

MEMORIU DE PREZENTARE

conform ANEXA nr. 5E la Legea 292 /2018

„CORIDOR INTEGRAT DE MOBILITATE URBANĂ AXA VEST-EST: STR.
PETRU MAIOR – ALEEA PLOPILOR”

Beneficiar:
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
TURDA**

Proiect nr.:
96/2022

Faza de proiectare:
**DOCUMENTAȚIE PENTRU OBȚINERE
AVIZE**

Proiectant de specialitate:
SC FIP CONSULTING SRL
strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 3
| sector 3 | București

2023

CUPRINS

I. Denumirea proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	5
<i>a) un rezumat al proiectului;</i>	<i>5</i>
<i>b) justificarea necesității proiectului;</i>	<i>5</i>
<i>c) valoarea investiției;</i>	<i>6</i>
<i>d) perioada de implementare propusă;</i>	<i>6</i>
<i>e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);</i>	<i>6</i>
<i>f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului;</i>	<i>6</i>
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	9
V. Descrierea amplasării proiectului	9
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	13
Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	17
A. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	25
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	25
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.	32
IX. Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	33
X. Lucrări necesare organizării de șantier	33
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	36
XII. Anexe - piese desenate	36
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.....	36
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu informații, preluate din planurile de management bazinale, actualizate.....	36
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.	41

I. Denumirea proiectului

Denumirea obiectivului de investiție: „CORIDOR INTEGRAT DE MOBILITATE URBANĂ AXA VEST-EST: STR. PETRU MAIOR – ALEEA PLOPILOR”

Amplasament:

Municipiul TURDA | Județul Cluj

II. Titular

Nume: **SC FIP CONSULTING SRL**

Adresa poștală / număr de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet / numele persoanelor de contact:



FIP CONSULTING
LINKING OPPORTUNITIES

SC FIP CONSULTING SRL

adresa sediu social: strada Cluceru Udricani | nr. 20 | etaj 3 | sector 3 | București

nume persoană contact:

— administrator: Radu ANDRONIC | proiecte@fipconsulting.ro

— responsabil pentru protecția mediului:

Florin Marius DRĂGHICI (florin.draghici@fipconsulting.ro) | Ioana AFLOREI

telefon: 0742 137 580 | 0729 080 014

Beneficiar: **Municipiul TURDA**

adresa: P-ța 1 Decembrie 1918 | nr. 28 | Municipiul Turda | Județul Cluj

<https://primariaturda.ro/>

nume persoană contact:

- persoană responsabilă: Andrei IANCU | contact@primariaturda.ro
telefon: 0745 061 959 | 0264 313 160

Perioada de execuție propusă: 24 luni

Categoria de importanță: C (normală)

Clasa de importanță: III

Faza de proiectare: SF

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) un rezumat al proiectului;

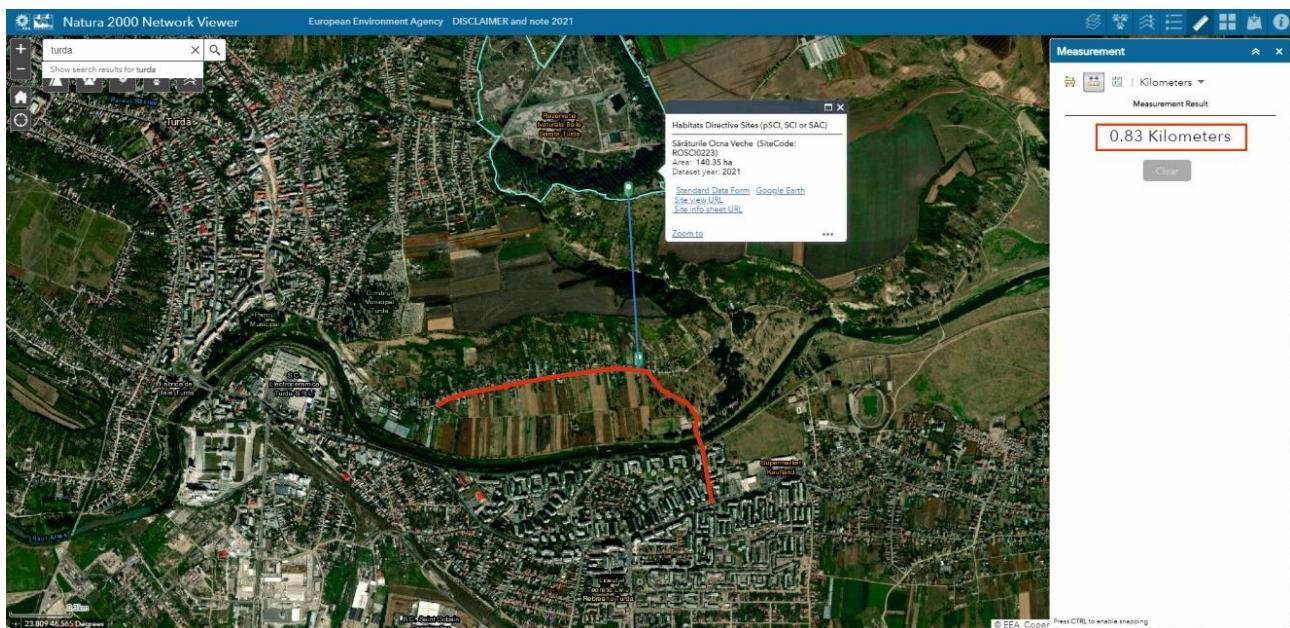
Majoritatea orașelor din România, se confruntă cu probleme, ca urmare a unor procese de transformare, determinate de dezvoltarea economico-socială din ultimele decenii.

Totodată orașele se confruntă cu o mare fluctuație demografică, influențată mult de calitatea vieții, oamenii preferând să locuiască în orașe care arată civilizată și adaptate vremurilor.

Proiectul „CORIDOR INTEGRAT DE MOBILITATE URBANĂ AXA VEST-EST: STR. PETRU MAIOR – ALEEA PLOPILOR” cuprinde propuneri investiționale din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului TURDA, completat în urma analizei situației existente, care alcătuiesc un coridor de mobilitate, considerat strategic la nivelul municipiului.

PMUD acționează astfel ca un document programativ la nivelul administrației locale în ceea ce privește strategia de dezvoltare secvențială a infrastructurii pentru toate tipurile de mobilitate urbană.

Proiectul de investiție propus face parte dintr-un proiect amplu de modernizare integrată a infrastructurii de mobilitate.



Figură 1 – Încadrarea zonei de studiu în contextul siturilor Natura 2000
Preluare plan după <https://natura2000.eea.europa.eu/>

b) justificarea necesității proiectului;

Obiectivul general al proiectului este realizarea/modernizarea de piste velo.

Prin această conexiune se va crea o nouă deschidere a zonei, având ca obiectiv creșterea calității vieții în cadrul spațiului urban prin sporirea accesibilității, mobilității, atractivității și prin îmbunătățirea confortului și a imaginii urbane de ansamblu.

Proiectul integrează propuneri investiționale destinate dezvoltării mobilității urbane, prin crearea unei rețele de piste de biciclete, prin modernizarea unor trasee pietonale, în scopul reducerii traficului rutier cu autoturisme și reducerii emisiilor de CO2 în Municipiul TURDA.

Luând în considerare faptul că dezvoltarea în perspectivă a Municipiului TURDA presupune și necesitatea îmbunătățirii condițiilor și calității vieții, cu atingerea obiectivelor de dezvoltare a transportului, prin modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere și prin realizarea unor căi de comunicație moderne, este necesară modernizarea și reabilitarea drumurilor de interes local din municipiul TURDA, în ceea ce privește circulația nemotorizată.

Mobilitatea urbană este expresia dezvoltării unui sistem de transport solid, ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante.

c) valoarea investiției;

Valoarea investiției proiectului „CORIDOR INTEGRAT DE MOBILITATE URBANĂ AXA VEST-EST: STR. PETRU MAIOR – ALEEA PLOPILOR” este de 29.459.224,18 Ron fără TVA.

d) perioada de implementare propusă;

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 18 luni.

Durata estimată de realizare a obiectivului de investiții: 24 luni.

Durata estimată de realizare a investiției include, pe lângă durata estimată pentru execuția lucrărilor și perioadele aferente etapei de realizare a proiectului tehnic, perioada necesară derulării procedurilor de expropriere, a derulării procedurilor de achiziție publică și a activităților de finalizare/închidere a proiectului.

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

Conform părți desenate

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului;

FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria **C - importanță normală** determinată în conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, HG nr. 675/3.07.2002 și a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" - elaborată de INCERC - Laborator SCB - BAP în aprilie 1996.

ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ

Capacitatea de producție

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pentru realizarea lucrărilor analizate în prezenta lucrare, practic nu va fi obținută o producție, însă poate fi considerată producție crearea infrastructurii velo.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Nu este cazul.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Nu este cazul.

Materii prime, energia și combustibilii utilizați. Modul de asigurare a acestora

Materiile prime necesare realizării lucrării sunt:

- pământ pentru umplutură și pământ vegetal;
- agregate minerale (piatră spartă, balast, pietriș, nisip);
- beton de ciment;
- beton asfaltic/mixtură asfaltică;
- prefabricate din beton;
- prefabricate din oțel
- lemn pentru cofraje;
- carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Pentru o bună gospodărire/manevrare/utilizare a pământului/materialelor ce vor fi folosite pentru execuția lucrărilor vor fi necesare următoarele măsuri:

- asigurarea calității constând din certificate de calitate și documentație, determinări ale calității solului prin recoltarea de probe de pe amplasament;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;

- prevenirea furturilor, prin menținerea unor evidente sistematice;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: încărcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.;
- protecția muncii în toate operațiunile de transfer, încărcare, descărcare ce se vor efectua pe bază de instrucțiuni specifice și cu utilizarea echipamentelor de protecție;
- întreținerea permanentă și curățarea drumurilor regionale și a celor de șantier, prin nivelarea lor cu autogredere, balastare, stropire;
- evitarea poluării cu praf și pulberi, prin utilizarea mijloacelor de transport închise/acoperite.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ele se vor prepara în stațiile de betoane contractate și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

După finalizarea investiției, piste de biciclete nu vor necesita utilizarea utilităților tehnico-edilitare. Evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul rigolelor propuse prin proiect.

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă, energie electrică, gaze și telefonie. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

În zona amplasamentului există rețele de alimentare cu apă, energie electrică, gaze naturale și telefonie.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică.

Prin natura proiectului, cea de modernizare a zonelor pietonale și velo și încurajarea transportului nemotorizat în municipiul TURDA, nu se vor executa lucrări cu un impact negativ asupra mediului.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru branșarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

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

La finalizarea lucrărilor de construcție, constructorii au obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate.

O atenție specială se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor:

- limitarea la minimul necesar a suprafeței ocupate;
- înainte de începerea activității de construire, solul vegetal va fi excavat și depozitat într-un depozit special astfel încât, la terminarea lucrărilor, să asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului;
- refacerea structurii solului prin discuire și așezarea solului vegetal.

Prin reconstrucția ecologică, se vor îndeplini următoarele obiective:

- reducerea impactului lucrărilor;
- protecția solului împotriva eroziunii;
- restaurarea vegetației afectate;
- completarea aplicabilității altor măsuri corective și/sau preventive;
- avantajul integrării în peisaj a elementelor asociate infrastructurii și îmbunătățirea calității esteticii mediului.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul auto se realizează prin rețeaua stradală deservită.

Accesul pietonal se va asigura prin intermediul trotuarelor existente în vecinătate.

La execuția lucrărilor nu va fi necesară realizarea unor căi de acces permanente.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale utilizate sunt agregatele minerale.

Piatra naturală, balastul și nisipul vor fi cumpărate de la cariere/balastiere existente în zona amplasamentului, reglementate ANRM.

Pentru minimizarea impactului asupra mediului, se propun următoarele recomandări în exploatarea gropilor de împrumut:

- pentru lucrările de refacere a condițiilor inițiale de mediu după terminarea lucrărilor se va analiza, împreună cu autoritățile locale, posibilitatea utilizării pentru umplere a deșeurilor de pământ rezultate de la alte lucrări din zona;
- toate materialele inerte vor putea fi folosite în cadrul lucrărilor de la carierele de balast din zonă sau transportate la depozitele de deșeuri menajere din vecinătatea zonelor de amplasare a acestora.

Transportul agregatelor de la cariere/balastiere la zona proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizărilor de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Metode folosite în construcție/demolare;

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor vor fi metodele uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care vor sta la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Planul de execuție, cuprinzând fază de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata de realizare a investiției este estimată la 24 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor de către beneficiar.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu e cazul

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Soluția tehnică adoptată a fost concepută pornindu-se de la premisele celui mai bun grad de adecvare/eficiență economică a soluției de proiectare/materialelor/locației alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

Pentru selectarea opțiunilor propuse s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- Social și de mediu
- Tehnic
- Financiar

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);

Un efect ar fi creșterea traficului de biciclete, pe traseul care presupune realizarea pistelor velo. Aceste activități ar putea influența benefic mediul și activitatea economică a municipiului.

La ora actuală se constată absența unor variante alternative de agrement și sport pentru cetățeni și turiști. Lipsa unor trasee amenajate pentru biciclete, descurajează cetățenii și turiștii să utilizeze acest mod de transport ecologic și să desfășoare această activitatea sportivă.

În vederea creării unei rețele complete, care să satisfacă nevoia de deplasare într-un mod confortabil, integrat, accesibil și coeziv, sistemul existent necesită completări și extinderi. Proiectele din PMUD vor sprijini creșterea modală a deplasărilor cu bicicleta, în vederea reducerii emisiilor de carbon și susținerea unei mobilități durabile la nivelul municipiului, dar și a zonei urbane funcționale TURDA.

Documentul de planificare urbană, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului TURDA conține ca obiective majore și prioritare, implementarea de soluții de mobilitate urbană care să conducă la creșterea gradului de

I) Servituți pentru obiective de utilitate publică aflate în zonă: Traseul propus traversează/ se învecinează cu Podul peste Arieș (de la intersecția str. Constructorilor cu Aleea Plopiilor) și parcela propusă pentru realizarea unui parc dendrologic, pădure parc (Vezi CF nr. 62883 și 62885) – zonă care se va reglementa printr-un PUZ.

* Conform alin. (2) și (3) ale art. 7 al Legii nr. 46/2008 privind Codul silvic: Este interzisă trecerea terenurilor forestiere din domeniul public al unităților administrativ-teritoriale în domeniul privat al acestora prin hotărâre a consiliului local, a consiliului județean, respectiv a Consiliului General al Municipiului București. Este interzisă includerea pădurilor în intravilan.

* Conform art. 35 al Legii nr. 46/2008 privind Codul silvic: Reducerea suprafeței fondului forestier național este interzisă.

* Conform alin. (1') și (2) ale art. 54 al Legii nr. 46/2008 privind Codul silvic: Accesul public cu bicicleta în pădure este permis numai pe drumurile forestiere, pe potecile și pe traseele amenajate, pe răspunderea celui care intra în pădure și cu respectarea condițiilor stabilite de administratorul fondului forestier/propietar, după caz.

Accesul public în fondul forestier național cu autovehicule, motociclete, ATV-uri sau moped este interzis, cu excepția activităților sportive, de recreere și turism organizate, care se pot practica pe drumurile forestiere sau pe trasee special marcate și omologate, numai cu acordul: a) șefului ocolului silvic, în cazul administrării; b) proprietarului, cu avizul șefului ocolului silvic, în cazul asigurării serviciilor silvice în zona de extravilan.

II) Alte restricții:

1. Conform art. 47, alin. (3), litera f) din Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul: Elaborarea Planului urbanistic zonal este obligatorie în cazul: (...) infrastructurii de transport.

*Strada Petru Maior face parte din terenul în suprafața de 35,4 ha, studiat prin PUZ - str. Petru Maior, Turda și aprobat prin HCLMT 13/24.02.2000. Funcțiunea dominantă a zonei este locuirea individuală.

**Conform pct. 6 al Regulamentului de construire aferent P.U.Z. str. Petru Maior- Turda: Reguli cu privire la organizarea circulației, amenajarea echipării edilitare, amenajarea spațiului public și apărarea interesului public:

- Circulația auto se va organiza prin modernizarea arterelor existente și executarea altora noi; circulația pietonală și pentru biciclete se va organiza prin trotuare, alei și benzi speciale.
- Amenajarea căilor de circulație se va face în primă fază prin împietruire și ulterior cu îmbrăcăminte asfaltice sau betonate, cu respectarea gabaritelor prevăzute în PUZ și a normelor privind amenajarea drumurilor.
- Străzile vor fi marcate corespunzător la capete de strada și la fiecare intersecție cu plăcuțe de identificare fluorescente, iar semnalizarea rutieră va fi făcută în conformitate cu prevederile legale.
- Se vor prevedea, conform PUZ, alveole și refugii pentru mijloacele de transport în comun.
- Traseele: rețelelor tehnico-edilitare vor urmări, în general, traseele existente, rețelele noi se vor amplasa subteran în fâșiile verzi prevăzute de-a lungul drumurilor dar cu respectarea adâncimilor și distanțelor prevăzute de normele tehnice în vigoare; materialele din care se vor executa rețelele vor fi moderne, performante, cu durată lungă de folosință pentru evitarea degradărilor și implicit a pierderilor.
- Modernizarea rețelelor vechi și executarea celor noi cat și a bransamentelor se va face înaintea modelizării drumurilor; după executarea îmbrăcămintei rutiere, aceste lucrări se vor putea executa numai prin tunelare fără spargerea îmbrăcămintei rutiere.
- Diferențele de nivel ale trotuarelor, intersecțiile trotuarelor cu carosabilul la intersecții de străzi, trecerile de pietoni și obiectivele de utilitate publică sau comerciale vor fi prevăzute cu rampe pentru handicapați.

***În capitolul 6 „Reglementări”, pct. 6.3 al Memoriului general aferent P.U.Z. aprobat se menționează:

Pentru colectarea apelor uzate din zona (...) s-a propus o rețea majoră de canalizare sub carosabilul str. Petru Maior cu secțiunea cuprinsă între DN 400 și DN 500 mm. De asemenea, considerând ca o stație de epurare locală se face cu costuri mari, se propune subtraversarea râului Arieș cu tronson 2 x DN 250 mm cu cămine sifonare pe ambele maluri și traseu de legătură cu tronson DN 100/150 cm, racordat la canalul str. Calea Victoriei.

***In capitolul 6 „Reglementari”, pct. 6.1 al Memoriului general aferent P.U.Z. aprobat se menționează:

- Pentru dezvoltarea potențialului urbanistic al zonei se propune modernizarea (...) arterei majore (str. Petru Maior) prin executarea unei străzi cu 4 benzi de circulație cu zona verde alăturată și trotuare pietonale cu lățimea de 2-3 m. Pentru crearea acestei artere este necesar preluarea în domeniul public sau privat al municipiului din loturile proprietate particulară a unei fâșii în lungul străzii cu lățimea de 8-10 m, respectiv o suprafața totală de 13.970 mp. De asemenea se propune lărgirea străzii și modernizarea legăturii cu strada Abatorului pentru a îmbunătăți fluxul traficului și pentru îmbunătățirea relației cu zona centrală. Artera principală va fi prevăzută cu alveole pentru mijloacele de transport în comun. (...) Artera majoră de circulație propusă la 4 benzi va crea legătura zonei str. Petru Maior cu zona cartierelor Oprisani și Poiana prin executarea tronsonului ce traversează lunca Arieșului și construirea Podului peste râul

Arieș (existent). Se propune realizarea acestei artere majore la 4 benzii de circulație pentru a se putea prelua traficul în perspectiva.

- Se propune o tramă stradala categoria IV - 2 benzi de circulație pe terenul sudic al arterei majore în vederea dezvoltării ulterioare a rezidențialului de locuire după regularizarea râului Arieș prin îndiguire și pe aceasta parte.

2. Coridorul propus face parte din Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Turda finanțat prin POR 2021-2027, Axa Prioritara IV, în curs de aprobare prin hotărâre a Consiliului Local. De asemenea coridorul se suprapune cu zona studiată prin P.U.Z. Nucleu III - Turism Urban - în curs de avizare și aprobare. În zona intersecției str. P. Maior cu Răsăritului s-au modificat reglementările existente prin PUZ aprobat prin HCL 104/2021.

3. Se va avea în vedere exproprierea pentru cauza de utilitate publica, în scopul achiziționării segmentelor de imobile private aflate pe coridorul de expropriere, stabilit pe baza studiilor de fezabilitate în varianta finală sau a documentațiilor de urbanism ori a documentațiilor topocadastrale, aprobate conform legii.

**Documentația D.T.A.C. va cuprinde extrasele CF actualizate - pentru toate imobilele peste care se suprapune traseul Axei Turistice Est, inclusiv al imobilelor pentru care s-a efectuat transferul de proprietate (din proprietate privată în cea publică) în urma exproprierii de utilitate publică.

4. Traseul propus va îndeplini, simultan, toate drepturile, obligațiile și răspunderile care revin participanților la trafic și vehiculelor, precum și unor autorități ale administrației publice, instituții și organizații prevăzute în Ordonanța de urgență nr. 195 din 12 decembrie 2002 privind circulația pe drumurile publice.

REGIM ECONOMIC

Conform P.U.G. zona studiată se află atât în intravilanul Mun. Turda cât și în Extravilan, având destinația de drumuri publice, pădure, respectiv pod peste albia râului Arieș. Folosița actuală: teren ocupat (parțial).

Traseul propus traversează UTR LM 31, teritoriul extravilan, zona râului Arieș și se învecinează cu UTR LI3, LI6, C9 și se finalizează în intersecția de pe Calea Victoriei în UTR C7 _ I.

REGIM TEHNIC

Traseul propus începe cu str. Petru Maior, din intersecția cu str. Răsăritului, se continuă în extravilan, peste râul Arieș, pe Aleea Plopilor până în intersecția cu calea Victoriei. Lungime traseu: aproximativ 1,82km.

*Se vor respecta reglementările P.U.Z aprobat prin HCLMT 13/24.02.2000.

- **UTR LM31**
- **LOCALIZARE:**
- ZONA SUBMALURI, CARTIERUL SF. ION HĂRCANA
- **DELIMITĂRI:**
- STR. PETRU MAIOR, PE LATURA SUDICĂ CU ADÂNCIMEA DE LOT DE 50M, PE LATURA NORDICĂ PE LIMITA DE PROPRIETATE A PARCELELOR.
- **FUNCTIUNEA DOMINANTĂ:**
- LOCUIRE INDIVIDUALĂ DE TIP URBAN
- **FUNCTIUNI COMPLEMENTARE:**
- CULTURI AGRICOLE
- **DISPONIBILITĂȚI DE TEREN:**
- TEREN SLAB CONSTRUIT
- **CARACTERISTICILE FONDULUI CONSTRUIT EXISTENT:**
- REGIM DE ÎNĂLȚIME PREPONDERENT PARTER, STARE MEDIOCRĂ
- **REGLEMENTĂRI PROPUSE:**
- PERMISIUNI:
 - SE POT ELIBERA CERTIFICATE DE URBANISM PENTRU ÎLOCUIREA, COMPLETAREA ȘI EXTINDEREA LOCUINȚELOR EXISTENTE.
 - SE POT AUTORIZA CONSTRUCȚII DE LOCUINȚE INDIVIDUALE ȘI COLECTIVE ȘI DOTĂRI AFERENTE LOCUINȚELOR.
- **RESTRICȚII:**
 - SE VOR ELIBERA AUTORIZAȚII DE CONSTRUIRE NUMAI DUPĂ ELABORAREA ȘI APROBAREA P.U.Z. STR. PETRU MAIOR.
 - LA AUTORIZAREA FIECĂREI CONSTRUCȚII SE VA ÎNTOCMI STUDIU GEOTEHNIC APROFUNDAT.
 - CLADIRILE DIN FÂȘIA DE 50M LAȚIME INCLUSĂ ÎN INTRAVILAN LA SUD DE STRADĂ SE VOR ALINIA LA 20M FAȚĂ DE AXUL STRĂZII ȘI VOR AVEA COTA +/- 0,00 LA CEL PUȚIN 1,5M RIDICATĂ FAȚĂ DE C.T.N.
 - CLĂDIRILE LA NORD DE STRADA PETRU MAIOR PĂSTREAZĂ ALINIAMENTUL ACTUAL, RESPECTIV 6-20 M RETRAGERI LA PARCELĂRILE NOI ȘI VOR AVEA COTA +/-0,00 ÎNTRE 1,0 – 0,5 M RIDICATĂ FAȚĂ DE C.T.N.

- **INDICI DE CONTROL:**
- H MINM = 2 NIVELE, H MAXIM = 4 NIVELE
- P.O.T. MAXIM = 35%
- C.U.T. MAXIM = 0,6

SUPRAFAȚĂ TEREN

Conform piese desenate

DISTANȚA FAȚĂ DE GRANITE 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 MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE;

Proiectul nu se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001.

LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE ACTUALIZATA PERIODIC ȘI PUBLICATĂ ÎN MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI ȘI A REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NATIONAL INSTITUIT PRIN OG NR.43/2000 PRIVIND PROTECTIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NATIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE;

- Prin acest proiect Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.
- Inserțiile noi propuse în structura urbană nu afectează patrimoniul cultural, având rolul de promova mobilitatea urbană durabilă și un mod de deplasare nepoluant, devenind o opțiune atractivă și o alternativă complementară transportului în comun.

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.

Conform piese desenate

FOLOSINTELE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE TERENULUI ATAT PE AMPLASAMENT CĂȚ ȘI PE ZONELE ADIACENTE ACESTUIA

Terenul este intravilan aparținând domeniului public al Municipiului TURDA.
Folosința actuală: teren intravilan; categoria de folosință: drum .

POLITICI DE ZONARE ȘI DE FOLOSIRE A TERENULUI

Terenul nu își va schimba folosința actuală.

AREALE SENSIBILE

Amplasamentul studiat nu se suprapune și nu este în preajma unor areale sensibile.

DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE

Proiectul „CORIDOR INTEGRAT DE MOBILITATE URBANĂ AXA VEST-EST: STR. PETRU MAIOR – ALEEA PLOPILOR” cuprinde propuneri investiționale din Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului TURDA.

Proiectantul a analizat în cadrul documentației tehnico-economice variantele pentru infrastructura de mobilitate.

Proiectul contribuie la scăderea emisiilor de carbon cu aproximativ 2%, fără a genera o creștere a acestor emisii în alte zone din municipiu, și a gazelor cu efect de seră prin investițiile destinate dezvoltării mobilității urbane, prin crearea unei rețele de piste de biciclete, prin modernizarea unor trasee pietonale în scopul reducerii traficului rutier cu autoturisme, și reducerii emisiilor de CO2 în Municipiul TURDA.

Astfel obiectivul proiectului constă în reducerea emisiilor de carbon în Municipiul TURDA prin investiții bazate pe Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului TURDA.

Grupul țintă vizat prin proiect este reprezentat de cetățenii Municipiului TURDA, cât și cei aflați în tranzit, utilizatori ai infrastructurii serviciului de transport public urban, utilizatorii de mijloace de transport nemotorizate.

Proiectul va conduce, pe lângă îmbunătățirea parametrilor de stare tehnică, la creșterea capacității de circulație și a fluenței traficului cât și la creșterea atractivității și competitivității transportului public, cu obiectivul operațional final de creștere a cotei sale de piață.

DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Situația existentă

Principala problemă identificată la nivelul municipiului Turda, este reprezentată de traficul ridicat și pe plan secundar de autovehiculele parcate neregulamentar. Alte probleme semnalate sunt lipsa sau insuficiența locurilor de parcare, fluența scăzută la orele de vârf și prezența traficului greu ce se deplasează cu viteze reduse.

Prezența pietonilor sau a bicicliștilor pe partea carosabilă reprezintă o problemă resimțită de locuitorii Municipiului Turda, acest lucru duce la o disfuncțiune prezentă la nivelul infrastructurii destinate deplasărilor nemotorizate prin lipsa trotuarelor și a pistelor velo ce determină locuitorii municipiului să se deplaseze pe partea carosabilă, fapt ce duce la creșterea riscului apariției accidentelor. Realizarea unei infrastructuri dedicate transportului nemotorizat va duce la crearea unui echilibru între avantajele oferite celor care aleg să utilizeze bicicleta cât și avantajele celor care aleg să folosească mijloacele de transport motorizate.

Coridorul de mobilitate urbană durabilă care se dorește a se realiza prin prezentul proiect, cuprinde următoarele străzi: str. Petru Maior (parțial, începând cu intersecția cu str. Răsăritului) și Aleea Plopilor. Lungimea coridorului de mobilitate urbană durabilă va fi de aproximativ 1,82 kilometri.

Soluția propusă

INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ, PIETONALĂ ȘI VELO

Date generale

În conformitate cu prevederile Ordinului MT. Nr. 49/1998, care se refera la Proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane, traseul străzii din Municipiul Turda care face obiectul acestei documentații poate fi clasificat ca:

Strazile investigate de traseu, respectiv Str. Petru Maior și Aleea Plopilor vor avea caracteristicile unor străzi de categoria a III-a.

Principiul fundamental de proiectare pentru amenajarea străzilor va fi acela de a menține în linii mari traseul existent în plan a sectoarelor existente, în profil longitudinal și profil transversal, avându-se în vedere în același timp și prevederile STAS 863-85 și ale STAS-ului 10144/3-91, încercând o cât mai bună coordonare a situației existente în teren cu aceste norme tehnice.

Prescripțiile tehnice cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. În consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal s-au studiat împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului vor fi astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor de modernizare.

De asemenea se va urmări ca traseul în plan, profil longitudinal sau transversal să se înscrie în teren astfel încât să se mențină lucrările existente, accese, intersecții cu drumuri laterale, etc.

Datorită situației existente, va fi necesară și proiectarea și realizarea unor mici corecții, atât în plan cât și în profilul longitudinal, pentru încadrarea în prevederile Normativelor în vigoare.

Traseul în plan

Traseul proiectat va fi format din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 și STAS 10144/3-91.

În plan și în profil longitudinal, se s-au proiectat elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de baza de 60 km/h pentru străzi de categoria a I a și de 40-50 km/h pentru străzile de categorie a III-a.

Sectoarele analizate au lungimile:

- Str. Petru Maior are o lungime de aproximativ 1524 m
- Aleea Plopiilor are o lungime de aproximativ 272 m

Profilul longitudinal

Principiul de baza care stă proiectarea liniei roșii va fi acela ca linia roșie să nu afecteze cotele de nivel existente ale proprietăților din lungul străzii.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal s-a avut în vedere și racordările cu străzile laterale și asigurarea unei pante longitudinale accesibile pentru riverani, precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma străzii. De asemenea s-a avut în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

Razele proiectate, pentru curbele de racordare în plan vertical, convexe sau concave, depășesc valorile minime prevăzute în STAS 10144/3-91 subcap.4.8 tabelul 14.

Profilul transversal

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța străzilor urbane expertizate, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unor străzi urbane, conform Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor Nr. 49/1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90, și anume :

Străzile sunt de categoria a III-a colectoare - cu 2 benzi de circulație, cu lățimea părții carosabile de 6m (benzi de 3,00m lățime); partea carosabilă este încadrată de trotuare de 1-3 m lățime.

Amenajarea intersecțiilor s-a făcut cu asigurarea circulației ciclștilor în interiorul acestora. Amenajarea intersecțiilor s-a făcut conform Normativului AND600/2010.

Panta transversala a părții carosabile poate este sub forma de acoperiș, respectiv 2,5%.

În curbe, panta transversală va fi în concordantă cu raza de racordare a aliniamentelor.

Partea carosabila va fi încadrată de borduri de beton, montate pe o fundație de beton.

Structura rutieră

Realizarea conexiunii Str. Petru Maior și Aleea Plopiilor se va realiza cu structura de rezistență calculată, funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și a traficului actual și de prognoza (determinat conform AND 584-2012).

Structura de rezistență proiectată pentru lucrările de amenajare va fi suplă sau semirigidă, conform Normativului PD 177-2001, rezultată în baza calculului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea îngheț-dezghețului (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3-90). Grosimea finală a straturilor va rezulta după această verificare.

Ținând seama de traficul de perspectivă, se recomandă pornind de la situația actuală, să se realizeze următoarea structură rutieră.

- săpătura;
- 20 cm strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast conform STAS 6400 și SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta am.optimal sort 0/63 conform STAS 6400 și SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD 22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 4 cm strat de uzură din MAS16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Piste de biciclete

La amenajarea benzilor de biciclete s-a ținut seama de prevederile OMT nr.49/1998, STAS-urilor 10144/1-90, STAS 10144/2-91, și a Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi NP 116-04.

Totodată, la recomandarea soluțiilor de amenajare a benzilor pentru biciclete a fost consultat și prevederile Ghidului metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete, aflat în dezbatere publică la data întocmirii expertizei tehnice.

Banda pentru biciclete are traseul dispus, pe cât posibil, paralel cu axa străzii și îndeplinește următoarele condiții: lățimea benzii de biciclete va fi de min.1,00 m pentru o bandă și un sens de circulație, și de min.2,00 m pentru două sensuri de circulație.

În cazul în care banda de biciclete este aplasată pe trotuar, aceasta se va realiza cu structura rutieră semirigidă descrisă mai jos. Benzile de biciclete și trotuarele vor fi delimitate fizic între ele și față de celelalte elemente de infrastructură, prin aliniamente de borduri, diferențe de nivel, separatoare fizice (stâlpi, garduri, stâlpișori, bolarzi, borduri etc.) sau spații libere de 1,50-2,00m dacă lățimea amplasamentului o permite.

Banda de biciclete va fi marcată distinct, respectiv verde/roșu, pentru a fi diferențiată de trotuar. Marcajele vor fi astfel alese astfel încât să împiedice alunecarea bicicliștilor.

S-au amenajat astfel de benzi destinate cicliștilor pe ambele părți ale străzii în afara carosabilului, cu dimensiunea de minim 1 m, delimitate de partea carosabilă prin zone verzi de lățime variabilă și borduri, iar de trotuare delimitate prin borduri.

Structura rutieră folosită pentru amenajarea pistelor de biciclete este următoarea:

- 4 cm BA8 rul 50/70
- 10 cm strat din balast stabilizat cu lianți hidraulici
- 15 cm strat de fundație din balast
- săpătura

Benzile de biciclete vor avea panta transversală unică de 2.5 %.

În zonele de intersecție cu străzile laterale, pistele de biciclete vor fi delimitate de marcaj, și se va folosi structură rutieră a străzii pe care o traversează.

Trotuare

Pentru realizarea trotuarelor s-au proiectat elemente geometrice corespunzătoare Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor nr.49/27.01.1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90 și STAS 10144/2-91. Astfel:

Conform OMT Nr.49/1998, art.3.24 în localitățile urbane se amenajează trotuare cu lățimea cuprinsă între 1,00÷4,00m, conform anexei nr.5, în funcție de intensitatea circulației pietonale și de locul unde sunt amplasate trotuarele(lângă locuințe sau lângă magazine), și de categoria străzii .

Conform STAS 10144/2-91 – Străzi-Trotuare, Alei de pietoni și Piste de cicliști. Prescripții de proiectare, trotuarele în localitățile urbane conform art.3,6 tabelul 1 au lățimea cuprinsă între 1,00 ÷4,00 m funcție de amplasare (lângă magazine, sau lângă locuințe), și de categoria străzii .

Pentru această investiție s-a realizat reconfigurarea trotuarelor existente care au lățimi mici, astfel încât lățimea acestora să crească pe cât posibil, în limita de proprietate existentă.

Pentru încadrarea trotuarelor și pistelor de biciclete se vor folosi borduri din beton de ciment 20x25 cm, spre carosabil, și de borduri de ciment 10 x 15 cm spre proprietăți și spre zonele verzi, pozate pe un strat de beton de ciment C16/20. Dacă nu este spațiu se poate renunța la bordura spre proprietăți. La colturile străzilor și la intersecții cu alte străzi, dacă nu sunt în apropiere accese auto amenajate, se vor realiza borduri înclinate pentru accesul persoanelor cu dizabilități fizice.

Trotuarele vor avea panta transversală unică de 2.5 %.

Structura rutieră folosită pentru amenajarea trotuarelor este următoarea:

- 6 cm pavele prefabricate
- 3 cm strat din nisip
- 10 cm strat din balast stabilizat cu lianți hidraulici
- 15 cm strat din balast
- săpătură

Străzi laterale

Străzile laterale se vor amenaja pe o lungime și o lățime variabilă funcție de ampriza străzii.

Racordarea în plan a străzilor laterale cu cele expertizate se va face prin intermediul arcelor de cerc având raza recomandabilă de min. 8-25 m. În condiții excepționale, acolo unde spațiul o impune, aceste raze se vor putea reduce, astfel încât să nu fie afectate proprietățile existente.

Structura rutiera pentru amenajarea străzilor laterale este următoarea:

- săpătura;
- 20 cm strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast conform STAS 6400 și SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta am.optimal sort 0/63 conform STAS 6400 și SR EN 13242+A1:2008;
- 6 cm strat de legătura din BAD 22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 4 cm strat de uzură din MAS16 rul 50/70 conform AND605/2016;

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza în primul rând prin pantele transversale și longitudinale proiectate.

Apa pluvială va fi condusă spre dispozitivele de scurgere existente/proiectate și mai departe în canalizarea pluvială a orașului.

Capacele căminelor intersectate de traseele proiectate se vor ridica la cotă.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor pe aceste străzi sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platformă sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Siguranța circulației

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o semnalizare și o presemnalizare corespunzătoare.

O atenție deosebită va fi acordată siguranței circulației, atât rutiere cât și pietonale, astfel:

- se va proceda la realizarea marcajului orizontal și plantarea de indicatoare rutiere, în concordanță cu legislația în vigoare;
- trecerile de pietoni vor fi semnalizate prin marcaje.

Lucrările de semnalizare verticală se vor face conform SR 1848-1/2014 și constau în montarea indicatoarelor după cum urmează:

- indicatoare de reglementare:
 - de prioritate;
 - de obligare;
- indicatoare de interzicere sau restricție;
- indicatoare de informare;

Stâlpii de susținere pentru indicatoarele rutiere, indiferent de înălțimea sa va fi prevăzut a se executa dintr-o bucată. Fundațiile care se execută pentru prinderea sistemelor de susținere a semnalizării verticale vor fi executate la nivelul părții carosabile și vor fi din beton C16/20.

Lucrările de semnalizare orizontală se vor realiza conform SR 1848-7/2015 și constau în efectuarea marcajelor longitudinale și transversale după cum urmează:

- marcaje longitudinale – axiale – de separare a benzilor de circulație și benzilor de biciclete;
- marcaje transversale;
- marcaje de traversare pentru pietoni;
- Marcaje de traversare pentru biciclete.

Indicatoarele rutiere sunt alcătuite din panouri din oțel sau aluminiu, protejate împotriva coroziunii, pe fața cărora se aplică folie retro-reflectorizantă din clasa 2 (high intensity grade).

Scopul lucrărilor de marcaj este de a asigura dirijarea traficului atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte precum și pentru presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele longitudinale se execută astfel:

- Linie discontinuă tip B cf. STAS 1848-7 pentru separarea sensurilor de circulație;
- Linie continuă simplă tip E cf. STAS 1848-7 pentru separarea sensurilor de circulație;
- Linie discontinua simpla tip I cf. STAS 1848-7 pentru marcaje de ghidare in intersectii.

Marcajele transversale se execută la intersecții pentru a presemnaliza conturul insulelor sau al zonelor cu caracter special.

Marcajele diverse reprezintă săgețile pentru presemnalizarea direcțiilor de mers, a elementelor verticale ale infrastructurilor alăturate drumului și ale altor zone cu caracter special.

Marcajul rutier se va realiza cu materiale din produse termoplastice, cu grosime de 3000 microni care au o durată de viață de minimum 2 ani.

■ Semnalizare rutieră pe timpul execuției

Semnalizarea punctelor de lucru la lucrările de execuție, precum și asigurarea siguranței circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face în conformitate cu „Normele 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” – emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000 și constau din măsuri privind siguranța și controlul circulației rutiere prin dirijarea temporară a traficului.

■ Adaptarea spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

Asigurarea cu privire la conformarea soluției tehnice propuse cu prevederile Ordinului MDRAP nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000” se va realiza după cum urmează:

Spațiile urbane vor fi adaptate la nevoile persoanelor cu dizabilități conform Ordinului 189/2013 pentru aprobarea Normativului privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012.

Obiectivele specifice ale proiectului în acest sens vor fi de a asigura un spațiu urban accesibil și utilizabil tuturor persoanelor indiferent de capacitățile lor fizice, senzoriale și cognitive. Traseele pentru deplasare vor trebui adaptate pentru a permite accesul persoanelor cu diferite dizabilități, fără puncte de întrerupere și obstacole sau piedici care le-ar face neutilizabile și ar afecta în mod negativ participarea acestor persoane la viața socială.

Amenajarea și conformarea cailor de acces pietonale se va face cu asigurarea planeității, a rigidității și a stabilității suprafețelor. Acestea vor fi amenajate sau tratate pentru eliminarea riscului de derapaj chiar și pe vreme nefavorabile. Pantele longitudinale ale trotuarelor au valori mici conform reliefului iar pantele transversale vor avea valori ≤2%, cu excepția zonelor de rampe pentru preluarea diferențelor de nivel dintre trotuar și carosabil unde se vor realiza rampe de acces pietonale care vor fi amplasate în dreptul trecerilor de pietoni semnalizate.

Latimea rampei va fi conform recomandărilor, de 1.5 m unde spațiul permite, dar nu mai mică de 1.0 m. Se va încerca adoptarea unei înclinări a rampelor de 8% unde este posibil, dar fără a depăși 15% în toate cazurile. La joncțiunea dintre carosabil și rampă nu va exista diferență de nivel mai mare de 2 cm. Rampele vor avea un finisaj antiderapant.

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

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

Nu există informații cu privire la posibile surse de poluare în zona, doar eventuale noxe din cauza traficului rutier.

1. Protecția calității apelor

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul asupra factorului de mediu "APA" se poate manifesta prin:

- modificarea gradului de turbulență a apei de suprafață, precum și a alcalinității acesteia (generată de pierderi de materiale de construcții: agregate, mortar, pulberi în suspensie, vopsea, grund, moloz, etc.);
- prin deversări fecaloid-menajere de la wc-urile amenajate la punctele de lucru;

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor și a pânzei freatice, se vor adopta următoarele măsuri:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant în vederea eliminării poluării accidentale a apelor de suprafață și a apelor subterane.
- la punctele de lucru se vor monta WC-uri ecologice;
- materiale (agregate, ciment, lianți, vopsele, rășini, mortar, aditivi) se vor depozita în magazii.
- materialele fine (nisip, balast, ciment) se vor transporta în vagoane și camioane prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăștierei acestora pe partea carosabilă.

2. Protecția aerului

În perioada de execuție a lucrărilor, poluarea aerului se poate manifesta local prin:

- praf, pulberi în suspensie, rezultate din lucrările de reabilitare.
- noxe rezultate prin arderea combustibilului în timpul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport folosite pentru transportul materialelor și a deșeurilor.

Această sursă generatoare de substanțe poluante se încadrează în categoria surselor de poluare mobile, conform O.U.G. 243/2000, privind protecția atmosferei. Ca noxe, se degajă pulberi, SO₂, NO_x și CO, cu efect local, neafectând zonele învecinate, deoarece numărul de utilaje și mijloace auto este redus (3-4 curse/zi), iar lucrările sunt locale și desfășurate în timp.

Lucrările sunt locale, eșalonate în timp conform graficului de lucru și nu vor depăși concentrațiile maxime admisibile (CMA) de pulberi în suspensie, stabilite prin STAS 12574-87, privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate și Ordin nr. 592/2002.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomotul se caracterizează prin două elemente esențiale:

- **FRECVENȚA** – reprezintă numărul de oscilații pe unitatea de timp și se măsoară în Hertzi, un Hertz fiind egal cu o oscilație pe secunda (Hz). Din punct de vedere fiziologic, frecvența determină tonalitatea unui zgomot. Cu cât un zgomot are o tonalitate mai înaltă, cu atât influența sa asupra organismului este mai puternică.
- **INTENSITATEA** – corespunde cantității de energie purtata sau transportata de un fenomen vibratil. Se măsoară în ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul, prin prezența sa în mediul ambiant, cu repercusiuni asupra stării de sănătate și confort a colectivității umane expuse, definește poluarea sonoră (STAS 1957/2-87).

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivității lor:

- efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- efecte nocive asupra altor organe și sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) – asupra sistemului nervos, sistemului circulator, funcției vizuale;
- perturbarea somnului sau repausului;
- interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- efecte asupra randamentului muncii, eficienței, atenției, etc.;
- apariția timpurie a stării generale de oboseală.

Însoțind uneori zgomotul, vibrațiile reprezintă un alt factor cu efecte nocive atât asupra sănătății, cât și asupra randamentului în munca.

Zgomotul și vibrațiile se constituie în seria de “amenințări” la sănătatea populației, cunoașterea nivelurilor lor fiind importanta în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;
- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de muncă ce nu necesită solicitări mari sau o deosebită atenție se prevede o limită maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;

STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcțională:

- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 536/97 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);
- curba Cz 45 dB.

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot din fixe;
- surse de zgomot mobile.
 - a. Sursele de zgomot și vibrații fixe

Sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de excavare/decapare, rambleiere, manevra și transport; Se estimează ca sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

b. Sursele de zgomot și vibrații mobile

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, materialele excavate se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa unui inventar precis al utilajelor mobilizate, orele de funcționare estimate și perioadele de lucru.

În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de :

- perioadele de funcționare a utilajelor;
- caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate;

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului.

Următorul Tabel arată intensitatea generala a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit.

Tabel 1 Echipamente folosite la constructive - Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 – 100

Buldozer	80 – 100
Basculanta	75 – 95
Mașina de piloni	90 – 110
Betoniera	75 – 90
Troliu	95 – 105
Compresor pentru drumuri	75 – 90
Camion greu	70 – 80
Pistol de nituire	85 – 100

Nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condiții locale, obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului, gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, tipul de vegetație, etc.).

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în Muncă, care prevăd că limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cernitele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

Zgomotul datorat traficului rutier afectează sănătatea umană, limita superioară acceptată de tarile Uniunii Europene fiind de 65 db.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulație. Prin refacerea drumului, se obține o reducere semnificativă a poluării fonice din localitățile pe care le traversează și din apropiere.

După realizarea proiectului, sursele de vibrații vor fi reprezentate de traficul rutier, însă se consideră că nu vor fi depășite nivelurile de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de SR 12025/1994.

Legat de vibrații, acestea sunt generate, în general, de utilajele de masa mare, reglementările specifice fiind cuprinse în SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora. Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

4. Protecția împotriva radiațiilor

Pentru executarea lucrărilor propuse nu se vor utiliza materiale radioactive.

5. Protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție, sursele posibile de poluare și degradare a solului și subsolului sunt în principal următoarele:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor (menajere, moloz, material plastic, materiale ceramice, cabluri, cărămizi, material mărunț, piatră brută, pulberi, vopsea, recipiente metalici, material lemnos, sticlă, etc.) și a materialelor de construcție;

În perioada execuției lucrărilor se impun următoarele măsuri:

- amenajarea în organizarea de șantier a unei zone de depozitare controlată a deșeurilor și a materialelor necesare execuției lucrărilor.

- gestionarea pe tipuri de deșeuri și evacuarea/valorificarea periodică a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, depozita în organizarea de șantier, după caz, în recipiente metalici etichetați, pe măsură ce acestea rezultă, se vor încărca și se vor transporta la societățile de valorificare autorizate sau în atelierele beneficiarului. Deșeurile rezultate din demolare se vor încărca direct în camioane și se vor transporta la groapa de deșeuri. Nu se vor face depozite temporare de deșeuri.
- pentru colectarea deșeurilor menajere, constructorul va pune la dispoziția personalului angajat, o europubelă, și va avea în vedere evacuarea acestora prin contract cu o firmă autorizată, conform cerințelor legale.
- gestionarea corespunzătoare a materialelor procesate (depozitarea temporară, pe tipuri, în baraca din organizarea de șantier);
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- se vor vehicula cantități reduse de materiale (vopsele/grunduri);

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Impactul potențial produs în timpul execuției lucrărilor asupra florei și faunei limitrofe se poate manifesta prin emisii atmosferice, producerea de zgomot și vibrații, precum și prin pierderi de materiale (pulberi).

Lucrările se vor desfășura eșalonat, astfel încât nivelele de zgomot și vibrații, precum și noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilaje să se încadreze în limitele impuse de legislația în vigoare.

Se vor adopta toate măsurile necesare pentru eliminarea pierderilor de materiale în apele de suprafață și obturarea secțiunii normale de scurgere.

În perioada de exploatare, impactul produs asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin zgomot și vibrații produse de traficul rutier, impact estimat a fi nesemnificativ.

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

I *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.;*

La execuția lucrărilor nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea realizându-se pe terenurile puse la dispoziție de către Beneficiar, aflate în proprietatea acestuia.

Străzile ce constituie obiectul prezentei documentații fac parte din domeniul public al Municipiului TURDA.

Se vor lua măsuri pentru evitarea afectării locuitorilor din zonă:

- Lucrările vor fi restricționate pe timpul nopții;
- Se va evita poluarea cu praf și pulberi în suspensie prin udarea suprafețelor care pot genera astfel de poluanți;
- Utilajele vor fi întreținute corespunzător astfel încât nivelul de zgomot să nu depășească limitele maxim admise.

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

Măsuri constructive de prevenire a incendiilor:

- Se vor respecta distanțele minime admise de normative între diferitele trasee de instalații.
- Instalațiile de gaze naturale vor avea traseele realizate în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate cu ordinul MEC nr.58 din 2004.
- Coșurile de fum ale centralelor termice se va executa în construcție dublă metalică.

Planul de autoapărare împotriva incendiilor:

- Planul de autoapărare împotriva incendiilor va fi întocmit și afișat în locuri vizibile, prin grija beneficiarului, de asemenea planurile de evacuare în caz de incendiu vor fi afișate în fiecare camera și pe hol acces.
- El trebuie să cuprindă regulile și măsurile specifice de prevenire, situații ale echipării și dotării cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, precum și a celor de salvare.
- Obiectivul și lucrările de șantier vor asigura locuri de muncă pentru comunitatea locală.

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

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

În timpul execuției lucrărilor, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeurile menajere (hârtie, material plastic, sticle, resturi alimentare) se vor colecta și depozita temporar în pubele, se vor transporta și depozita la groapa de gunoi cea mai apropiată. Se poate estima o cantitate de 0,3 kg/persoană/zi, astfel că la fiecare punct de lucru deservit de circa 50 de muncitori, se vor produce câte 15 kg/zi/punct de lucru.
- Deșeurile toxice și periculoase sunt carburanții (motorina), și lubrifianții, folosite pentru funcționarea utilajelor.

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

Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea desfășurată la punctele de lucru se pot estima astfel:

- deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații efectuate, beton spart (moloz) rezultat în urma lucrărilor de compartimentare;
- deșeuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.
- deșeuri metalice. Acestea se vor colecta și se vor transporta în atelierele beneficiarului, urmând a fi valorificate ca fier vechi la centrele specializate.

- *planul de gestionare a deșeurilor*

Cutiile de vopsele se vor colecta și se vor preda la distribuitor.

Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Deșeuri menajere sau asimilabile	Se vor colecta la punctele de lucru în containere de tip pubelă. Periodic (la o săptămână) acestea vor fi golite într-o remorcă, iar deșeurile se vor transporta la rampa de deșeuri cea mai apropiată.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.
Deșeuri inerte din demolări (material rezultat din decapare, beton spart)	Se depozita temporar în containere speciale și se vor valorifica prin folosirea acestora la drumurile de exploatare sau de pământ (betonul se va concasa), sau ca material de acoperire în cadrul depozitelor de deșeuri (straturi de 30cm).	Se vor păstra evidente privind datele calendaristice, cantitățile predate.
Deșeuri metalice	Se vor selecta pe tipuri și se vor transporta în atelierele beneficiarului.	Se vor valorifica la centrele specializate de fier vechi.
Deșeuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea, grund)	Se vor depozita temporar, iar apoi se vor preda la distribuitor.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.

Tipurile de deșeuri (clasificate și codificate)², având în vedere **Art. 7, alin. (1), lit.a** din ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

*DECIZIE nr. 955 din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului (2014/955/UE)

Cod Deșeu	Denumire tip deșeu	Eliminare/valorificare deșeu	Cantități
17-DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI			
17 01	beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice	Cantitățile de beton ramase sunt concasate și utilizate la fundarea aleilor ce	Cca 3000 kg
17 01 01	Beton		
17 01 02	Cărămizi		
17 01 03	Țigle și produse ceramice		

² preluare după <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32014D0955>

Cod Deșeu	Denumire tip deșeu	Eliminare/valorificare deșeu	Cantități
17 01 06*	amestecuri de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate din acestea	formează structura rutieră. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșeuri inerte în județ	
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06		
17 02	lemn, sticlă și materiale plastice	Valorificate prin societăți specializate	Cca 400 kg
17 02 01	Lemn		
17 02 02	Sticlă		
17 02 03	Materiale plastice		
17 02 04*	sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase		
17 03	amestecuri bituminoase, gudron de huilă și produse gudronate	Cantitățile de asfalt utilizate la fundarea aleilor ce formează structura rutieră. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșeuri inerte în județ	Cca 20 kg
17 03 01*	asfalturi cu conținut de gudron de huilă		
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01		
17 03 03*	gudron de huilă și produse gudronate		
17 04	metale (inclusiv aliajele lor)	Valorificate prin societăți specializate	Cca 50 kg
17 04 01	cupru, bronz, alamă		
17 04 02	Aluminiu		
17 04 03	Plumb		
17 04 04	Zinc		
17 04 05	fier și oțel		
17 04 06	Staniu		
17 04 07	amestecuri metalice		
17 05	pământ (inclusiv pământ excavat din situri contaminate), pietriș și nămoluri de dragare	Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la groapa de deșeuri inerte a localității	Cca 900 mc
17 05 03*	pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase		
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03		
17 05 05*	nămoluri de la dragare cu conținut de substanțe periculoase		
17 05 06	nămoluri de la dragare, altele decât cele specificate la 17 05 05		
17 05 07*	resturi de balast cu conținut de substanțe periculoase		
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07		
17 06	materiale izolante și materiale de construcții cu conținut de azbest	Valorificate prin societăți specializate	Cca 20 kg
17 06 01*	materiale izolante cu conținut de azbest		
17 06 03*	alte materiale izolante constând din sau cu conținut de substanțe periculoase		
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03		
17 06 05*	materiale de construcție cu conținut de azbest		
17 08	materiale de construcții pe bază de ghips		Cca 20 kg

Cod Deșeu	Denumire tip deșeu	Eliminare/valorificare deșeu	Cantități
17 08 01*	materiale de construcții pe bază de ghips, contaminate cu substanțe periculoase	Valorificate prin societăți specializate	
17 08 02	materiale de construcții pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01		
17 09	alte deșeuri de la construcții și demolări	Valorificate prin societăți specializate	Cca 3000 kg
17 09 01*	deșeuri de la construcții și demolări cu conținut de mercur		
17 09 02*	deșeuri de la construcții și demolări cu conținut de PC B (de exemplu, masticuri cu conținut de PC B, dușumele pe bază de rășini cu conținut de PC B, elemente cu cleiuri de glazură cu conținut de PC B, condensatori cu conținut de PC B)		
17 09 03*	alte deșeuri de la construcții și demolări (inclusiv amestecuri de deșeuri) cu conținut de substanțe periculoase		
17 09 04	deșeuri amestecate de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03		

Deșeurile estimate a fi generate pe amplasament în perioada de funcționare sunt:

Cod Deșeu	Denumire tip deșeu	Eliminare/valorificare deșeu	Cantități per zona locuințe
15.01.01	Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	Valorificate prin societăți specializate	Cca 20mc/luna
15.01.02	Deșeuri de ambalaje din mase plastice	Valorificate prin societăți specializate	Cca 20mc/luna
20.03.01	Deșeuri comunale amestecate	Valorificate prin societăți specializate	Cca 10mc/luna

Colectarea deșeurilor și a ambalajelor se va face în containere metalice sau din plastic, selecționate, containere amplasate pe platformă special amenajată în interiorul proprietății și vor fi preluate de o firmă de autorizată, specializată, agreată de primărie, în baza contractului de prestări de servicii.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform Ordonanței nr. 33/1995.

În perioada de execuție, singurele deșeuri rezultate care necesită un program special de gospodărire, în acord cu reglementările în vigoare, sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a mijloacelor auto. Chiar dacă numărul utilajelor necesare este foarte redus (excavator, placă vibratoare, mijloc auto), pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: anvelope uzate, acumulatori uzați, uleiuri de motor, piese metalice uzate și înlocuite, filtre de ulei.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa la punctele de lucru, ci numai în spații special amenajate. Toate utilajele vor fi aduse la punctele de lucru în stare normală de funcționare, cu reviziile tehnice efectuate la zi.

Depozitarea deșeurilor tehnologice se va face numai la sediul unității pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, vor fi valorificate la unități abilitate pentru reciclarea materialelor.

Constructorul va încheia contract cu unitățile abilitate pentru colectarea/valorificarea deșeurilor, pe categorii.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

De asemenea, lucrările de reabilitare prevăzute implică folosirea următoarelor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase:

- combustibil folosit pentru echipamente și vehicule de transport;
- benzină;
- lubrifianți (uleiuri, parafină);
- vopsele, diluanți, grunduri folosite pentru realizarea protecției anticorozive.

Alimentarea cu carburanți și schimbul uleiurilor hidraulice și de transmisie se vor efectua numai în atelierele autorizate.

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

În perioada de execuție a lucrărilor, substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse la punctele de lucru în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

Vopsele, grundurile, diluanți utilizați la operațiile de protecție anticorozivă se vor depozita numai în magazii.

Recipientii folosiți se vor recupera și valorifica corespunzător.

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

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de pietriș, precum și apa.

Se poate crea disconfort datorită lucrărilor de construcție, săpăturilor și circulației autovehiculelor necesare lucrărilor de construire, dar acestea au un caracter izolat și frecvență redusă. Natura impactului este pe termen scurt și mediu, asupra terenului studiat și minimă asupra vecinătăților.

Lucrările în cauză vor avea un caracter pozitiv asupra zonei studiate și vecinătăților imediate.

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

Caracteristicile și descrierea impactului potențial

Efecte potențiale ale proiectului sunt legate de etapele de construcție și exploatare. Având în vedere localizarea proiectului, și caracteristicile acestuia, el nu va avea impact transfrontalier.

Aspectele prezentate în cele ce urmează sunt fundamentate pe observațiile directe ale consultantului, pe datele disponibile și relevante, literatura și date statistice referitoare la mediul din zona proiectului și caracteristicile proiectului disponibile la data elaborării prezentului memoriu.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

Se estimează ca impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu.

Impactul potențial asupra apei

Perioada de construcție

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;
- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de șantier ce va fi amenajată în perioada șantierului de construcție.

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt nesemnificative și pot părea în special în situații accidentale ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zisă, manevrarea materialelor de construcție, traficul de șantier și funcționarea utilajelor. Lucrările de construcție determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în cursurile de apă locale. Manevrarea și punerea în opera a materialelor de construcții (beton, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Astfel, se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Traficul greu poate determina diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc). De asemenea, ca urmare a frecării și uzurii mecanismelor de transmisie ale utilajelor (calea de rulare, pneuri) pot rezulta particule în suspensie care vor fi antrenate de precipitații și transferate în sol și surse de apă. Se considera ca alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se va face de unități specializate sau contractori ai beneficiarului.

Punctul de lucru ale organizării de șantier nu va fi amplasat în imediata apropiere a apelor de suprafață: râuri, pârauri, văi, cu respectarea prevederilor legale.

Pentru organizarea de șantier se vor realiza sisteme de canalizare și evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la spații igienico-sanitare cât și pentru apele meteorice care spală platforma organizării. Ținând cont că volumul de apă necesar proceselor tehnologice desfășurate, va fi asigurat prin cisterne, iar punctele de lucru vor fi dotate cu grupuri sanitare de tip ecologic, care vor fi vidanjate periodic, impactul asupra factorului de mediu apă, va fi unul redus.

Nu se vor depozita materiale de construcții sau produse petroliere pe șantier, transportul materialelor pe șantier se va face dimineța, urmând ca până la finalul zilei de lucru materialele să fie puse în operă. La terminarea programului de lucru utilajele vor fi transportate în garajul constructorului. Organizarea de șantier va avea efecte minime asupra mediului, dar transportul materialelor pe șantier poate genera praf și creșterea nivelului de zgomot.

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

Debitele de ape uzate menajere, din perioada de construcție, vor fi calculate în funcție de numărul de puncte cu organizare de șantier. Astfel, se estimează următoarele:

$Q_{zi\ max} = 3\ mc/zi$ pentru 1 punct de organizare de șantier.

Aceste debite vor fi evacuate prin racorduri la canalizarea din vecinătate. Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere evacuate pe perioada de construcție se vor încadra în limitele normativului NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. Se vor respecta prevederile H.G. 352/2005 privind modificarea și completarea HG188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apă. Impactul asupra ecosistemelor acvatice va fi redus, mai ales dacă stocurile de materiale de construcție sunt bine protejate (șanțuri de gardă la platformele de depozitare a materialelor de construcții).

O altă sursă potențială de poluare a apelor de suprafață este reprezentată de pierderile de materiale de construcții, care pot conduce la creșterea alcalinității apei.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală cu carburanți, uleiuri, sau alte produse în fază lichidă folosite în construcții care se pot scurge pe sol și prin intermediul apelor pluviale, datorită morfologiei locale a terenului, să ajungă în albia apelor de suprafață sau în apele subterane din zona.

Prin deversarea accidentală a carburanților, uleiurilor sau materialelor de construcții se poate produce poluarea mediului acvatic, care poate avea consecințe grave asupra ecosistemului acvatic, datorită peliculelor formate pe apele de suprafață în apropiere de mal, unde debitul de curgere scade, prezența acestora în aval putând avea impact asupra unor zone depărtate.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, prin stocarea hidrocarburilor (carburanți, uleiuri) în rezervoare etanșe și întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevăzute cu șanțuri de gardă și decantoare pentru reținerea pierderilor).

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă stabilite conform NTPA - 001, în cazul în care acestea se vor evacua după epurare într-un curs de apă din apropierea organizărilor. Dacă acestea se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA - 002 "*Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților*".

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor negativ, pe termen scurt și cu efect local.

Concluzie: Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor pluviale convențional curate se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate), situându-se sub pragurile de alerta corespunzătoare Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Perioada de funcționare

În perioada de funcționare există următoarele surse de poluare a apelor:

- depunerea directă pe luciul apei de poluați rezultați de la traficul rutier;

Se apreciază că poluarea datorată noxelor traficului rutier va fi nesemnificativă, în contextul drumului existent.

Conform NTPA 001/2005, valorile limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în receptori naturali sunt:

- MTS: 35mg/l
- CCO: 70 mg/l
- PB: 0.2 mg/l
- Zn: 0.5 mg/l

Astfel, se estimează încadrarea în valorile limită ale concentrațiilor de poluanți.

Se estimează un impact negativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Impactul potențial asupra aerului

Perioada de construcție

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase. Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele: indicatori de presiune (emisii de poluanți), indicatori de stare (calitatea aerului) și indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor).

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, șantierele de construcție și implicit betonierele.

În cele ce urmează vor fi prezentate sursele și poluanții caracteristici etapei de realizare a lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu demolări, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în cadrul organizărilor de șantier;

- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Poluantul specific operațiilor de construcții prezentate anterior este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse nedirijate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat. Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compuși organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bixid de sulf (SO₂).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisii de poluanți atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor de suprafață și liniare de poluare (realizare și refacere drum de acces și a tronsonului). Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua măsuri tehnice de reținere a acestora cum ar fi prelate umede sau perdele de apă (pe timpul frezării). Procesul de emisii de pulberi în atmosferă se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează că activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea de straturile rutiere și lucrări de construcții – montaj pentru realizarea lucrărilor specifice incluse în proiect, nu conduc la emisii de poluanți, cu excepția gazelor de eșapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și a poluanților generați de operațiile de sudură (particule cu conținut de metale, mici cantități de CO, NO_x și O₃).

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Impactul local asupra calității aerului va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Impactul activităților asociate organizărilor de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acestora. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție. Deși pe termen scurt există posibilitatea apariției unor valori locale relativ mari în cazul NO₂, pe termen lung acest lucru nu va întâmpla, datorită caracterului intermitent al surselor de emisii. În cazul celorlalți poluanți, se estimează că nu se va înregistra un impact semnificativ.

Perioada de operare

În perioada de operare, traficul rutier va avea impact negativ redus asupra calității aerului, situația fiind totuși îmbunătățită față de prezent.

Surse emisii și poluanți de interes

Încadrarea valorilor ce se vor obține VLE (valorilor limita la emisii) trebuie să se conformeze Ordinului nr. 462/1993 al MAPPM și Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM.

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, în afara de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- distanța parcursă pe amplasament;
- timpii de deplasare și manevre;
- frecvența pe parcursul unei zile.

Poluanți de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi în suspensie, monoxid de carbon.

Sursele de emisie: țevile de eșapament sunt amplasate în spatele cabinei, la înălțimea de aproximativ 2,5m. Se menționează ca sursele caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile OM 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii. Pentru emisiile rezultate din traficul auto nu sunt prevăzute V.L.E. în Ordin nr. 462/1993.

În perioada de funcționare a obiectivelor proiectului analizat, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 “Condiții tehnice privind protecția atmosferei” deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se referă la surse dirijate. Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi semnificativ în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim. Prin măsurile propuse a se lua se apreciază că impactul în perioada șantierului va fi diminuat considerabil.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Perioada de construcție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren, lucrarea se execută pe amplasamentul drumului existent.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente;
- deteriorarea profilului de sol pe o adâncime de 3-5 m prin exploatarea gropilor de împrumut;
- apariția eroziunii;
- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a acestuia în haldele de sol- rezultate din decopertări;
- înlăturarea/degradarea stratului de sol fertil în zonele unde vor fi realizate noi drumuri tehnologice, sau devieri ale actualelor căi de acces;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;
- potențiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în atmosferă;

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Această zonă este considerată posibil a fi afectată de realizarea proiectului.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- Particule de praf (rezultate din manevrarea pământului, a materialelor de construcție, arderea combustibililor)
- Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale;
- Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ.
- SO₂ și NO_x
- Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
- Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
- Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitări necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- accidente în care sunt implicate autovehicule transportatoare de materiale chimice toxice;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se consideră ca zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 30 de metri de ambele părți ale drumului.

În țara noastră, până în prezent, nu s-a evidențiat poluarea terenurilor ca efect al traficului rutier. Concentrațiile de Pb, Ni, Zn, Cd în sol în vecinătatea drumurilor s-au încadrat în prevederile Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluării mediului, respectiv au rezultat mai mici decât pragurile de alerta pentru soluri mai puțin sensibile. Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ, de importantă medie, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și permanent (prin ocuparea definitivă de terenuri).

Impactul potențial asupra biodiversității

Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapa a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, principalele efecte negative asupra ecosistemelor din imediata vecinătate sunt cauzate de creșterea nivelului de zgomot și a vibrațiilor și de generarea de noxe de poluanți.

Referitor la rețeaua de arii protejate la nivel național și rețeaua NATURA 2000, din analiza lucrării se poate observa că nu va exista un impact direct asupra acestora. Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapa a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar. În perioada de execuție principalii poluanți care vor fi eliberați în atmosferă, și care generează efecte negative asupra biodiversității, în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf. Alături de acestea, dar în cantități mai mici, vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagremente asupra biodiversității: NO_x, SO₂, CO, pe o distanță de aproximativ 200 m în jurul fronturilor de lucru.

Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți:

- Studiile de specialitate relevă că în funcție de valorile coeficientului sinergic dintre NO_x și particulele în suspensie, se consideră limita de 300 m în jurul organizării de șantier, de 200 m în jurul gropilor împrumut și 100 m în ambele părți ale șantierului de pe drum până la care plantele sunt supuse unui stres chimic.

Dioxidul de sulf:

- Efectele fitotoxice ale SO₂ sunt influențate de abilitatea țesutului plantelor de a transforma SO₂ în forme relativ netoxice. Sulfitul (SO₃²⁻) și acidul sulfitic (HSO₃⁻) sunt principalii compuși formați de dizolvarea SO₂ în soluții apoase. Transformarea lor în sulfat prin mecanisme enzimatică și non-enzimatică reduce efectele fitotoxice.

Metale grele:

- În timpul perioadei de construcție a obiectivului propus, fluxul de metale grele care exista în emisii este foarte redus.

Poluarea atmosferică are diverse consecințe nocive asupra florei precum:

- lezarea frunzelor pe porțiuni sau în totalitate;
- modificări de culoare a frunzelor care se usucă;
- distrugerea plantei.

Pentru fauna din zona studiată principalul factor perturbator îl poate constitui stresul cauzat în mare măsură de zgomotul produs de lucrările de construcții. Deși poluanții eliberați în atmosferă pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, care se vor situa sub limita maxim admisă de normativele în vigoare, se poate aprecia că nu vor avea efecte negative majore asupra stării de sănătate a florei și faunei din zonă.

În timpul perioadei de construcție vor apare situații pe termen scurt de stres chimic asupra vegetației, datorate expunerii la impurificarea cu NOx pe distanțe de până la 200 m față de amplasamentul drumului și de drumurile de acces. De asemenea, condiții de stres chimic asupra vegetației, generate de nivelurile concentrațiilor de NO2 și de SO2 vor apare în vecinătatea organizării de șantier până la distanțe de 150-200m.

Concentrații de NOx în aer care să prezinte riscuri pentru unele specii de animale pot fi întâlnite pe o distanță de circa 100 m de ambele părți ale amplasamentului drumului în timpul concentrării maxime a lucrărilor de construcție, precum și pe circa 200m în jurul organizării de șantier.

Arealul de lucru și volumele de material fin ce vor intra în suspensie sunt mici în raport cu dimensiunile ecosistemului receptor. Din acest motiv, se poate aprecia că impactul lucrărilor de execuție asupra ecosistemului terestru este suficient de redus pentru a permite refacerea naturală a zonelor afectate, la scurt timp după încetarea acestor lucrări. Sursa de poluare principală a biodiversității, în perioada de operare, este reprezentată de traficul rutier.

Traficul rutier poate afecta flora și fauna inclusiv din arealele protejate prin:

- creșterea concentrațiilor de substanțe toxice în aer;
- depunerea unor poluanți pe sol și în plante;
- creșterea nivelului de impurificatori în apele de suprafață și în pânza de apă freatică;
- creșterea nivelului poluării sonore.

Poluanții generați de desfășurarea traficului rutier (oxizi de nitrogen, compuși organici volatili non-metalici, metan, oxizi de carbon, amoniac, particule de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi polinucleare (HAP) și dioxid de sulf), se propagă prin dispersie în mediu, având efecte maxime pe o fâșie de aproximativ 50 m de-o parte și de alta a drumului.

Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului vor asigura un impact redus asupra florei și faunei. De asemenea, datorită duratei de realizare a proiectului și a suprafeței reduse pe care se desfășoară, se estimează că impactul asupra biodiversității va fi negativ neglijabil. Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate.

Impactul potențial asupra peisajului

Perioada de construcție

Activitățile de construcție și organizările de șantier vor afecta priveliștea, însă numai temporar. În timpul lucrărilor de construcție, unele suprafețe vor fi utilizate temporar pentru realizarea organizărilor de șantier. Pentru suprafața afectată temporar de lucrări constructorul va avea obligația de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice. Terminarea lucrărilor nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea construcției. Este recomandat ca amplasamentul organizării de șantier, să nu fie în în proximitatea unei aglomerări urbane, păstrarea unei distanțe de minim 500 de metri de ariile protejate, de zonele rezidențiale. Pentru realizarea proiectului nu vor dispărea terenuri amenajate și nu vor apărea modificări antropice. Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particule în atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

Perioada de operare

Formele de impact asupra peisajului vor apărea sub două forme:

- efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului;
- efecte asupra amenajării vizuale a peisajului pentru receptori.

Proiectul propus va avea un impact limitat asupra cadrului natural, în sensul propunerii podului peste canalul Bega, amenajării unei piste de biciclete și spații de odihnă tocmai pentru punerea în valoare a acestuia de către viitorii utilizatori ai infrastructurii velo.

Proiectul de infrastructură v-a afecta un număr de 18 arbori, urmând să fie replantat numărul dublu al arborilor afectați (36 de arbori).

Suprafața de spațiu verde proiectat este de 1.096 mp

Impactul potențial asupra populației

Perioada de construcție

Se apreciază ca activitatea de construcție va constitui o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 ~ 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A). Se estimează că nivelurile de zgomot în zona lucrărilor pot avea valori mediate pe 24 h (L_{eq24h}) de maxim 65dB(A), valoare limită impusă de STAS 10 144/1 - 80.

În apropierea obiectivului sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul lucrărilor, însă, prin măsurile prevăzute pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații, locuitorii nu vor resimți disconfort semnificativ.

Perioada de operare

Zonele rezidențiale din apropierea obiectivului nu vor fi afectate de zgomotul traficului, având în vedere ca nu se estimează ca acesta va crește, fata de situația existentă.

Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Luând în considerare distanța față de construcțiile arhitecturale și culturale din zona proiectului, lucrările de construcție nu vor degrada resursele culturale localizate în afara străzii. Astfel, nu vor fi necesare măsuri de reducere a impactului asupra patrimoniului cultural.

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), constructorului îi revine ca obligație fermă întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

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.

Dotările și măsurile pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului:

- Pentru limitarea efectelor negative accidentale, în perioada de execuție a lucrărilor se va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.
- Astfel, *consultantul* va superviza lucrările, prin urmărirea permanentă a activității în perioada de execuție, prin observații directe, vizuale, la punctul de lucru.
- Personalul va fi instruit periodic din punct de vedere al protecției mediului.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu, se vor adopta următoarele măsuri:

„Aer”

- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensii rezultate din operațiile de demolare, încărcare, descărcare.

„Sol și subsol”

- evitarea degradării solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin urmărirea strictă a lucrului;
- urmărirea operațiilor de demolare;
- urmărirea depozitării corecte a materialelor necesare și colectarea, selectarea și evacuarea/valorificarea deșeurilor pe tipuri;
- „Biodiversitate”
- se va urmări ca lucrările să se desfășoare conform proiect, pe o suprafață redusă.

În perioada de exploatare a lucrărilor, nu se consideră a fi necesare acțiuni speciale de monitorizare din punct de vedere al protecției mediului.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

La elaborarea proiectului s-a ținut seama de prevederile Legii 90/1996, ale regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993, ale reglementărilor tehnice PSI și ale Normelor de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj aprobate cu Ordinul M.C. Ind. Nr. 1233/ D/ 29.12.1980 (inițial anulate apoi repute în valabilitate cu Ordinul MLPAT nr.1/N/03.01.1994) ale normativului IM 007/1996 (lucru la înălțime) aprobat cu Ordinul MLPAT 74/N/15.10.1996, ale Normativului IM 006 (lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje) aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 73/N/15.10.1996.

Înainte de începerea lucrărilor beneficiarul va preda executantului, releveul tuturor instalațiilor tehnologice și energetice din zona șantierului și va lua măsuri de deviere sau scoaterea lor din funcțiune pe toată durata execuției lucrărilor.

La execuție, executantul și beneficiarul vor ține seama atât de dispozițiile normelor sus menționate, cât și de alte norme de protecția muncii în construcții, specifice activității de șantier sau uzină, în vigoare la data executării lucrărilor.

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Organizarea de șantier trebuie să cuprindă:

- Căile de acces;
- Unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- Sursele de energie;
- Vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- Organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- Măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de constructive cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- Măsuri de protecție a vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiective provizorii:

- Magazie provizorie cu rol de depozitare, depozit scule;
- Tablou electric;
- Punct PSI (în imediata apropiere a sursei de apă);
- Platou depozitare materiale, reziduurile și deșeurile rezultate în timpul execuției se vor colecta în locuri special amenajate și vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante (civil, electric, etc.), pentru evitarea poluării zonei.

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

- Baracamantul va fi constituit din containere modulare poziționate pe pat de piatră ce vor adăposti un depozit de scule, biroul organizării de șantier și vestiar;
- Șantierul va fi dotat cu toalete ecologice prevăzute cu lavoare ce vor fi vidanțate periodic;
- Va exista o zonă de depozitare a materialelor folosite la lucrări, precum și o zonă prevăzută cu trei containere etichetate corespunzător pentru depozitarea deșeurilor generate din activitate;
- Aprovizionarea șantierului cu materiale de construcție se va face ritmic pentru a se evita formarea de stocuri pe amplasament;
- Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât apele uzate să nu fie deversate pe amplasament, iar deșeurile sau materialele de construcții să nu fie depozitate în locuri neadecvate (spații verzi, circulații, spații publice);
- La ieșirea din organizarea de șantier se va amenaja o rampă pentru spălarea anvelopelor auto, cu suprafața de 15 mp (3,00 x 5,00 ml) înainte ca autovehiculele să părăsească zona de șantier;
- Materialul rezultat din excavare (pământ) nu se va depozita în incintă, acesta fiind transportat ritmic pe măsura desfășurării lucrărilor, în locurile desemnate de Primăria Municipiului Reșița prin Autorizația de construire;

Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va amenaja strict pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului.

Proiectul de Organizare Șantier este întocmit înainte de începerea execuției și sta la baza Autorizației de construire pentru bransamente și construcțiile provizorii necesare organizării șantierului.

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț” - desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- lucrări de construcție a parcarilor,
- lucrări de realizare a infrastructurii carosabile / pietonale
- lucrări de amenajare spații verzi

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul lucrărilor asupra factorilor de mediu va debuta odată cu începerea execuției lucrărilor, în perioada de execuție a proiectului impactul asupra factorilor de mediu va fi temporar și reversibil.

Investiția va respecta strict proiectul și măsurile de protecție a mediului prevăzute de proiect, în scopul reducerii la minim a impactului asupra factorilor de mediu.

Se vor lua măsuri specifice de protecție a mediului pe perioada realizării proiectului de investiții (împrejmuire cu panouri, recipiente de colectare a deșeurilor, etc.).

Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata execuției lucrărilor.

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

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

- Surse de poluanți care pot afecta mediul în timpul organizării de șantier sunt utilajele și mijloacele de transport echipate cu motoare diesel de ultimă generație, care nu vor produce un impact major și de lungă durată asupra mediului înconjurător din zonă pe perioada executării lucrărilor.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Emisiile de poluanți – CO, NOx, COV, SO2 implicit praful rezultat din activitățile utilajelor tehnice - sunt intermitente și au loc doar în zona prestabilită, conform limita proiect. Emisiile nocive pentru calitatea atmosferei vor fi generate de către utilajele ce vor fi utilizate pe teritoriul proiectat (tractor, excavatoare, autobasculante etc.).

Impact	Măsuri de prevenire/ micșorare impact
Contaminare cu produse petroliere sau ulei	<ul style="list-style-type: none">▪ Stocarea și evacuarea deșeurilor în mod adecvat;▪ Întreținerea utilajelor se va face în locuri special amenajate;▪ Monitorizarea echipamentelor și utilajelor;▪ Instruirea corespunzătoare a muncitorilor.
Praf și pulberi provenite din manevrarea solului	<ul style="list-style-type: none">▪ Limitarea activității în perioadele cu vânt puternic;▪ Umectarea suprafețelor pe care se execută lucrările de excavare și a drumurilor pe care circulă unitățile de transport.

Cantitățile de substanțe poluante eliberate în atmosferă de către autovehiculele și echipamentele depind de tehnologia de fabricație a motorului, puterea, consumul de combustibil pe unitatea de putere, capacitatea motorului, dotarea cu dispozitive de reducere a poluării și de vârsta motorului/echipamentului. Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate de dinamica atât a legislației UE, cât și a legislației SUA în domeniu. Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante, cu emisii de poluanți scăzute.

Poluarea atmosferei va putea fi determinată în principal de manevrarea și transportul utilajelor. Emisiile de praf variază în mod substanțial de la o zi la alta în funcție de operațiile specifice, de condițiile meteorologice dominante. De asemenea, se recomandă controlul stării tehnice al utilajelor folosite, alimentarea cu carburanți cu un conținut redus de sulf.

Proiectul propriu – zis prin implementarea sa nu va constitui o sursă de poluare semnificativă.

Emisiile poluante vor fi locale, în zonele de lucru, pe perioada executării lucrărilor și vor fi generate cu precădere ca urmare a activităților mijloacelor de transport și utilajelor folosite în perioada de realizare a proiectului.

Emisiile poluante, inclusiv zgomotul provenite din surse din perioada de execuție a proiectului vor fi reduse prin utilizarea de utilaje și echipamente adecvate.

Se vor respecta prevederile și limitele SR 10009 / 2017 privind acustica – limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

- evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase.
- recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări);

Organizarea de șantier nu se va amenaja în apropierea arborilor rămași.

Pe timpul executării lucrărilor de construcții, instalații, drumuri, etc., se vor respecta reglementările tehnice în vigoare, din care se menționează, fără a se limita la acestea, următoarele:

Norme Generale de Protecția Muncii – ediția 2002

Norme specifice de protecția muncii:

- N.S. 23 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere
- N.S. 111 - Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale
- N.S. 91 - Norme specifice de securitate a muncii pentru izolații termice, hidrofuge și protecție anticorozivă
- N.S. 89 - Norme specifice de securitate a muncii la lucrări de montaj utilaje tehnologice și construcții metalice
- N.S. 3 - Norme specifice de securitate a muncii la fabricarea, transportul și depozitarea oxigenului și a azotului
- N.S. 42 - Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice
- N.S. 65 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice
- N.S. 26 - Norme specifice de securitate a muncii pentru activități de vopsire
- N.S. 2 - Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și tăierea metalelor
- N.S. 12 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime
- N.S. 7 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de betoane și prefabricate din beton
- N.S. 28 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare
- N.S. 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru zidărie, montaj prefabricate și finisaje
- N.S. 57 - Norme specifice de securitate a muncii pentru manipulare, transport, depozitare (manual și mecanizate)
- Legea 90/1996 cu modificările respective.

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 prevăzute a se efectua pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizărilor de șantier, la terminarea lucrărilor;

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

- evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase.
- recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări);

XII. Anexe - piese desenate

Nr.crt.	Denumire planșă	Scara	Planșa nr.
1.	PLAN AMPLASAMENT	1:5.000	PA.01 – 1 planșă
2.	PLAN DE SITUAȚIE	1:500	PS.01-PS.12 11 planșe
3.	Profil transversal tip I și II Profil transversal tip III și IV Profil transversal tip V ș	1:100	PTT.1 PTT.02 PTT.03

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.

Proiectul propus nu intră sub incidența 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;

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

Proiectul propus **intră sub incidența articolului 54**, alin. (1) lit (h) din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Prin proiect se va reabilita inclusiv podul rutier peste Pârâul Racilor, pentru creșterea capacitații de circulație rutieră peste acesta.



1. Localizarea proiectului:

Râul Arieș, pentru secțiunea identificată cu coordonatele STEREO '70: X=408320, 7; Y=563058,8, din bazinul hidrografic Mureș.

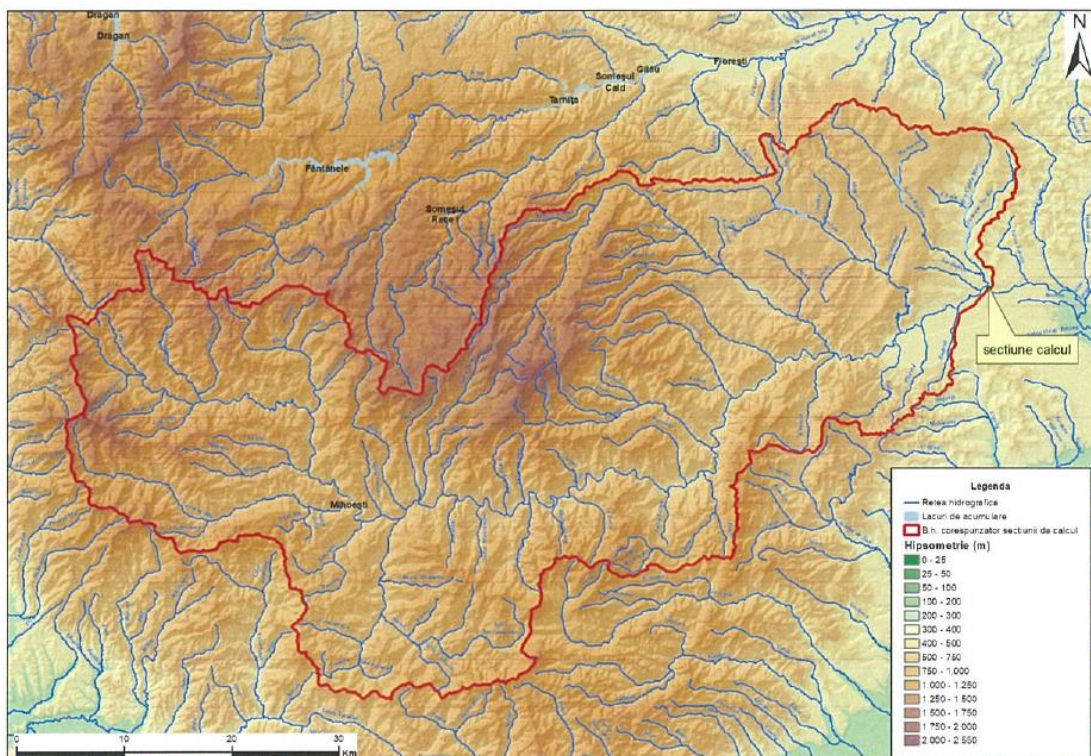
- **bazinul hidrografic:** BH MUREȘ³

Sistemul Hidrotehnic Arieș-Turda își desfășoară activitatea pe raza Bazinului Hidrografic Arieș (3005 km²-cod cadastral IV-1.81), situat pe teritoriul județelor Alba și Cluj.

Principalele cursuri de apă ale bazinului – **râul ARIES** cu afluenții săi : Gârda Seacă, Albac, Arieșul Mic, Valea Buciumanilor, Abrud, Bistra, Valea Mare, Cheia, Poșaga, Ocoliș, Ocolișel, Iara, Șoimul, Râmetea, Hășdate, Micuș, Valea Racilor, Pârâul Florilor, Valea Largă, Tritul, Valea Lată, etc;⁴

- **cursul de apă:** denumire și codul cadastral: râul Arieș IV-1.81

Amplasamentul secțiunii de calcul și a bazinului hidrografic corespunzător



Sursă imagine - *STUDIUL HIDROLOGIC PE RÂUL ARIEȘ, DIN BH MUREȘ (Cf. 368/2023)*

Pentru obținerea valorilor debitelor medii lunare multianuale în secțiunea solicitată a fost efectuată o analiză a materialelor hidrometrice privitoare la scurgerea medie, existente pe cursul de apă Arieș, din bazinul hidrografic Mureș.

³ <http://mures.rowater.ro/>

⁴ <http://mures.rowater.ro/sqa-alba/>

Pe cursul de apă Arieș (cod cadastral IV-1.81) sunt amplasate mai multe stații hidrometrice, la care au fost calculate debitele medii lunare multianuale, pentru perioada 1991-2020, pe baza cărora s-a întocmit un grafic de variație de forma $Q_{med} - f(F)$. Valoarea debitului mediu multianual corespunzătoare secțiunii solicitate, pentru perioada 1991-2020, a fost determinată cu ajutorul relației de sinteza zonala menționată anterior și este prezentată în tabelul 1 cu mențiunea că a fost determinat pentru regimul natural de curgere.

În vederea obținerii valorilor debitelor medii lunare multianuale în secțiunea de calcul s-au folosit valorile debitelor medii lunare multianuale de la stația de bază fiind transmise în secțiune cu ajutorul unui coeficient K rezultat din raportul dintre valoarea debitului mediu multianual, determinată pentru secțiunea analizată, și valoarea debitului mediu multianual corespunzător stației hidrometrice de bază (s.h. Turda). Valorile rezultate sunt prezentate tabelar (tabel 1) și grafic (figura 1) cu mențiunea ca se refera la regimul natural de scurgere.

Tabel 1. Debitul mediu lunar multianual, debitul mediu lunar minim anual cu probabilitatea de 95% și va/orile debitelor medii lunare multianuale în secțiunea de calcul situații pe cursul de apă Arieș.⁵

Secțiunea	Lunile												Q _{med} (m ³ /s)	Q _{95%} m ³ /s
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
X=408320,7 Y=563058,8	19,7	22,1	39,0	49,2	33,8	29,2	24,8	18,7	15,9	16,5	18,8	23,8	25,9	5,33

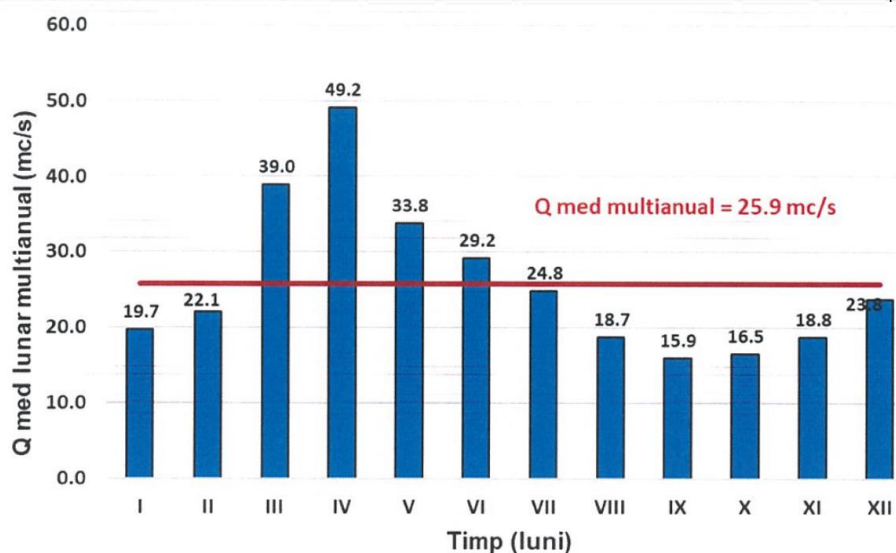


Figura 1. Variația debitelor medii lunare multianuale în secțiunea solicitată

*preluare date după STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARIEȘ, DIN BH MUREȘ (Cf. 368/2023)

Calculul debitului mediu lunar minim anual cu probabilitatea de 95%

Pentru calculul debitului mediu lunar minim anual a fost prelucrat statistic șirul cronologic de debite medii lunare minime anuale de la stația de bază, obținându-se valoarea corespunzătoare probabilității solicitate, valoare care apoi a fost transmisă în secțiunea de studiu. Transmiterea s-a realizat cu ajutorul coeficientului K rezultat din raportul debitelor medii multianuale, dintre secțiunea solicitată, și stația de bază.

Valoarea debitului mediu lunar minim anual cu probabilitatea de 95% determinată conform celor menționate anterior, pentru secțiunea solicitată este prezentată în tabelul 1 și a fost determinată pentru perioada 1991-2020, pentru regimul natural de scurgere.

Calculul debitului maxim în regim amenajat de scurgere cu probabilitatea de depășire de 1%

Pentru obținerea valorii necesare s-a efectuat o analiză a condițiilor scurgerii maxime în regim actual pe râul Arieș din bazinul hidrografic Mureș. Amonte de secțiunea solicitată există acumulările Mihoiești situată pe râul Arieș, Rediu, Tureni situate pe Valea Racilor și Fânața Vacilor situată pe râul Fânața Vacilor (afluent de stânga al Văii Racilor), de care s-a ținut seama la calculul valorii debitului maxim în regim actual (amenajat).

Pentru determinarea debitelor maxime în regim amenajat de scurgere s-a folosit modelul matematic RAZVAN, care determină forma undelor de viitură de calcul produse pe afluenți (componente), compunerea și propagarea acestora, obținându-se în secțiunea de închidere a bazinului hidrografic o undă de viitură cu debitul maxim de probabilitate de depășire data p%, cât și modificarea undei de viitură ca urmare a influenței amenajărilor hidrotehnice din bazinul hidrografic analizat.

⁵ Informații preluate conform STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARIEȘ, DIN BH MUREȘ (Cf. 368/2023)

Pentru aplicarea modelului de compunere au fost stabilite mai multe sectoare de calcul pe râul Arieș și afluenți, în funcție de poziția acumulărilor menționate anterior, care influențează scurgerea maximă. Trebuie menționat că la calcularea influenței acumulărilor asupra scurgerii maxime s-a ținut seama de principalele caracteristici ale acestora și ale evacuatorilor de ape mari, date provenite din arhiva I.N.H.G.A. -S.H.A.S. și din literatura de specialitate.

Toate aceste caracteristici devin date de intrare pentru modelul matematic cu care s-a efectuat calculul atenuării undelor de viitură sintetice prin lacurile de acumulare de care s-a ținut seama la calculul valorii debitului maxim în regim actual (amenajat). Modificarea acestor date de intrare poate conduce la variații ale debitelor maxime în regim amenajat de scurgere, care sunt cu atât mai mari cu cât bazinul hidrografic este mai mic. Rezultatul modelării a constat în obținerea unei de viitura corespunzătoare regimului amenajat, modificată în urma tranzitării ei prin acumulările Mihoiești, situată pe râul Arieș, Reditu, Tureni de pe râul Valea Racilor și Fânața Vacilor situată pe râul Fânața Vacilor, al cărui debit maxim cu probabilitatea de depășire de 1 % este prezentat în tabelul 2, cu mențiunea ca nu conține sporul de siguranță.

Tabel 2. Debitul maxim în regim amenajat de scurgere cu probabilitatea de depășire de 1% pe râul Arieș, din b.h. Mureș

Râul/cod cadastral	Secțiunea/ coordonate Stereo 70	F (km ²)	H _{med} (m)	Q _{max 1%} (m ³ /s)
Arieș/ IV-1.81	X=408320,7; Y=563058,8	2538	880	975

*preluare tabel după STUDIU HIDROLOGIC PE RÂUL ARIEȘ, DIN BH MUREȘ (Cf. 368/2023)

- 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.

Conform documentului "PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020"⁶ rezultatele evaluării stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului prezintă o stare ecologică/chimică bună pentru Valea Racilor, conf. Tabel de mai jos:

Nr.	Denumire corp apa	Categoria corpului de apa	Tipologie corp apa	Codul corpului de apa de suprafata	Stare/ Potential (S/P)	Stare ecologica/ Potential ecologic 2 =Buna 3= Moderata	Starea chimica 2 = buna, 3 = nu se atinge starea buna	Atingerea obiectivului de mediu (Stare ecologic/potential ecologic/Stare chimica) 2015	Atingerea obiectivelor de mediu (Stare ecologic/potential ecologic/Stare chimica) 2021	Corpuri de apa la risc in 2021
1	ARIES (ARIESUL MARE), Izvor - Ac. Mihoiesti si Afluentii	RW	RO01a	RORW4.1.81_B1	S	2	2	DA/DA	DA/DA	
2	ARIES, Ac. Mihoiesti	CAPM	RO01a	RORW4.1.81_B2	P	2	2	DA/DA	DA/DA	
3	ARIES, Ac. Mihoiesti - Conf. Abrud	CAPM	RO02a	RORW4.1.81_B3	P	2	2	DA/DA	DA/DA	
4	ARIES, Conf. Abrud - Conf. Plaiesti	CAPM	RO02a	RORW4.1.81_B4	P	2	2	DA/DA	DA/DA	
5	ARIES, Conf. Plaiesti - Conf. MURES	CAPM	RO05a	RORW4.1.81_B5	P	2	2	DA/DA	DA/DA	

*preluare din tabel pag. 319 / 720 - "PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CĂMPIA TURZII, ÎN PERIOADA 2014 – 2020"

Stare chimică 2 – bună
Atingerea obiectivelor de mediu - DA

⁶ Preluare după - "PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN REGIUNEA TURDA – CAMPIA TURZII, IN PERIOADA 2014 – 2020" Pag. 317 / 720, <https://www.eib.org/attachments/registers/131162890.pdf>

Nr. Crt.	Denumirea corpului de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare / Potențial (S / P)	Starea ecologică/potențialul ecologic
159	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE), izvor - ac. Mihoiești și afluenții	RW	RO01a	RORW4.1.81_B1	S	B
160	ARIEȘ, ac. Mihoiești	CAPM	RO01a	RORW4.1.81_B2	P	B
161	ARIEȘ, ac. Mihoiești - conf. Abrud	CAPM	RO02a	RORW4.1.81_B3	P	B
162	ARIEȘ, conf. Abrud - conf. Plăiești	CAPM	RO02a	RORW4.1.81_B4	P	B
163	ARIEȘ, conf. Plăiești - conf. MUREȘ	CAPM	RO05a	RORW4.1.81_B5	P	B

Extras din tabel Anexa 6.1.A Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș, pag 82⁷

Categoria de apă⁸: RW = râu, **Potențial/Stare B - bun(a)**, M - moderat(a)

Cod sub-bazin hidrografic (cod subunitate)	Denumire râu	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	An evaluare stare	Grupare risc stare chimică	Starea chimică bună așteptată în 2015
RO07	GĂBUD	GĂBUD	RORW4.1.79_B1	RW	2	2013	OE	DA
RO07	GRINDENI	GRINDENI	RORW4.1.80_B1	RW	2	2013	OE	DA
RO07	ARIEȘUL MARE, VALEA CEPELOR, COBLEȘ, BUCURA, GHIZG HIT, ALBAC, PLOȘTINI, ARADA, LĂMAȘ OAI, NEAGRĂ, MĂGURA, LĂZEȘTI	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE), izvor - ac. Mihoiești și afluenții	RORW4.1.81_B1	RW	2	2013		DA
RO07	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, ac. Mihoiești	RORW4.1.81_B2	HMWB	2	2013		DA
RO07	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, ac. Mihoiești - conf. Abrud	RORW4.1.81_B3	HMWB	2	2013		DA
RO07	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, conf. Abrud - conf. Plăiești	RORW4.1.81_B4	HMWB	2	2013		DA
RO07	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, conf. Plăiești - conf. MUREȘ	RORW4.1.81_B5	HMWB	2	2013		DA

Extras din tabel - Anexa 6.2

Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață⁸

Explicații privind adnotările din anumite coloane:

- Coloana "Categoria de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial.
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună.
- Coloana „Grupare risc stare chimică”: s-a completat numai în situația în care nu au existat date de monitoring și evaluarea s-a realizat pe baza grupării (completându-se cu G) sau opinia expertului (completându-se cu OE).

Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat

Conform tabelului de la pagina 301 din 979 din documentul PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC MUREȘ ANEXE / VOLUMUL 1 (link https://rowater.ro/wp-content/uploads/2022/09/PMBH_2015_Mures_ANEXE_VOL1_2016-2021.pdf)

Se încadrează la:

- stare ecologică – potențial ecologic bun

⁷Preluare după pag. 89 - https://rowater.ro/wp-content/uploads/2022/09/PMBH_2015_Mures_ANEXE_VOL1_2016-2021.pdf

⁸ Preluare după pag.104 - https://rowater.ro/wp-content/uploads/2022/09/PMBH_2015_Mures_ANEXE_VOL1_2016-2021.pdf

Nr.crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Starea ecologică/potențial ecologic**	Starea chimică***	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică
				PM II	2015		
0	1	2	3	11	12	13	14
159	Mureș	ARIEȘUL MARE, VALEA CEPELOR, COBLEȘ, BUCURA, GHIZGHIT, ALBAC, PLOSTINI, ARADA, LĂMĂȘOIA, NEAGRA, MĂGURA, LĂZEȘTI	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE), izvor - ac. Mihoiești și afluenții	2	2	DA	DA
160	Mureș	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, ac. Mihoiești	2	2	DA	DA
161	Mureș	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, ac. Mihoiești - conf. Abrud	2	2	DA	DA
162	Mureș	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, conf. Abrud - conf. Plăiești	2	2	DA	DA
163	Mureș	ARIEȘ (ARIEȘUL MARE)	ARIEȘ, conf. Plăiești - conf. MUREȘ	2	2	DA	DA

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

Nu este cazul.

Semnătura

Ștampila titularului

ing. Florin DRĂGHICI



FIP CONSULTING