

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului:

“CONSOLIDARE MAL STÂNG RÂU TÂRNAVA MICĂ ÎN LOCALITATEA SĂRĂȚENI”

II. Titular

- ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ “APELE ROMÂNE” - ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ MUREȘ - SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR MUREȘ;

- Tîrgu Mureș, str. Aleea Carpați, nr.61;

- 0265 260 289, 0265 205200;

- Director general CRISTIAN BRATANOVICI;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumatul proiectului;

Pentru stabilizarea malului stâng al râului Târnava Mica și înlăturarea efectelor negative apărute, ținând seama de înălțimea malurilor cursului de apă în acea zonă (aprox 4,5 - 5 m), soluția tehnică propusă este cea de a se executa o apărare de mal care să cuprindă:

- consolidare de mal cu gabioane și prism de anrocamente așezate pe saltea de fascine, L=100 ml
- Praguri de fund îngropate - 4 buc.
- Reprofilare albie - 100m.

Soluția de consolidare a malului râului Târnava Mică L= 100 ml este următoarea:

- apărare de mal din prism de anrocamente de formă trapezoidală, cu un volum de 9,44 mc/ml, lățimea prismului la bază B = 5,20m, înălțimea de 2,30m iar lățimea la partea superioară de 2,90m., așezat pe saltea de fascine de 0,45 m grosime și lățime de 7,0 m,
- peste prismul de anrocamente se amplasează două randuri de gabioane suprapuse, gabionul inferior de tip I cu dimensiuni de :lățime 1,50 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m iar gabionul superior de TIP 2 – cu dimensiunile: lățime 1,00 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m

b) justificarea necesității proiectului;

În urma viiturii înregistrate în luna martie 2018 pe râul Târnava Mică (cod cadastral IV-1.096.52), au fost afectați cca 150 m din malul stâng a râului Târnava Mică pe sectorul aval pod de “lemn cu acoperiș”, 30 m drum communal și 7 ha de teren terasă stânga a râului Târnava Mică. În localitatea Sărățeni, județul Mureș aceste evenimente au produs distrugerea parțială a drumului comunal prin care se realizează accesul la 57 case (105 persoane) acestea rămânând izolate total, neputând în momentul de față să beneficieze de intervenția ambulanței, poliției și a pompierilor.

Constatarea și evaluarea pagubelor a fost efectuată în data de 31.03.2018, conform Procesului Verbal nr. 5726/31.03.2018 prin care s-a constatat faptul că, în urma topirii zăpezii și a ploilor abundente a fost afectat:

- Malul stâng al râului Târnava Mică pe o lungime de cca. 150 metri,

- Drumul comunal dintre Podul Militarilor și DJ135 pe o lungime de 30 metri, drum care face legătura la un număr de 55 de gospodării de pe malul stâng al râului Târnavă Mică,
- Versantul stâng al râului Târnavă Mică prin îmbibare cu apă și creerea unei falii de alunecare înspre râul Târnavă Mică care în timp ar afecta casele limitrofe cu acest versant.

În urma deplasării specialiștilor ABA Mureș la amplasamentul sesizat s-a constatat necesitatea intervenției în regim de urgență în vederea stopării efectelor precipitațiilor abundente din luna martie 2018.

În regim de urgență în luna septembrie 2018 s-au executat lucrări de consolidare a malului stâng pe o lungime de 50 m, constând din prism de anrocamente cu două rânduri de gabrioane (în amonte de lucrări proiectate).

Având în vedere aceste aspecte este necesară execuția lucrărilor proiectate.

c) valoarea investiției;

Costul estimat al lucrării, este de 950.668,67 lei - TVA inclus. din care C+M: 758.000,25 lei

d) perioada de implementare propusă;

Perioada în care au fost executate lucrările a fost noiembrie - decembrie 2018.

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

Planșele sunt anexate documentației.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Pentru stabilizarea malului stâng al râului Târnavă Mică și înlăturarea efectelor negative apărute, ținând seama de înălțimea malurilor cursului de apă în acea zonă (aprox 4,5 - 5 m), soluția tehnică propusă este cea de a se executa o apărare de mal care să cuprindă:

- consolidare de mal cu gabioane și prism de anrocamente așezate pe saltea de fascine, L=100 ml
- Praguri de fund îngropate - 4 buc.
- Reprofilare albie - 100m.

Soluția de consolidare a malului râului Târnavă Mică L= 100 ml este următoarea:

- apărare de mal din prism de anrocamente de formă trapezoidală, cu un volum de 9,44 mc/ml, lățimea prismului la bază B = 5,20m, înălțimea de 2,30m iar lățimea la partea superioară de 2,90m., așezat pe saltea de fascine de 0,45 m grosime și lățime de 7,0 m,
- peste prismul de anrocamente se amplasează două rânduri de gabioane suprapuse, gabionul inferior de tip I cu dimensiuni de :lățime 1,50 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m iar gabionul superior de TIP 2 – cu dimensiunile: lățime 1,00 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m

În urma calculelor de stabilitate la alunecare , a rezultat o panta a taluzului prismului de anrocamente spre apa de 1:1, iar spre malul apei taluzul va fi vertical.

Prismul de anrocamente pe saltea de fascine proiectat, fiind situat sub nivelul apei, este lucrarea cea mai importantă și trebuie să fie cea mai robustă, urmand să îndeplinească următoarele condiții :

- să preia afuerile maxime ale fundului albiei,
- să reziste la acțiunea de târare a curentului de apă,
- să reziste prin frecare pe fund la alunecarea rambleului sau a malului în apă,

- să constituie în același timp și reazemul pentru lucrarea de protecție a taluzelor

Prismul de anrocamente va fi realizat din piatră brută sortată, cu greutate cuprinsă între 50 ÷ 1000 kg/buc, este pozat pe o saltea din fascine de de 0,45 m grosime, și o lățime de 7,0 m, și va fi executat cu excavator pe șenile dotat cu echipament de macara și manual, prin așezarea îngrijită la realizarea taluzelor.

Saltelele de fascine se utilizează în cazurile în care patul albiei este alcătuit din material fin necoeziv și atunci când cursul de apă are un debit permanent, cu o viteză medie la debitul de calcul mai mică de 3,5 m/s.

În urma calculelor de dimensionare, lățimea maxima a salteii de fascine prevăzută în proiect este de 7,00m, din care, după realizarea prismului de anrocamente, lățimea liberă va fi de cca.1,80 m, pentru a fi asigurată în cazul unei afuieri locale, o pantă pâna la maxim 1:3.

Saltelele din fascine în grosime de 0,45 m se confecționează din ruloari de fascine, cu diametrul de 15 cm și 20 cm. Saltelele cuprind la partea inferioară și superioară cate un grătar de fascine, așezate la 1,0 m interax, între care se găsește scheletul de rezistență al salteii, format din straturi de fascine așezate joantiv. Lestarea salteii se face cu piatră brută, împrăștiată uniform pe toată suprafața.

Stratul inferior este așezat cu orientarea sulurilor de fascine, perpendicular pe firul apei, respectiv pe mal. Stratul intermediar este așezat paralel cu firul apei, pe stratul inferior, având o densitate de 5 buc/ml. Stratul superior este așezat similar cu stratul de bază, peste care se face lestarea cu piatră brută, având dimensiuni de cc. 15-25cm și o greutate de pâna la 50 kg.

Fixarea și lestarea salteii pe amplasament se face prin așternerea uniformă pe întreaga suprafață a pietrei brute în grosime de cca. 25 cm (400 kg/mp).

Gabioane

Lucrările executate cu gabioane au avantajul unei mari elasticități, unei execuții rapide și posibilitatea punerii lor imediate în exploatare.

Gabioanele sunt construcții cu dimensiuni variabile, din plasă de sârmă, umplute cu piatră, folosite la apărarea malurilor de eroziune.

Gabioanele se confecționează din plasă de sârmă zincată de 2,8 mm grosime, cu ochiuri de maxim 6 cm. Pentru a asigura rigiditatea gabionului, el se întărește cu cadre metalice din otel beton Ø16 mm și ancore (legături) din sârmă zincată Ø 4 mm. Plasele, cadrele și gabioanele se leagă între ele cu sârmă moale zincată Ø=3,0 mm. Umplerea gabioanelor se face cu piatră brută negelivă sau piatră de râu cu dimensiuni cuprinse între 120-250 mm zidită, uscată, bine împănată. Umplerea gabioanelor este făcută, de regulă pe loc, prin aranjarea pietrei brute sau a bolovanilor în coșurile de sârmă care sunt dispuse alăturat și legate unele de altele cu sârmă galvanizată. În spatele apărării de mal cu gabioane se va prevedea spre paramentul dinspre mal un filtru din material granular.

Gabioanele folosite vor fi de două feluri:

- TIP 1 – lățime 1,50 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m – se va amplasa peste prismul de anrocamente
- TIP 2 – lățime 1,00 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m – se va amplasa peste gabionul de TIP I

Praguri de fund îngropate – 4 buc.

În vederea recalibrării albiei râului Târnava Mică în zona studiată, vor fi construite 4 praguri de fund. Pragurile de fund sunt poziționate astfel încât să se obțină colmatarea zonelor ce trebuie protejate, iar la ieșirea din prag, cursul de apă să reîntre în albia naturală fără a produce eroziuni accentuate în alte zone.

Pragul de fund este o lucrare de regularizare a albiei care se execută transversal pe toată lățimea albiei, în scopul menținerii talvegului la o cotă necesară în amonte de lucrare, prin reducerea vitezei curentului și limitând afuierile în adâncime. Pragul de fund protejează patul și malurile albiei împotriva eroziunilor și prin amplasarea sa în avalul unor construcții contribuie la menținerea stabilității acestora.

Pentru menținerea talvegului râului Târnava Mică se vor executa 4 praguri de fund de tip îngropat. Aceste lucrări au coronamentul situat la nivelul teoretic al fundului albiei sau puțin mai jos, fiind constituite din anrocamente. Acest tip de prag nu modifică secțiunea de curgere sau profilul în lung al albiei, au rol numai de consolidare a fundului cursului de apă.

Amplasarea celor 4 praguri se face conform planului de situație, fiind construite la o distanță variabilă, încastrarea în maluri fiind de 3,00 m.

Soluția constructivă a fost adaptată situației hidromorfologice și geologice a secțiunii cursului de apă. Pragurile sunt construite din anrocamente, au formă trapezoidală, lățimea la partea superioară va fi $b=2,00$ m, la partea inferioară $B=4,50$, înălțimea $H=1,00$ m.

Reprofilare albie

În vederea asigurării scurgerii în condiții optime a râului Târnava Mică se va executa reprofilarea albiei pe o lungime de 100 m. Lucrările se vor executa cu excavatoare pe șenile, materialul rezultat fiind încărcat în camioane și transportat în zone desemnate de către beneficiar.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului :

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Sărățeni din județul Mureș. Localitatea se află pe cursul superior al râului Târnava Mică, în Depresiunea Praid-Sovata, la poalele dinspre sud-vest ale Munților Gurghiu (Carpații Orientali), altitudine 400-430 m, 60 km est de municipiul Târgu Mureș (reședința Județului Mureș). Lucrările propuse a se executa vor fi amplasate în albia minoră a râului Târnava Mică (cod cadastral IV-1.096.52), pe sectorul aval de podul de "lemn cu acoperiș" la cca. 150 m, din localitatea Sărățeni, jud. Mureș. Amplasamentul lucrărilor se află în intravilanul și extravilanul comunei.

Lucrările se vor executa în albia minoră a râului Târnava Mică, albiile minore ale cursurilor de apă cadastrate aparțin de domeniul public al statului.

Terenul se află în proprietatea beneficiarului.

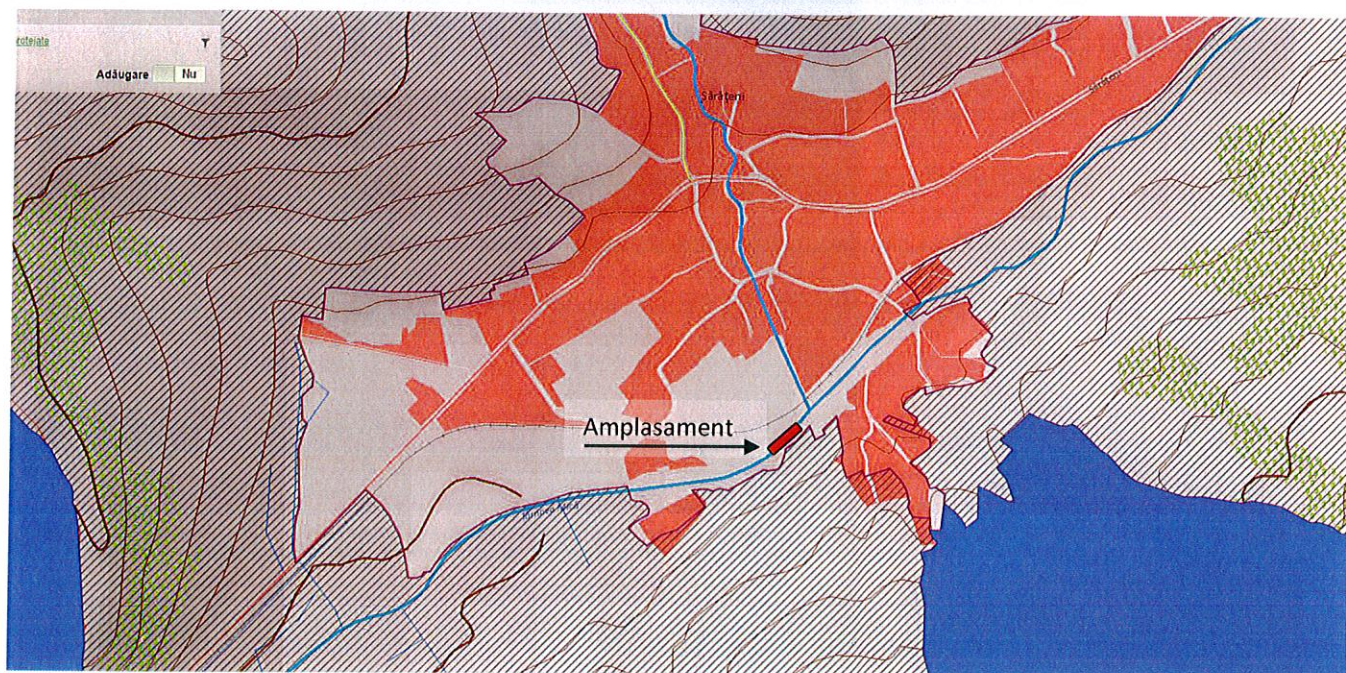
Situată în estul Podișului Transilvaniei, într-o depresiune sub-montană, localitatea are un climat continental temperat, relativ răcoros și umed. Temperatura medie anuală este de $7,8^{\circ}\text{C}$ (în luna iulie $17,8^{\circ}\text{C}$, iar în luna ianuarie, ... sub 3°C). Umiditatea relativă are valori medii de 72% în iunie și 88% în ianuarie. Nebulozitatea medie anuală înregistrează o valoare de 6 zecimi, cu o medie anuală de 40 zile cu cer senin și 120 zile cer acoperit (din cele 10 zecimi în care este împărțită în mod convențional bolta cerească sînt considerate zile cu cer senin acelea în care nebulozitatea este cuprinsă întră 0 și 2 zecimi, iar zile cu cer acoperit acelea în care aceasta se situează între 8 și 10 zecimi). Durata strălucirii soarelui însumează o medie anuală de 1850 ore. Precipitațiile atmosferice ating, în medie, 800 mm; numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 130, iar cel cu strat de zăpadă de 70. Cele mai multe precipitații cad la sfîrșitul primăverii și la începutul verii.

Presiunea atmosferică este de 735 mm în ianuarie și 729,6 mm în aprilie. Vînturile, cu intensitate mult diminuată de culmile dealurilor din jur, bat cu predominanță din nord-est cca; 100 zile anual.

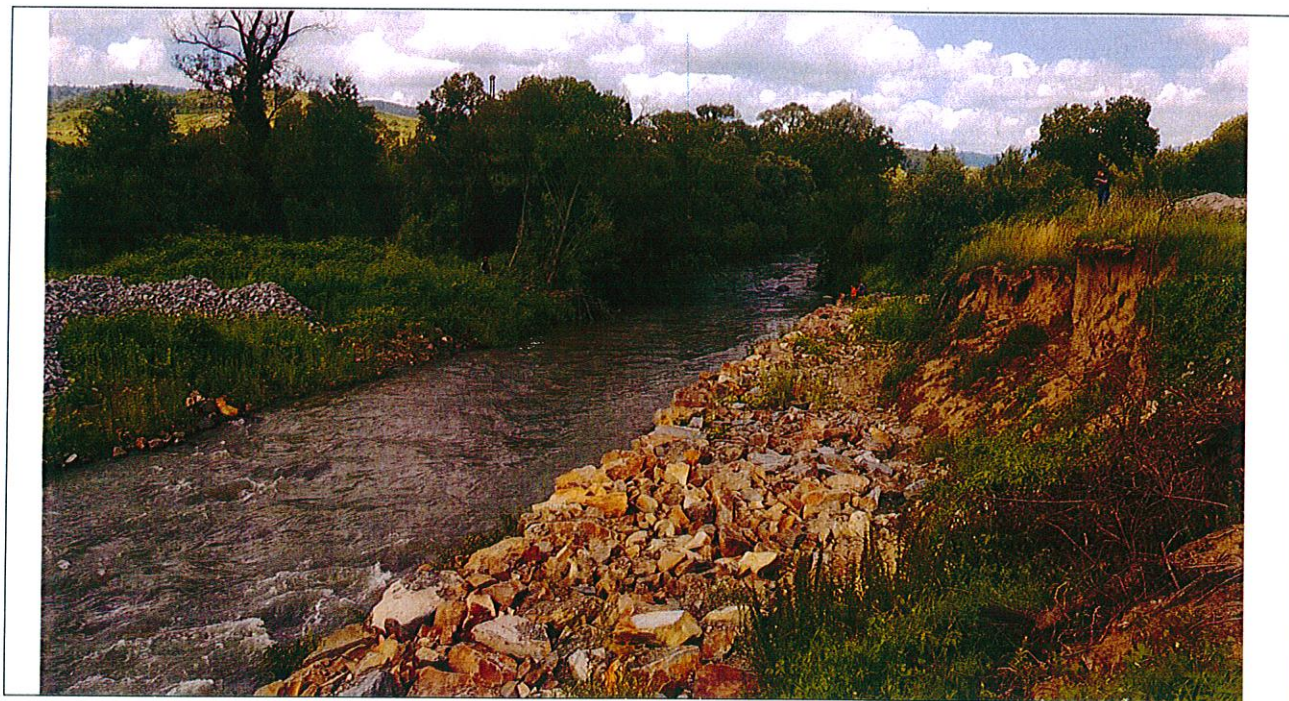
Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – partea 1 – prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P100-1/2013, zona de valori de vîrf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice avînd intervalul mediu de recurență $\text{IMR} = 225$ ani, are o valoare $a_g = 0,1g$. Valoarea de vîrf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului se calculează ca fiind: $a_{vg} = 0,7 a_g$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c = 0,7$.

Locația lucrărilor de consolidare de mal este situată în situl de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI0384 Râul Târnavă Mică și la marginea ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici - Bichiș.



Poze amplasament:





Coordonate geografice Stereo70:

Apărare de mal:

- amonte X-561860.912 Y-501027.004
- aval X-561807.575 Y-500942.548

Prag de fund nr.1	X-561954.826	Y-501107.894
Prag de fund nr.2	X-561906.957	Y-501060.957
Prag de fund nr.3	X-561854.327	Y-501004.104
Prag de fund nr.4	X-561804.539	Y-500907.506

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

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

1. Protecția calității apelor:

Impactul produs asupra calității râului Târnava Mică în perioada de execuție este importantă în timpul amenajării albiei, construirii pragurilor de fund și montarea saltelelor de fascine. Pe perioada acestor lucrări din cauza lucrărilor efectuate în albie, concentrația de suspensii va fi mare. **În perioada execuției acestor lucrări, impactul asupra viețuitoarelor acvatice va fi semnificativ.** Pentru reducerea impactului semnificativ produs de aceste lucrări, perioada de execuție va fi scurtă, lucrările fiind executate în 2-3 zile. Lucrările de construire a prismului de anrocamente și montarea gabionelor nu va influența calitatea apei, aceste lucrări fiind executate de pe malul râului.

Un posibil pericol în timpul execuției lucrărilor este pierderea unei cantități de motorină sau ulei de ungere, ce poate fi antrenată în cursul de apă, fapt ce ar produce o poluare semnificativă. Întreținerea și manipularea corectă a utilajelor de lucru și de transport elimină această posibilitate.

În perioada de exploatare, lucrarea nu afectează calitatea apelor.

Ca posibilitate de poluare a solului sau a apelor subterane ar putea reprezenta posibilitatea de pierderi de carburanți sau uleiuri din utilajele de lucru, de aceea este important antreprenorul să ia măsuri permanente pentru a evita asemenea situații.

În concluzie se poate arata ca: Execuția acestor lucrări de investiții năfectează calitatea apelor de suprafață pe perioada de execuție a lucrărilor în albie (praguri de fund).

2. Protecția aerului:

În perioada de execuție a investiției, poluarea aerului se produce prin:

- gazele provenite din arderea carburanților în motoarele utilajelor de construcții și de transport, folosite la transportul materialelor de construcții și la execuția lucrărilor de terasamente;
- praful ridicat de la manevrarea utilajelor de construcții și transport; depozitarea haotică a materialelor de construcție, a agregatelor sau a pământului rezultat din excavații poate favoriza antrenarea particulelor fine de curenții de aer și creșterea, astfel, a opacității acestuia;
- pulberile antrenate prin circulația autovehiculelor pe drumurile de legătură cu amplasamentul.

Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de execuție sunt particulele cu proveniență naturală (emise în timpul manevrării materialelor), particulele și gazele de eșapament emise de utilaje. Sursele se încadrează în categoria surselor libere la sol, discontinue. Date fiind perioadele limitate de execuție a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi. Având în vedere perioada destul de scurtă de derulare a activităților de construcție se apreciază că impactul produs asupra atmosferei va fi nesemnificativ.

În perioada de exploatare nu se vor produce emisii în atmosferă.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

• Surse de zgomot și vibrații

În timpul realizării construcțiilor nu se vor utiliza utilaje generatoare de zgomot puternic. Zgomot și vibrații vor fi temporare numai în timpul execuției lucrărilor, acestea fiind: mijloacele de transport materiale și utilajele de construcții.

• Amenajările și dotările pentru protecția zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere destinația și specificul lucrărilor nu se prevăd amenajări, dotări sau restricții în timpul execuției, împotriva zgomotului și vibrațiilor.

- Nivelul de zgomot la limita incintei obiectivului și la cel mai apropiat receptor protejat
Nivelul de zgomot rezultat în urma executării lucrărilor, măsurat la 3,0 m de fațada celei mai apropiate clădiri de locuit și 1,5 m înălțime de sol nu va depăși valoarea maximă de:

$$L_{ech} = 35 \text{ dB(A) între orele } 600 - 2200 \text{ și } L_{ech} = 35 \text{ dB(A) între orele } 22^{00} - 6^{00}$$

In concluzie se arata că : Anumite operații de șantier generează un nivel de zgomot (excavarea și transportul terasamentului, etc.). Remediile recomandate sunt legate de adaptarea perioadei și orarelor de execuție a lucrărilor astfel încât să deranjeze cât mai puțin riveranii, aceste efecte negative au un caracter temporar.

4. Protecția împotrivaradiațiilor:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

În urma lucrărilor de construcții, pământul rezultat din săpături se va depozita selectiv pentru utilizări ulterioare, stratul vegetal pentru refacerea spațiilor verzi, iar partea inertă pentru amenajarea terenurilor erodate și degradate. Terenul afectat de lucrările de investiții se va reface cel puțin în starea anterioară începerii lucrărilor.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Concentrațiile mari de praf în aer, ca urmare a proceselor de execuție, se manifestă în perioade limitate de timp. Acest praf se depune pe frunze și reduce intensitatea proceselor de fotosinteză. Plantele nu se dezvoltă normal, producțiile realizate sunt reduse. Întârzierea dezvoltării copacilor sau arbuștilor în aceasta perioadă limitată de timp este greu cuantificabilă.

Referitor la fauna, aceasta nu va fi afectată de emisiile de substanțe poluante. Asupra faunei acționează negativ alte impacturi specifice șantierelor de construcții, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc.

Pentru execuția prismului de anrocamente și montarea peretelui de gabioane, se va defrișa vegetația existentă pe malul stâng al Târnavei Mici pe o suprafață de aproximativ 250 mp, **astfel impactul asupra ecosistemului va fi semnificativ.** După terminarea lucrărilor, zona dintre zidul de sprijin și drumul existent va fi taluzat și înierbat.

În vederea minimizării impactului asupra ecosistemului acvatic, lucrările din albia râului vor fi executate în afara perioadei de reproducere a speciilor de pești (noiembrie-decembrie).

Pe măsura desfășurării lucrărilor de construcție și finalizării lucrărilor de reconstrucție ecologica, situația generala a habitatului revine la parametri apropiați celor anteriori șantierului.

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

În timpul execuției șantierul creează perturbări ale traficului datorate unor devieri locale și temporare ale traficului, prezenței în spații concentrate a vehiculelor terasiere și de construcții (transportoare de utilaje, materiale, excavatoare, buldozere, compactoare). Pentru a atenua aceste inconveniente vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi, iar accesul la șantier vor fi amplasate cât mai eficient încât să provoace perturbări minime. Vor fi aplicate reguli de siguranță (conform legislației rutiere), precum și reglementarea care obligă constructorul să mențină curate carosabilul și acostamentele (obligația de a curăța roțile și drumul).

Având în vedere soluțiile adoptate și nivelul imisiilor de poluanți, impactul negativ asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public este nesemnificativ.

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

În perioada de execuție deșeurile solide rezultate sunt de următoarele categorii:

- Deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții (cod deșeu 20 03 01)- pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampe de gunoi special amenajate.

Cantitatea de deșeuri menajere variază în funcție de personalul angajat pentru diverse faze de execuție ale lucrărilor.

- Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea de construcții, pământ și pietre (cod deșeu 17 05 04), intră în categoria materialului inert și pot fi folosite ca atare la gropile de gunoi ale localității.
- Deșeuri rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor terasiere, în special uleiul uzat (cod deșeu 13 02 06) se colectează în recipiente metalice (butoaie de tablă) care se schimbă numai la bazele de utilaje ale executantului.

După punerea în funcțiune, nu rezultă deșeuri.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În timpul realizării construcțiilor utilajele tehnologice de lucru vor utiliza carburanți (motorina) dar este obligatoriu ca utilajele să fie alimentate în puncte de lucru - locul de organizare șantier, care nu se va afla în apropierea cursurilor de apă - se vor avea în vedere să fie evitat orice pierdere de carburant sau uleiuri de la utilajele utilizate.

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

Terenul pe care se vor executa lucrările sunt în albia râului Târnava Mică. Suprafețele ocupate sunt următoarele:

- Zid de gabioane montat pe prism de anrocamente: 520 mp
- Prag de fund nr.1: 110 mp
- Prag de fund nr.2: 117 mp
- Prag de fund nr.3: 105 mp
- Prag de fund nr.4: 130 mp

Pentru execuția zidului vor fi folosite următoarele materiale:

- Saltea de fascine 315 mc
- Piatră brută sortată 1400 mc
- Piatră de râu (120-250mm) 25 mc

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

Amplasamentul lucrărilor nu se afla la marginea sitului de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș și în situl ROSCI0384 Râul Târnava Mică.

Evaluarea impactului datorat obiectivului proiectat s-a efectuat pe baza unei grile de apreciere a nivelului de afectare a calității mediului prin întocmirea unei matrice de atribute și domenii de apariție a impacturilor, din care rezulta

• **Protecția calității apelor** : Impactul produs asupra calității râului Târnava Mică în perioada de execuție este importantă în timpul amenajării albiei, construirii pragurilor de fund și montarea saltelelor de fascine. Pe perioada acestor lucrări din cauza lucrărilor efectuate în albie, concentrația de suspensii va fi mare. În

perioada execuției acestor lucrări, impactul asupra viețuitoarelor acvatice va fi semnificativ. Pentru reducerea impactului semnificativ produs de aceste lucrări, perioada de execuție va fi scurtă, lucrările fiind executate în 2-3 zile.

Lucrările de construire a prismului de anrocamente și montarea gabionelor nu va influența calitatea apei, aceste lucrări fiind executate de pe malul râului.

În perioada de exploatare, lucrarea nu afectează calitatea apelor.

- **Protecția aerului :** Impactul produs asupra aerului în perioada determinată de execuție este redus și se datorează poluării atmosferei prin gazele de ardere de la motoarele utilajelor terasiere precum și prin pulberile produse prin circulația vehiculelor utilizate de constructor. Având în vedere intensitatea și durata lucrării, nu se vor modifica parametrii de stare ai mediului ambiant.

- **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor :** Anumite operații de șantier generează un nivel de zgomot (excavarea și transportul terasamentului, etc.). Remediile recomandate sunt legate de adaptarea perioadei și orarelor de execuție a lucrărilor astfel încât să deranjeze cât mai puțin riveranii, aceste efecte negative au un caracter temporar.

- **Protecția împotriva radiațiilor :** Nu se utilizează materiale sau instalații cu potențial radioactiv sau alte surse de radiații pe perioada execuției sau în timpul exploatării obiectivelor investiției.

- **Protecția ecosistemelor terestre :** Pentru execuția prismului de anrocamente și montarea peretelui de gabioane, se va defrișa vegetația existentă pe malul stâng al Târnavei Mici pe o suprafață de aproximativ 250 mp, **astfel impactul asupra ecosistemului va fi semnificativ.** După terminarea lucrărilor, zona dintre zidul de sprijin și drumul existent va fi taluzat și înierbat.

- **Protecția solului și subsolului :** În timpul execuției lucrărilor, solul va fi îndepărtat din zona afectată. După terminarea lucrărilor de execuție terenul ocupat temporar va fi redat destinației inițiale.

- **Protecția așezărilor umane :** Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați în mod deosebit prin expunerea la atmosferă poluată generate de lucrările din timpul fazei de construcție. Contribuția poluanților emiși în perioada de construcție asupra așezării umane și a obiectivelor de interes public, se poate considera minoră, deci nu are impact negativ.

- **Gospodărirea deșeurilor**

În perioada de execuție deșeurile solide rezultate sunt de următoarele categorii:

- Deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții - pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampe de gunoi special amenajate.

Cantitatea de deșeuri menajere variază în funcție de personalul angajat pentru diverse faze de execuție ale lucrărilor.

- Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea de construcții, intră în categoria materialului inert și pot fi folosite ca atare la gropile de gunoi ale localității.

- Deșeuri rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor terasiere, în special uleiul uzat se colectează în recipiente metalice (butoaie de tablă) care se schimbă numai la bazele de utilaje ale executantului.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase : În perioada de execuție, constructorul utilizează carburanți și uleiuri pentru utilajele terasiere și vehiculele de transport. Alimentarea cu carburanți și uleiuri se va face de la bazele auto ale executantului. Nu se stochează sau manipulează substanțe toxice și

periculoase pe tronsoanele de drum în execuție.

Impactul social și de mediu

Ținând cont de amploarea redusă a lucrărilor –impactul asupra mediului social și economic va fi minim.

În perioada de exploatare a lucrărilor impactul asupra mediului scade și tinde către un stadiu normal în care predomină majoritatea influențelor pozitive.

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

În timpul execuției lucrărilor, unele specii vor fi afectate în mod semnificativ. Cele mai afectate vor fi speciile de plante de pe malul stâng al Târnavei unde vegetația va fi îndepărtată și speciile de pești, în timpul execuției pragurilor de fund.

Pentru reducerea impactului vor fi luate următoarele măsuri:

- Defrișarea vegetației va fi efectuată doar în zona execuției lucrărilor, pe o suprafață cât mai mică;
- După terminarea lucrărilor, zona va fi înierbată și vor fi plantate specii lemnoase prezente în zonă (arin negru, salcie);
- Perioada de execuție a lucrărilor executate în albie va fi redusă la minim;
- Lucrările din albie vor fi efectuate în afara perioadei de reproducere a peștilor;
- Vor fi folosite la execuția pragurilor de fund doar materiale naturale (balast, piatră), nu se va folosi beton;
- Materialul extras din albia râului va fi depozitat pe mal;
- Utilajele de lucru nu vor staționa în albia râului;
- Pentru execuția lucrărilor se vor folosi utilaje moderne, performante, bine întreținute, pentru a se preveni scăpările de hidrocarburi în cursul de apă.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeurii etc.)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Ținând cont de amploarea lucrărilor ce urmează a fi executate, organizarea de șantier constă dintr-un spațiu închis stabilit în intravilanul localității specificat prin acordul Primăriei Locale unde se vor depozita materialele de construcții necesare executării lucrărilor. Totodată în acest loc se vor staționa și utilajele tehnologice folosite la executarea lucrărilor.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

După terminarea lucrărilor, zona afectată va fi refăcută în starea inițială prin înierbarea taluzelor rezultate și plantarea de arbori și arbuști.

XII. Anexe - piese desenate

1. Plan de încadrare în zonă
2. Plan de situație
3. Secțiuni specifice

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

În urma viiturii înregistrate în luna martie 2018 pe râul Târnava Mică (cod cadastral IV-1.096.52), au fost afectați 150 m din malul stâng a râului Târnava Mică pe sectorul aval pod de "lemn cu acoperiș", 30 m drum communal și 7 ha de teren terasă stânga a râului Târnava Mică. În localitatea Sărățeni, județul Mureș aceste evenimente au produs distrugerea parțială a drumului communal prin care se realizează accesul la 57 case (105 persoane) acestea rămânând izolate total, neputând în momentul de față să beneficieze de intervenția ambulanței, poliției și a pompierilor.

Prin realizarea lucrărilor se va reface malul stâng al râului Târnava Mică, ce condiționează execuția lucrărilor de refacere a drumului de acces la cele 57 de case de locuit de către Primăria Sărățeni restabilindu-se accesul populației, mașinilor de pompieri, salvare și poliție la zona de locuințe rămasă actualmente izolată. Lucrările propuse au drept scop apărarea împotriva inundațiilor a zonei prin crearea condițiilor normale de curgere a apelor râului Târnava Mică la debite medii și mari.

Pentru stabilizarea malului stâng al râului Târnava Mica și înlăturarea efectelor negative apărute, ținând seama de înălțimea malurilor cursului de apă în acea zonă (aprox 4,5 - 5 m), soluția tehnică propusă este cea de a se executa o apărare de mal care să cuprindă:

• **Protecție mal cu prism de anrocamente pe saltea de fascine L=100m,**

În urma calculelor de dimensionare, lățimea maximă a saltelei de fascine prevăzută în proiect este de 4,00 m, din care după realizarea prismului de anrocamente, lățimea liberă va fi de cca. 1,20 m, pentru a fi asigurată în cazul unei afuieri locale, o pantă până în maxim 1:3. Lungimea saltelei de fascine executat va fi de 100 m. În total se realizează 500 mp saltele, sub prism de anrocamente.

Prismul de anrocamente va avea formă trapezoidală, având deschiderea la partea superioară $b=2,50$ m, la bază $B=4,00$ m și înălțimea de 1,50 m. Lungimea prismului de anrocamente executat va fi de 100 m. În urma calculelor de stabilitate la alunecare, a rezultat o pantă a taluzului prismului de anrocamente spre apă de 1:1, iar spre taluz sapat aproape vertical.

• **Protecție mal cu gabioane, 2 rânduri suprapuse, așezate pe prismul de anrocamente L=100m,**

Gabioanelor folosite vor fi de două feluri:

- TIP 1 - lățime 1,50 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m;
- TIP 2 - lățime 1,00 m, lungime 2,00 m, înălțime 1,00 m.

Gabioanele Tip 1 se vor amplasa pe prismul de anrocamente pe o lungime de 100m iar gabioanele Tip 2 se vor monta pe cele Tip 1.

• **Recalibrare albie prin praguri de fund îngropate - 4 buc. L=73m,**

Se vor construi 4 praguri de fund de tip îngropat. Lungimea totală este de 73m, P.G. 1 L=17 m, P.G. 2 L=18 m, P.G. 3 L=18 m, P.G. 4 L=20 m. Distanța între cele patru praguri este variabilă, între 73 și 107m.

Pragurile vor fi construite din prism de anrocamente cu înălțimea de 1,00m, lățimea superioară de 2,00m iar cea inferioară de 4,50m.

Amplasamentul lucrărilor se află la marginea sitului Natura 2000 ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș, conform hărții prezentate mai sus.

Coordonate geografice Stereo70:

Apărare de mal:

- amonte X-561860.912 Y-501027.004

- aval X-561807.575 Y-500942.548

Prag de fund nr.1	X-561954.826	Y-501107.894
Prag de fund nr.2	X-561906.957	Y-501060.957
Prag de fund nr.3	X-561854.327	Y-501004.104
Prag de fund nr.4	X-561804.539	Y-500907.506

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Natura 2000 ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

În zona proiectului pot fi prezente următoarele specii de interes comunitar:

1. Mreană vânătă - *Barbus meridionalis*

Mreana vânătă trăiește, în special, în râurile colinare (de deal) și de munte (mai ales în Ardeal și în bazinul Bistriței), cu apă limpede, curgătoare și bine oxigenată, mai ales în apele cu debite mici, alături de păstrăv și lipan.

Lungimea obișnuită a corpului 10–25 cm; maximală 40 cm. Greutatea corpului obișnuită 400-500 g; maximală 1,500 kg.

Are corpul alungit, subcilindric (aproximativ cilindric), ușor comprimat lateral, acoperit cu solzi mijlocii persistenți și cu mucus foarte abundent. Profilul dorsal arcuit, convex și cel abdominal aproape drept. De-a lungul liniei laterale sunt dispuși 52–59 solzi. Capul este relativ mare, alungit, cu un bot ascuțit. Fruntea ușor bombată. Gura este subterminală (inferioară), semilunară, prevăzută cu buze cărnoase și două perechi lungi de mustăți: una pe buza superioară, cealaltă în colțurile gurii. Dinții faringieni dispuși pe 3 rânduri. Buza inferioară este foarte cărnoasă, trilobată, lobul medial este în formă de limbă cu marginea posterioară liberă, neatașată de bărbie.

2. Zvârluga comună - *Cobitis taenia*

Are corpul alungit, comprimat lateral sau aproximativ cilindric, acoperit cu solzi foarte mici, imbricați sau neimbricați. Capul, de asemenea puternic comprimat, este golaș (lipsit de solzi). Sub ochi, pe osul prefrontal (etmoidul lateral) se află un țep bifid ascuțit suborbital, mobil, uneori ascuns sub piele. Gura inferioară (subterminală), mică, este înconjurată de buze cărnoase și înzestrată cu 6 mustăți, dintre care patru pe maxila superioară, iar două în colțurile gurii. Înotătoarele au marginea rotunjită.

Gura (fălcile și palatul cavității bucale) este lipsită de dinți. Dinții faringieni sunt mici, și așezați într-un singur rând. Coloritul corpului este cenușiu deschis, cu pete închise. Vezica înotătoare este inclusă într-o capsulă osoasă, ca și la restul cobitidelor. Au valoare economică mică.

3. Buhaiul de balta cu burta galbena - Bombina variegata

Face parte din familia Discoglossidae. Are dimensiuni până la 5cm, aspect mai indelat decât buhaiul de balta cu burta roșie. Spatele este cenușiu-masliniu sau cenușiu-brun, de obicei fără pete închise. Tegumentul de pe spate este bogat în glande cu venin; negii de pe spate au un puternic spin cornos, înconjurat de numeroși spinisori. Abdomenul este negru sau cenușiu-albastrui, cu pete mari, galbene, fără puncte galbene. Iernează pe uscat, în gauri. Depunerea ouălor se face în mai și chiar de două ori pe an; ouăle sunt grupate în gramezi mici pe fundul apei sau lipite de plante. Larvele se metamorfozează toamna (septembrie). Traiește mai mult pe uscat de la altitudinea de 400 m în sus, găsindu-se și pe văile înalte ale munților până la 1500 m (probabil urca mai sus). Hrana constă din animale acvatice, dar și din insecte de uscat. Are puțini dușmani, datorită glandelor veninoase din piele; totuși șerpii de apă o mănâncă. În țara noastră se găsește în Carpați, coborând de-a lungul dealurilor pe ambele versante.

4. Tritonul cu creastă - Triturus cristatus

Tritonul cu creastă este cea mai mare specie de triton de pe teritoriul Europei (femelele putând ajunge până la 18 cm), dar și cea mai periclitată. Corpul său este robust, cu pielea rugoasă, capul lat, botul rotunjit și coada egală sau mai scurtă decât restul corpului, iar în perioada de reproducere, masculul prezintă o creastă dorsală înaltă și dințată, care pleacă din zona occipitală și ajunge până în vârful cozii. Coloritul este brun-închis spre negru, cu pete albe pe lateral, inclusiv pe cap. Pe abdomen, este galben până la portocaliu, cu pete negre, neregulate, ce alcătuiesc un desen mozaicat (deoarece acest model variază mult între indivizi, dar se modifică puțin de-a lungul timpului, poate fi folosit pentru identificarea individuală a animalelor). Această specie are nevoie de bălți mari, cu vegetație submersă bogată pentru a-i oferi protecție. Stă în apă între lunile martie-iunie (unele exemplare rămân tot timpul anului), apoi iese pe uscat, dar rămâne în apropiere și își desfășoară activitatea pe timp de noapte. Ziua stă ascuns sub pietre, în găuri din pământ, sub frunzar sau bușteni căzuți. Atunci când este deranjat, secretă o substanță albicioasă toxică, cu miros caracteristic.

5. Vidra - Lutra lutra

Apartine familiei Mustelidae, ordinul Carnivora și poate fi întâlnită în Europa, Asia și nordul extrem al Africii. Vidra, fiind un mamifer acvatic, frecventează zonele umede și habitatele ripariene. Trupul său este adaptat legilor hidrodinamicii, la fel și coada, groasă la bază ce se subțiază spre vârf, utilizată la înaintat și cârmit. Degetele sunt unite de o membrană interdigitală, ajutând foarte mult la înot și propulsat. Capul mic cu o formă hidrodinamică face mult mai facilă înaintarea pe sub apă. Greutatea unui mascul este în general de 6-8 kg pe când femela cântărește aproximativ 4-5 kg. Acest mustelid poate ajunge la dimensiuni de până la 1 metru și jumătate lungime și la o greutate de 15 kilograme. Urechile mici sunt adaptate vieții acvatice, fiind prevăzute cu două pliuri ce le acoperă atunci când vidra pătrunde în apă sau că ochii sunt adaptați, putând vedea în apă. Blana are o culoare generală de castaniu închis, mai deschisă ca nuanță pe pântec și ceva mai surie pe partea din față a capului, iar blana este mai deasă și mai lucioasă.

6. Arinul negru - Alnus glutinosa

Arinul negru, este un arbust cu frunze căzătoare, alterne, ovate sau subrotunde, cu vârf obtuz, trunchiate pe margine, întregi spre bază, în rest neregulat dințate sau lobulate. Toamna, frunzele au o culoare negricioasă. Florile masculine, grupate în amenți lungi, și cele feminine, grupate în amenți mici, ovali, sunt polenizate de către vânt. Bracteele lignificate ale amenților feminini — care se deschid la maturitate lăsând semințele să cadă — rămân pe ramuri după căderea fructelor (nucule) ca niște conuri de conifere.

Această specie este prezentă în zona studiată împreună cu salcia (*Salix Alba*) și astfel formează pădurea aluvială.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul, nu are legătură cu managementul conservării ariei naturale protejate Natura 2000 ROSCI0297 Dealurile Târnaviei Mici - Bicheș.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar; Având în vedere caracterul proiectului (suprafața ocupată, timpul de execuție), impactul asupra speciilor și habitatelor va fi nesemnificativ.

f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau a legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic Mureș
- cursul de apă: Târnava Mică - cod cadastral IV-1.096.52
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Semnătura și ștampila titularului

.....

Semnătura și ștampila proiectant de specialitate

.....





399.41

3.50

33.40

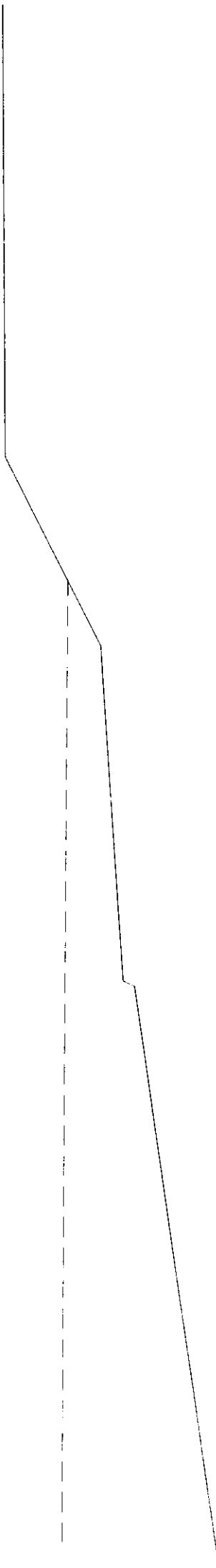
19.95

400.60
401.16

1.05

53.35 54.40

E-E



16.68

399.99

0.10

442394

6.18

399.68

48.22

3.48

401.48

51.70

D-D



