pe platforma balastată, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție împotriva intemperiilor se vor putea depozita pe perioada execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii. 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.

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier va fi amplasată în apropierea punctului de lucru, pe teren aparținând domeniului public. Pentru accesul la amplasamentul organizării de șantier se vor utiliza căile de acces existente.

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

10.2 Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza în apropierea punctelor de lucru și nu va afecta rețelele din zonă. Se va semnaliza perimetrul de lucru cu indicatoare.

10.3 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 edifice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței.

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

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

- antrenarea unor particule fine în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transvazare a pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament.
- emisiile de gaze rezultate din traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului;
- emisii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii.
- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase);
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;

10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu

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

- în cazul în care pentru execuția lucrărilor este necesară depozitarea temporară a pământului, pietrei sau balastului pe teritoriul siturilor de interes comunitar, acest lucru se va face în limita unor spații de depozitare agreate de administratorul sitului;
- nu se vor executa alte tipuri de lucrări în albi decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor cu ape mari și în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile în cursul de apă vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albi 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 albi;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;

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

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament. 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. Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

12. Informații privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Proiectul propus nu intră sub incidența articolului 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare.

13. Informații din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Siret

Cursurile de apă care fac obiectivul proiectului investiției sunt cursuri necadastrate.

14. Anexe

Anexa 1. Decizia etapei de evaluare initial nr.166 din 05.06.2019

Anexa 2. Certificat de Urbanism nr. 58 din 22.01.2019

Anexa 3. Partea desenată

Plan de ansamblu sc. 1:25.000 Pl.nr 1

Torent Bejan

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.1.1 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.1. |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.1.1-4.1.2 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.1-5.1.5 |

Torent Bradul

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.2.1 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.2.1-3.2.2 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.2.1-4.2.5 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.2.1-5.2.2 |

Torent Muncelul

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.3.1 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.3.1-3.3.2 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.3.1-4.3.2 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.3.1 |

Torent Rape

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.4 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.4 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.4.1-4.4.2 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.4.1-5.4.3 |

Torent Bortis

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.5.1 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.5.1 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.5.1-4.5.2 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.5.1-5.5.5 |

Torent Pavel

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.6 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.6.1-3.6.3 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.6.1-4.6.3 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.6.1-5.6.5 |

Torent Tudorache

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.7.1-2.7.2 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.7.1-3.7.3 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.7.1-4.7.3 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.7.1-5.7.3 |

Torent Stroiu

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1. Plan de situatie | sc. 1:500 | Pl.nr.2.8.1 |
| 2. Profil longitudinal | sc. 1:200/100 | Pl.nr.3.8.1-3.8.3 |
| 3. Profile transversale | sc. 1:200/100 | Pl.nr.4.8.1-4.8.5 |
| 4. Sectiuni tip | sc. 1:100,1:50 | Pl.nr.5.8.1-5.8.6 |