

## MEMORIU DE PREZENTARE

### I. Denumirea proiectului:

„SUPRALĂRGIRE STRADA BARAJULUI”

### II. Titular

- numele: MUNICIPIUL TÂRGU MUREȘ
- adresa poștală: loc. Târgu Mureș, p-ța Victoriei, nr. 3, jud. Mureș
- numărul de telefon/fax: 0265 268 330
- adresa de e-mail: primaria@tirgumures.ro
- numele persoanelor de contact:
  - primar: Soós Zoltán
  - proiectant: András István (0744 584 640)

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

#### a) un rezumat al proiectului;

Prin prezentul proiect se propune ca soluție tehnică reabilitarea sistemului rutier, prin realizarea unei suprafețe impermeabilizate din mixturi asfaltice, respectiv lărgirea suprafeței carosabile la 2 benzi pe sens, în vederea asigurării preluării traficului actual și de perspectivă.

Investiția propusă se realizează pe teritoriul Municipiului Târgu Mureș. Obiectivul propus spre modernizare prin prezentul proiect face parte din domeniul public al Municipiului Târgu Mureș, județul Mureș.

Investiția propusă este în corelare cu strategia Municipiului Târgu Mureș, respectă Planul Urbanistic General aprobat, este necesară, oportună și are potențial economic.

#### SOLUȚIA TEHNICĂ:

##### Traseul în plan

Traseele propuse se suprapun peste cele existente și sunt formate din succesiuni de aliniamente și curbe.

S-a urmărit în totalitate traseele existente pentru evitarea lucrărilor de terasamente suplimentare.

Fiind drumuri existente nu s-au proiectat lucrări de supralărgire / supraînălțare în curbe deoarece spațiul nu permite acest lucru.

### Profilul longitudinal

La stabilirea liniei roșii a profilului longitudinal, s-au avut în vedere următoarele:

- respectarea grosimii propuse pentru stratul de uzură și stratul de legătură;
- respectarea pasului de proiectare;
- asigurarea scurgerii apelor de pe platforma trotuarelor;
- accesul la proprietățile riverane aflate pe traseul drumului comunal.

### Profilul transversal

Profilul transversal corespunzător unui drum județean de clasa tehnică IV, conform OG nr. 43/1997 privind „regimul juridic al drumurilor” și ordinul MT nr. 1296/2017 privind „Normele tehnice pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, STAS 2900-89 „Lucrări de drumuri. Lățimea Drumurilor” profilul transversale tip prezintă următoarele elemente geometrice:

În conformitate cu STAS 2900-89 „Lucrări de drumuri. Lățimea Drumurilor”, STAS 10144/1-90 „Străzi. Profile Transversale. Prescripții de proiectare.” profilul transversale tip prezintă următoarele elemente geometrice:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - lățimea platformei de drum                    | - 23,00 m;         |
| - lățimea părții carosabile                     | - 14,00 m;         |
| - lățimea trotuarului                           | - 1,50 m - 2,00 m; |
| - lățime pistă dedicată pentru cicliști         | - 2,50 m;          |
| - lățime zone verzi                             | - 1,50 m;          |
| - benzi de circulație                           | - 4;               |
| - panta transversală a părții carosabile        | - 2,50 %;          |
| - panta transversală a pistelor pentru cicliști | - 1,50 %;          |
| - panta transversală a trotuarelor              | - 1,50 %.          |

La alcătuirea profilelor transversale tip s-a ținut cont de realizarea scurgerii apelor – prin adoptarea celor mai optime soluții în acest scop.

### Sistemul rutier propus pentru partea carosabilă

- desfacerea sistemului rutier existent;
- săpătură generală la cota de -75 cm;
- 10 cm strat de balast nisipos conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 20 cm piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 8 cm strat de bază anrobat bituminos AB31,5 baza 50/70 conform AND605/2016;
- strat antifisură din material geocompozit;
- 6 cm strat de legătură AB22.4 baza 50/70 conform AND605/2016;

- 5 cm strat de uzură MAS16 rul 50/70 conform AND605/2016.

#### **Sistemul rutier propus pentru trotuare**

Se va folosi următoarea structură rutieră:

- pavaj din dale prefabricate viro-presate de beton 25 x 20 x 5 cm, așezat pe un strat de nisip compactat de 5 cm după compactare;
- 20 cm fundație de balast.

#### **Sistemul rutier propus pentru pistele dedicate pentru bicicliști**

Se va folosi următoarea structură rutieră:

- 3 cm cm strat de uzură BA8 rul 50/70;
- 10 cm strat de beton C30/37;
- 20 cm strat de fundație de balast.

#### **EVACUAREA APELOR PLUVIALE:**

Evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă se realizează prin guri de scurgere, conectate la o rețea de canalizare pluvială proiectată.

Coloana principală se realizează din tuburi PVC SN8 cu diametrul DN400 mm, pe toată lungimea străzii, racordată la rețeaua de canalizare pluvială a municipiului Tîrgu Mureș.

Accesibilizarea sistemului de canalizare se va realiza prin cămine de vizitare cu diametrul de 1000 mm, așezate la 50 m între cămine.

#### **SISTEM DE ILUMINAT**

La momentul actual există instalație de iluminat public ce este poziționat pe marginea carosabilului existent, acesta trebuie redimensionat și re-proiectat pe linia zonei verzi, realizat în așa fel încât să fie luminat partea carosabilă, pista dedicată pentru circulația bicicliștilor, precum și trotuarele.

Nu este realizată infrastructură pentru pozarea subterană de F.O., acesta se va realiza prin prezentul proiect.

Pentru o bună distribuție a luminanțelor în plan transversal al drumului (străzii), înălțimea de montaj a corpurilor de iluminat a fost determinată prin calcul. Stâlpii de iluminat proiectați vor fi stâlpi metalici octogonali, cu înălțimea de 9m.

Sursa de lumină aleasă este corpul de iluminat stradal LED 71W, conform cerințelor de calitate specificate în standardele SR EN 60598, SR EN 60432, SR EN 611571+A1 și STAS 10515-88.

La alegerea sursei de lumină utilizată s-a avut în vedere îndeplinirea următoarelor criterii:

- flux luminos mare
- durată de funcționare mare
- redarea satisfăcătoare a culorilor
- întreținere ușoară

### **Caracteristicile instalațiilor proiectate:**

În cadrul lucrărilor propuse se vor executa următoarele : montarea de stâlpi metalici noi echipați cu corpuri de iluminat performante, fiabile și eficiente, echipate cu surse de lumină de eficacitate luminoasă mărită ce vor asigura nivelul de iluminare adecvat scopului și destinației, un confort vizual îmbunătățit și costuri mai reduse de energie electrică. Alimentarea surselor luminoase se va realiza din LEA JT de pe firul de iluminat în zona cu rețea LEA JT existentă, respectiv cu cabluri de energie noi pozate subteran în zona în care nu există rețea de distribuție a energiei electrice . În această zonă concomitent cu rețeaua electrică de iluminat public se va realiza construcția unei canalizații de transfer de informație care va putea fi închiriată operatorilor de servicii de telecomunicații (transmitere de voce, imagini date).

Sistemul de iluminat de pe strada Voinicenilor 194/1 – 10, se încadrează în clasa de iluminat M4 ( drumuri urbane de legătură mai puțin importante, drumuri de acces în zonele rezidențiale, drumuri de acces la străzi și șosele importante, străzi rurale), cu următorii parametri luminotehnici: luminanța medie necesară  $L_{med}=0,75cd/mp$  și distribuția luminanțelor în planul drumului  $U_o (min)=0,4$ .

Realizarea iluminatului public se va realiza cu stâlpi metalici zincăți de 9m echipați cu o consolă și corp de iluminat LED de 71W. Calculul parametrilor luminotehnici s-a efectuat cu respectarea condițiilor specifice impuse de Normativul pentru Proiectarea Sistemelor de Iluminat Rutier și Pietonal Indicativ NP-062-02, pentru clasa sistemului de iluminat M4 și o dispunere pe o singură latură a stâlpilor de iluminat cu un pas de 40 m între aceștia.

Rețeaua nouă de iluminat se va realiza cu cabluri de tipul ACYABY 3x25+16mmp până la baza stâlpului în sistem intrare-ieșire, iar de la baza stâlpului după clemele de derivație și siguranța automată până la soclul lămpii se continuă cu cablu CYY 3X1,5 mmp. Cablul de alimentare a stâlpilor se va poza în profil „M” în trotuare.

Canalizația pentru rețele subterane de transfer de informație se va realiza prin pozarea de tuburi PEHD Ø63mm în trotuare, montarea de cămine de vizitare/tragere și cămine de branșament.

Tubulatura se va poza la o adâncime de 70-80cm în profil M în pat de nisip respectiv în profil T în zonele de acces sau subtraversare străzi conform planurilor de situație anexate.

Rețeaua de tuburi va fi structurată astfel:

- tubulatură de subtraversare a zonelor carosabile (din 50 în 50m) 2xØ110mmPVC + 3XØ63mm PEHD pentru viitoare extinderi de rețele;

- tubulatură de tranzit pentru FO 4xØ63 PEHD din care doua tuburi in sistem intrare-iesire în căminele de vizitare/tragere si doua tuburi in sistem intrare-iesire în căminele de bransament (in zona in care nu exista retea si stalpi de distributie a energiei electrice tip LEA JT);
- tubulatură de integrare pentru FO de deservire obiective sau străzi adiacente 2xØ63 PEHD, care va prelua rețeaua de fibră optică de pe primul stâlp al fiecărei străzi adiacente și le va conduce în căminele de vizitare. Coborârea de pe stâlpi se va realiza pe o porțiune de 2m de la nivelul solului prin tubulatură protejată mecanic împotriva actelor de vandalism.

Căminele de vizitare se vor realiza din beton armat vor avea dimensiunile de 1,25mx1,25mx1,5m și se vor amplasa pe tronsoanele de tubulatura mai lungi de 75m sau la bifurcătii de retea. Se vor prevedea cămine de tragere cu un pas de maxim 200m.

## **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

Pe timpul execuției lucrărilor semnalizarea acestora se va face conform **Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului** - Ordin comun al Ministerului Transporturilor și al Ministerului de Interne nr. 411 / 1112 / 2000.

Semnalizarea lucrărilor de execuție reprezintă o sarcină a constructorului.

Recomandarea proiectantului este ca pe parcursul execuției lucrărilor circulația rutieră să fie deviată pe alte rute (dacă este posibil) . În această ipoteză se recomandă semnalizarea lucrărilor conform figurii G2 si G4 din Normele metodologice.

Indiferent de forma în care se prezintă, semnalizarea rutieră trebuie să furnizeze participanților la trafic indicațiile obligatorii necesare pentru a circula în siguranță pe drumul public . În acest scop este prevăzută semnalizare verticală ( indicatoare de circulație ) și semnalizare orizontală ( marcaje rutiere ).

Se va realiza semnalizarea rutieră pe verticală și pe orizontală.

Într-u cât traficul mediu anual este mai mare de 300 vehicule/ 24 ore, se vor monta stâlpi reflectorizanți pentru ghidare și elemente reflectorizante pe parapetele de protecție.

În zonele periculoase se vor aplica marcaje rezonatoare pe suprafața carosabilă.

Semnalizarea rutieră verticală se va executa conform SR 1848-1: 2011, SR 1848-2 : 2011.

Semnalizarea rutieră orizontală se va executa conform SR 1848-7 / 2004. Această semnalizare va cuprinde marcaj axial.

**b) justificarea necesității proiectului;**

Tronsonul studiat din strada Barajul își desfășoară traseul între intersecția cu str. Libertății și intersecția cu strada Insulei. Este o stradă intens circulată fiind o rută de tranzit pentru traficul greu. Pe traseul străzii sunt prezenți numeroși agenți economici.

Strada studiată se prezintă cu următoarele caracteristici:

- partea carosabilă se prezintă cu sistem rutier degradat din mixturi asfaltice îmbătrânite și defecte;
- scurgerea apelor meteorice este deficitară, scurgerea apelor este realizată printr-un sistem de canalizare pluvială subdimensionată, gurile de scurgere sunt insuficiente ca număr.

Deficiențele constatate la fața locului:

- elemente geometrice nesistematizate în plan și profil longitudinal;
- lipsa pantelor transversale;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa unor amenajări complete;
- lipsa trotuarelor;
- lipsa pistelor dedicate pentru bicicliști;
- semnalizare rutieră insuficientă a drumului.

Obiectivul principal al proiectului îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de trafic pe strada Barajului prin amenajarea căilor de comunicare terestră destinată traficului rutier local și de tranzit, precum și traficului pietonal și de bicicliști.

Obiectivele specifice a proiectului:

- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- asigurarea infrastructurii rutiere;
- asigurarea infrastructurii destinate bicicliștilor și pietonilor;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului (reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă;
- obținerea unei construcții care să satisfacă cerințele actuale prescrise de normativele în vigoare.

Aceste obiective pot fi atinse prin:

- reabilitarea părții carosabile;
- amenajarea trotuarelor, pistelor dedicate pentru bicicliști, precum și amenajarea acceselor;
- colectarea apelor pluviale de pe partea carosabilă și evacuarea lor către emisari, prin realizarea unei canalizări pluviale noi;
- realizarea semnalizării rutiere;
- amenajarea intersecțiilor cu străzile adiacente.

**c) valoarea investiției;**

Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA este: 22.348.073,925 lei.

**d) perioada de implementare propusă;**

Perioada de implementare a proiectului va fi: 16 luni. Se va realiza și graficul de execuție a lucrărilor.

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

Anexăm prezentei planurile de încadrare și planuri de situație a obiectivelor.

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

Terenul pe care se întinde strada studiată se află pe teritoriul administrativ al UAT Municipiul Târgu Mureș și este domeniu public.

Strada studiată face parte din categoria a III-a, străzi colectoare, conform OMT 49 / 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane.

Suprafața carosabilă ocupată de lucrare este de **15.875 mp**; lungimea totală proiectată este de **952 m** (0,95 Km).

<b>CARACTERISTICILE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI</b>			
<b>Nr. Crt.</b>	<b>Categoria lucrării</b>	<b>UM</b>	<b>Cantități</b>
1.	Carosabil	MP	15.875
2.	Piste pentru bicicliști	MP	2.422
3.	Trotuar	MP	2.836

4.	Borduri 10x15	ML	3.604
5.	Borduri 15x25	ML	2.852
6.	Canalizare pluvială	ML	952
7.	Cămin canal	BUC	22
8.	Guri de scurgere	BUC	64
9.	Podet D800	BUC	1
10.	Canalizare	ML	75
11.	Cămine + guri de scurgere + ridicare la cotă	BUC	4
12.	Indicatoare rutiere	BUC	2
13.	Marcaje rutiere	MP	1.904

**Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

- **profilul și capacitățile de producție;**  
Proiectul nu implică procese de producție.
- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**  
Nu este cazul.
- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**  
Proiectul nu implică procese de producție.
- **materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**  
Materialele utilizate pentru realizarea proiectului sunt: mixturi asfaltice, agregate minerale, beton, umpluturi și motorină și lubrifianți pentru transportul materialelor și pentru funcționarea utilajelor.  
Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în stații, alimentarea cu carburanți se va asigura în incinte special amenajate.
- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**  
Pe parcursul execuției lucrărilor, alimentarea cu energie electrică se va realiza prin racordarea la utilitățile existente din zonă.



- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

După finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi readuse la forma lor inițială. Se vor retrage utilajele de construcții folosite, deșeurile rezultate vor fi colectate și transportate, se va curăța terenul de corpuri străine.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Căile de acces vor fi cele existente, drumul, care urmează să fie reabilitată.

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Principalele resurse naturale utilizate pentru îmbunătățirea străzilor sunt apa și agregatele – balast, nisip, piatră naturală.

Agregatele vor fi achiziționate de la carierele existente în zonă. Aprovizionarea se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung.

Asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va realiza prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto.

- **metode folosite în construcție/demolare;**

Reabilitarea drumului presupune înlăturarea stratului existent prin săpătură, realizarea supralărgirii, realizarea infrastructurii și suprastructurii drumului, asfaltarea acestuia, lucrări pentru scurgerea apelor, rigole, șanțuri și podețe.

- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Conform graficului de execuție, durata de execuție a proiectului va fi 16 luni, perioada de exploatare este 25 de ani.

- **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu avem cunoștințe despre alte proiecte în derulare sau planificate în această zonă.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul.

- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Nu este cazul.

- **alte autorizații cerute pentru proiect.**

Pentru realizarea proiectului sunt cerute o serie de avize și acorduri:

- Acordul de mediu
- Administrația Bazinală de Apă Mureș
- Gaze naturale (DELGAZ GRID S.A., ROMGAZ)
- Alimentare cu energie (S.D.E.E. ELECTRICA S.A.)
- Alimentare cu apă (SC AQUASERV S.A.)
- Servicii de telecomunicații (Orange, Digi)
- Aviz de la comisia de circulație
- Aviz tehnic municipal
- Aviz CTATU

#### IV. **Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Se va înlătura un strat de cca. 75 cm de pietriș, balast, pământ, pentru pregătirea suprafeței de lucru.

#### V. **Descrierea amplasării proiectului :**

- **distanța față de granice pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;**

Nu este cazul, deoarece străzile care urmează să fie modernizate se află în interiorul județului Mureș, localitatea Târgu Mureș.

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Strada, asupra căruia se vor executa lucrări de reabilitare și lărgire, nu se află în apropierea monumentelor istorice, sau în zona de protecție a siturilor arheologice.

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

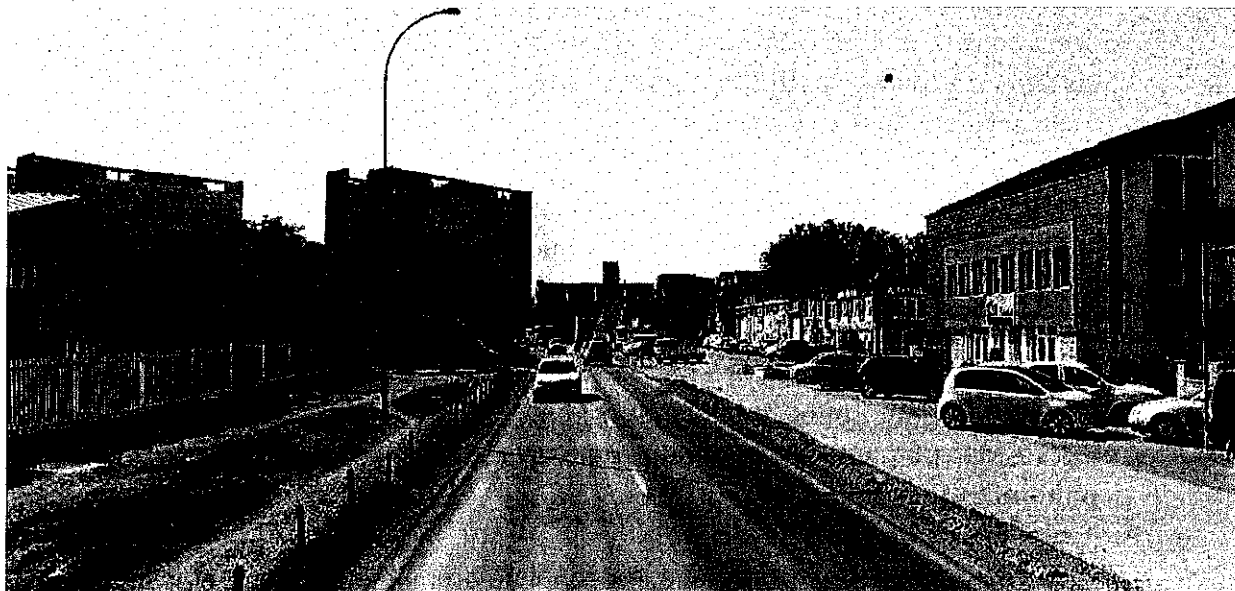
Folosința actuală a terenului: drum. Teren situat în UTR C: zona de căi de comunicație și construcții aferente subzona CR – subzonă căi rutiere.

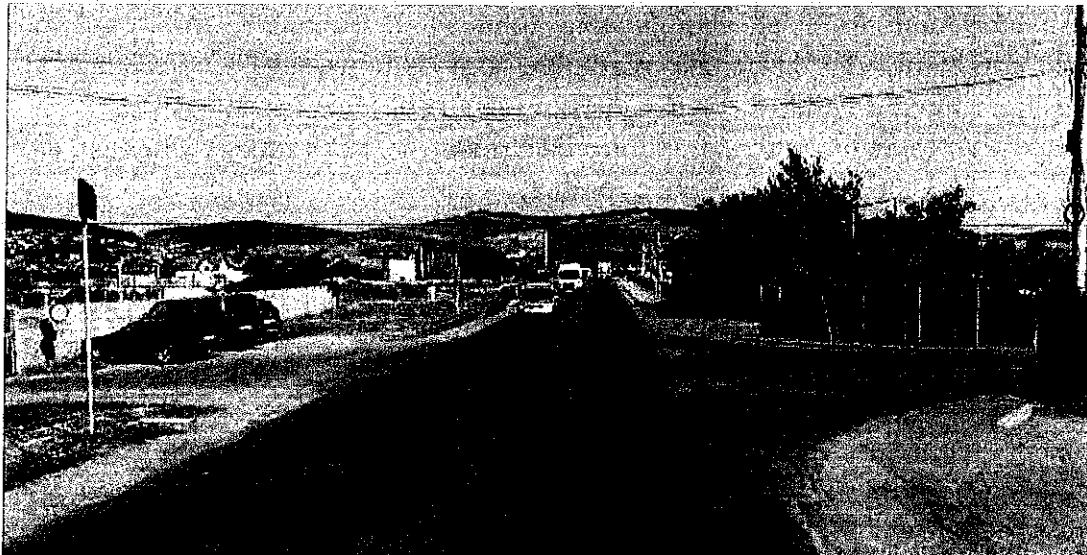
După derularea proiectului, calitatea drumului se va îmbunătăți, inclusiv zonele adiacente, deoarece se vor executa șanțuri și se va asigura evacuarea apelor pluviale.

- **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Delimitare: cuprinde porțiunea de strada în interiorul localității urbane.  
Funcțiune dominantă: circulația tuturor mijloacelor de transport și a pietonilor.  
Funcțiuni complementare: trotuare.

- **arealele sensibile;**





Planurile de încadrare sunt anexate prezentei documentații.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.**

Se anexează studiul topografic.

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Tema proiectului este modernizarea drumului existent, astfel nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament.

**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:**

Din punct de vedere hidrografic tronsonul de drum intersectează un curs de apă, râul Mureș.

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**  
Apele meteorice din zona drumului se vor colecta gravitațional și se vor conduce spre emisar.
- **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**  
Nu este cazul.

## 2. Protecția aerului:

### - sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În perioada de execuție a proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de: activitățile de manevrare a maselor de pământ, a unor materiale de construcții (nisip, pietriș, balast), activitățile desfășurate în stațiile de betoane, activități de asfaltare. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate în activitățile întregului proces de construcție.

În perioada de operare a obiectivului, principalele surse de poluanți atmosferici vor fi cele mobile, reprezentate de autovehiculele ce vor circula pe drum. Aceste emisii sunt variabile în timp, în funcție de intensitatea traficului și de categoriile de vehicule.

### - instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora cu prelate.

Reducerea dispersiei poluanților în atmosferă se poate realiza prin utilizarea unor echipamente și utilaje adecvate, conforme din punct de vedere tehnic.

Se recomandă utilizarea unor instalații de realizare a betonului rutier și folosirea unor stații de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002.

## 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

### - sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada de execuție sursele de zgomot și vibrații vor apărea datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi.

În perioada de operare zgomotul și vibrațiile sunt produse de mașinile, care circulă pe drum, desfășurată pe parcursul întregii perioade de operare.

### - amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada execuției de reabilitare a drumului, programul de lucru se va desfășura doar în timpul zilei.

Carosabilul proiectat este prevăzut cu o îmbrăcăminte din beton asfaltic, care conduce la scăderea nivelului de zgomot față de situația prezentă.

În zonele sensibile la zgomot se vor putea impune limite de viteză.

**4. Protecția împotriva radiațiilor:**

- **sursele de radiații;**
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.**

Atât în faza de execuție cât și în faza de operare nu vor fi utilizate materiale radioactive.

**5. Protecția solului și a subsolului:**

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

În etapa de execuție principalele surse de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule grele, scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehicule, gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățirea, udarea suprafețelor, ...) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate de poluanți atmosferici să ajungă pe sol, modificând caracteristicile acestuia.

Substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire, pot afecta caracteristicile solului prin antrenarea particulelor de către apele pluviale spre vegetație.

- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

Pentru realizarea sistemului rutier se vor folosi agregate naturale, iar straturile căii se vor realiza cu lianți și emulsii care se vor folosi doar pentru realizarea sistemului rutier. Deșeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăștia pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente și se vor duce la o groapă de gunoi autorizată. Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanșe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

Materialele de construcții folosite pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol.

Eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag.

**6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Amplasamentul tronsonului analizat nu intersectează nicio arie naturală protejată..

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Lucrările de reparații se vor desfășura pe o porțiune de drum existent. Ecosistemele terestre și acvatice nu vor fi afectate semnificativ pe parcursul acestui proiect.

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

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;**

Obiectivul propus spre reabilitare traversează o așezare umană: localitatea Târgu Mureș.

Drumul nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

Realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redat zonei într-un interval de timp cât mai scurt.

Se va asigura semnalizarea zonelor de lucru cu panouri de avertizare, pentru evitarea producerii accidentelor rutiere.

În etapa de operare se va asigura întreținerea curentă a drumului de către administratorul acestuia, pentru a preveni eventuale blocaje în circulație sau disconfort în timpul deplasării.

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

- **lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;**

În urma executării proiectului se vor produce următoarele tipuri de deșuri:

- Deșuri uleioase – alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere (13 02 08\*)
- Deșuri de ambalaje (15 01)
- Deșuri în construcții și demolări (17 01)
  - Amestecuri bituminoase (17 03)
  - Pământ (17 05)
- Deșuri municipale inclusiv fracțiuni colectate separat (20 01)

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

În vederea reducerii cantității de deșeuri ca urmare a înlăturării straturilor de drum existent, se va ține seama de reutilizarea pământului excavat, molozul îndepărtat se va transporta la depozitul de deșeuri corespunzătoare, iar o porțiune din ea se va putea reutiliza pentru alte proiecte.

În vederea reducerii cantității de deșeuri menajere, sunt prevăzute atât în etapa de execuție (în cadrul organizării de șantier), cât și în etapa de operare (parcări de scurtă durată) dotări pentru colectarea separată a deșeurilor (hârtie, plastic, metal), iar o parte din aceste deșeuri se va putea recicla.

- **planul de gestionare a deșeurilor**

Se vor încheia contracte cu societăți autorizate, care vor asigura eliminarea și eventual valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă.

**9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Substanțe și preparate chimice periculoase în faza de execuție și în faza de operare pot fi: carburanți (motorină, benzină), lubrifianți, vopseluri, solvenți.

Aceste substanțe sunt periculoase, deoarece au grad ridicat de inflamabilitate și sunt toxice.

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Toate substanțele vor fi depozitate în incinta organizării de șantier în spații special prevăzute, în ambalaje originale. Fiecare substanță va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producător.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în incinte special amenajate. Operațiile de întreținere a utilajelor vor fi efectuate în ateliere specializate, utilajele aduse pe șantier vor fi în perfectă stare de funcționare.



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

Proiectul se dezvoltă pe un traseu de drum existent, astfel terenul este deja utilizat în scopul derulării traficului.

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Având în vedere faptul că, prin reabilitarea drumului existent se reduce nivelul de zgomot și vibrații, se va optimiza traficul rutier, se va propune a gestionare conformă a apelor meteorice potențial contaminate, investiția propusă nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate);**

Impactul proiectului se extinde pe locuitorii așezării rurale prin care trece drumul, prin zgomotul, vibrațiile și poluarea atmosferică care se produce de circulația autovehiculelor.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Proiectul nu generează impact semnificativ asupra mediului.

- **probabilitatea impactului;**

Probabilitatea impactului este redusă.

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Frecvența impactului este dependent de volumul de trafic.

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Pe tot parcursul executării proiectului se va ține seama de normativele și standardele în vigoare, având grijă să nu se producă impact semnificativ asupra mediului.

- **natura transfrontieră a impactului.**

Având în vedere localizarea proiectului, nu există impact de natură transfrontieră.

- 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.**

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra aerului, solului, microclimatului, vegetației sau mediului din jur. Lucrările se vor efectua pe o suprafață de teren construită, unde se desfășoară transportul autovehiculelor. Prin reabilitarea acestuia se vor îmbunătăți condițiile de deplasare pe drumul existent, astfel se reduce nivelul de zgomot și vibrații, se reduce costul de exploatare a vehiculelor, viteza de parcurs va fi sporită, implicit se reduce poluarea aerului din jur.

Se vor realiza periodic măsurători pentru monitorizarea poluării mediului. În cazul în care se constată că valorile depășesc limita admisibilă, vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu. Se va raporta la APM Mureș orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

- 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 deșeuri etc.)**

Proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr.2, la pct. 13, lit. a) "Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului", și pct. 10, lit. e) „Construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1”.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OG 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.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 54, alin.1, lit. h) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare: "reparații de drumuri și poduri".

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

Proiectul face parte din planul de dezvoltare al județului Mureș pentru perioada 2021-2027, unul dintre obiectivele strategice fiind: un județ cu infrastructură și servicii dezvoltate.

**x. Lucrări necesare organizării de șantier:**

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Dat fiind amploarea lucrărilor pentru realizarea construcției, sunt necesare lucrări de organizare de șantier. Pe parcursul executării lucrărilor constructorul va asigura fluxul de aprovizionare în așa fel încât depozitarea materialelor de construcții să se realizeze fără a se ocupa calea de acces comună. Sunt necesare realizarea de construcții provizorii.

Pentru executarea obiectului de investiție sus menționat, organizarea de șantier se va amplasa pe teritoriul administrativ al județului Mureș, în apropierea obiectivului de investiție, în funcție de:

- căile de acces
- rețelele de alimentare cu apă
- rețelele de alimentare cu energie electrică
- rețeaua de telecomunicații

Organizarea de șantier va include lucrări care să asigure sursele de apă, energie electrică și telefon.

Lucrările de Organizare de șantier necesare execuției lucrărilor vor cuprinde construcții și instalații ale constructorului, echipate cu mijloace la alegerea lui și care să-i permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției.

Aceste mijloace trebuie să-i permită antreprenorului să realizeze planul de asigurare a calității astfel ca toate materialele, instalațiile, dispozitivele și sistemele de control necesare execuției să fie în conformitate cu prevederile din proiect, din caietul de sarcini și din legile, normele și normativele în vigoare.

Constructorul va asigura pentru beneficiar un spațiu, pentru a permite personalului de urmărire a lucrărilor, păstrarea în siguranța a tuturor actelor de constatare și procesele verbale. ( recepții pe faze, lucrări ascunse, etc.)

După terminarea lucrărilor organizarea de șantier se va desființa iar terenul liber de orice sarcina va fi redat proprietarului.

#### **Organizarea de șantier va cuprinde:**

- Împrejmuire
- Toalete ecologice
- Construcție provizorie (baracă) cu rol de: Vestiar – va conține piese de mobilier și echipamente caracteristice.
- Construcție provizorie (baraca) cu rol de: Birou – va conține piese de mobilier și echipamente caracteristice care să permită urmărirea și coordonarea lucrărilor.

#### **Curățenia pe șantier**

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia, atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor. Se vor respecta condițiile din avize.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier și se va curăța terenul din zonă.

#### **Laboratoarele contractantului**

Laboratoarele contractantului, testele și încercările care se vor efectua conform caietelor de sarcini și solicitărilor suplimentare ale dirigintelui de șantier cad în sarcina acestuia.

#### **Servicii sanitare**

Organizarea de șantier va include și dotarea cu un post de prim ajutor prevăzut cu medicamentele și instrumentele necesare intervențiilor de prim ajutor.

Personalul de pe șantier va fi instruit din punct de vedere al măsurilor sanitare.

Se vor asigura mijloace de comunicare rapidă în incinta șantierului pentru cazuri de necesitate.

#### **Sursele de apă, energie electrică, etc. Alte facilități pentru organizare de șantier**

Nu sunt necesare surse suplimentare pentru realizarea utilităților cerute de organizarea de șantier.

#### **Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**

Pe durata execuției lucrărilor construcțiile vor fi protejate conform tehnologiei din caietele de sarcini și solicitărilor beneficiarului.

Executantul se va îngriji de menținerea curățeniei pe șantier, de adunarea zilnică a resturilor de materiale, de depozitarea materialelor în condiții corespunzătoare și spații special amenajate în acest scop .

Se va urmări ca desfășurarea activității zilnice a locuitorilor precum și accesul lor la proprietăți să fie cât mai puțin perturbată de executarea lucrărilor.

În vederea respectării prevederilor HOTĂRIRII nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, beneficiarul lucrării va desemna un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării. Acesta va întocmi planul de securitate și sănătate și va răspunde pentru celelalte atribuții ce-i revin conform prevederilor HG 300/2006.

La solicitarea coordonatorului proiectanții de specialitate vor pune la dispoziția acestuia toate datele necesare în vederea întocmirii planului de securitate și sănătate. Pe durata de execuție a lucrărilor antreprenori, subantreprenori și lucrători independenți vor fi sub coordonarea unui coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata execuției lucrărilor, desemnat de beneficiar și vor respecta prevederile legale în materie de securitate și sănătate în munca, precum și respectarea legislației mediului:

- Legea nr. 319/14 iulie 2006 securității și sănătății în munca
- Norme Metodologice din 11 octombrie 2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- Hotărârea nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 78 din 16 iunie 2000, cap. II privind regimul deșeurilor

Se interzice depozitarea ambalajelor, molozului și deșeurilor pe spațiul carosabil în vederea evacuării acestora executantul va încheia contract cu societatea de salubritate. Se va monta un panou cuprinzând datele de identificare ale construcției: Beneficiar, proiectant, constructor, nr. autorizație de construcție, data începerii și data terminării.

### **MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I.**

Constructorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru instruirea personalului propriu participant la executarea acestei investiții în vederea prevenirii accidentelor de muncă în conformitate cu Normele generale de protecția muncii și Normele departamentale de protecția muncii, specifice activității desfășurate.

Totodată personalului se vor prelucra normele în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

#### **- localizarea organizării de șantier;**

Autoritățile locale vor desemna locul potrivit pentru organizare de șantier, astfel încât să nu se ocupe terenuri suplimentare.

Se va avea grijă ca organizarea de șantier să nu se amplaseze în apropierea zonelor de locuință sau în zonele de protecție a monumentelor istorice și situri arheologice.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul generat de organizarea de șantier asupra mediului, constă din ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, deplasarea utilajelor de construcție și manevrarea materialelor de construcție.

- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Sursele de poluanți în timpul organizării de șantier provin din folosirea utilajelor de construcție, care determină emisii de poluanți în atmosferă. Cantitatea acestora depinde de starea tehnică a vehiculelor, modul și durata de utilizare ale acestora.

Sursele de poluanți ai solului pot fi din depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții sau deșeurilor provenite din procesul de construcție.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu constau din utilizarea instalațiilor și utilajelor adecvate pentru prepararea betoanelor și mixturilor asfaltice, depozitarea și manipularea corespunzătoare a deșeurilor, depozitarea adecvată a materialelor de construcții și evitarea scurgerilor accidentale de carburanți și substanțe chimice periculoase.

**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:**

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La finalizarea lucrărilor de construcție, se va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar, astfel încât să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate.

Se va raporta la APM Mureș orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

În cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor asupra factorilor de mediu: izolarea sursei de poluare, îndepărtarea substanțelor poluante și gestionarea deșeurilor rezultate.

- **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

La finalizarea lucrărilor terenul afectat de construcții se va readuce la starea inițială prin dezafectarea drumurilor de acces, înlăturarea utilajelor folosite și a deșeurilor produse.

**XII. Anexe - piese desenate**

1. **Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**
2. **Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.**
3. **Schema – flux a gestionării deșeurilor**
4. **Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

**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:**

Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007.

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

**1. Localizarea proiectului:**

- **bazinul hidrografic**
  - Bazinul hidrografic al râului Mureș
- **cursul de apă: denumire și codul cadastral**
  - râul Mureș – cod IV-1.000.00.00.00
- **corpul de apă:**
  - de suprafață: Mureș, RORW4.1\_B6
  - de adâncime: Tg.Mureș – Reghin – ROMU23
  - subteran freatic: Lunca și terasele Mureșului – ROMU03

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

Elementele de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional – râuri este indicat în Tabelul 6.1. din Planul Național de Management actualizat.

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

Obiectivele de mediu au ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor. Pentru corpul de apă naturală obiectivul de mediu este reprezentat de starea ecologică bună. În Anexa 7.1 a Planurilor de Management actualizate sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare a excepțiilor.

Se anexează adresa primită de la Administrația Bazinală de Apă.

- 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

