



“INFIINTARE CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA GHINDARI”

Elaborator memoriu de prezentare

SKITZ ARH S.R.L. M-Ciuc, str. Revoluției din Dec., nr. 38/43



Prezentul **MEMORIU DE PREZENTARE** fost întocmit pentru obținerea avizului de Protecția Mediului Mureș pentru: “**INFIINTARE CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA GHINDARI, JUDETUL MURES**” a cărui beneficiar este **PRIMARIA COMUNA GHINDARI** în conformitate cu Ordinului **292 din 2018**

Miercurea Ciuc 2023



MEMORIU DE PREZENTARE CONFORM ANEXA 5.E – ORDIN 292/2018

- INFIINTARE CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN
COMUNA GHINDARI, JUDETUL MURES -

I. Denumire proiect:

‘‘ INFIINTARE CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA
GHINDARI, JUDETUL MURES ‘‘

II. Titular

Numele: PRIMARIA COMUNEI GHINDARI

Adresa postala:

Nr. telefon: 0759 069 762

Persoana de contact: arh. Lazar Hunor Lajos tel: 0759 069 762

Primar: VASS IMRE

Resonsabil pentru protectia mediului: VASS IMRE

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Pe terenul studiat se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;



- Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- Container de tip baracă pentru administrație – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;
- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);
- Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii)
- Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;
- Trei containere închise și acoperite de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/elctronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigidere, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deseuri de sticlă – geam, respectiv sicle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;



- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.

- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți). - Regim de înălțime a copertinei PROPUSE este: 6.65 m

Date Urbanistice:

- | | | |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| - Suprafață parcela | S= 25000.00 mp | POT _{exist.} =0.00% |
| - Suprafață constr.exist. | S _{cp} = 0.00 mp | CUT _{exist.} =0,00 |
| - <u>Suprafata amenajata pentru centru de colectare:</u> | <u>2340.50 mp</u> | |
| - Suprafață constr.prop. | S _{cp} =373.50mp | POT _{prop.} =
1.49% |
| - Suprafață desf. prop. | S _{dp} =373.50mp | CUT _{prop.} =
0.014 |
| - Suprafață utila | S _u =373.40mp | |

VECINĂTĂȚI

- - la Nord: Proprietati private – 78 metri
- - la Est: Statie de alimentare cu gaz – 3 metri
- - la Vest: Calea ferata si anexe – 102 si 189 metri
- - la Sud: Drum communal - 5 metri

DOTĂRI EDILITARE:

Obiectul proiectat va fi racordat la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă a localității printr-un bransament din țevă de polietilenă Dn32/Pn10. La limita de proprietate a terenului va fi realizat un cămin apomentru din beton monolit. Pe racord se va monta robinet de secționare, filtru de impurități, contor multijet Dn15.

În incintă se va amplasa un container pentru pază și depozit. În container se vor amenaja două grupuri sanitare cu câte un closet și un lavoar. Pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului.



Grupurile sanitare se vor racorda la o cuva vidanjabila amplasata subteran cu capacitatea de 8mc.

Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta prin două rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fontă cu clasa de încărcare D400, și evacuate printr-o rețea subterană din țevi PVC SN4 în șanțuri. Pe conducta de evacuare ape pluviale se va amplasa un separator de hidrocarburi cu capacitatea de 30l/s.

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete.

Distribuția luminatelor în câmp vizual și pe suprafața de lucru s-a realizat în asa fel încât să se evite orbirea directă (s-au folosit aparate de iluminat cu sisteme difuzate cu led). La proiectarea sistemelor de iluminat s-a luat în considerare pentru fiecare spațiu destinația acestuia și nivelul de iluminat natural astfel conform normativului NP061/2002 avem următoarele nivele minime de iluminat:

- Iluminat normal birouri: 300/500lx;
- Iluminat normal băi toalete 200lx;
- Iluminat Cameră Tehnică 300lx;
- Iluminat depozite 100lx;
- Iluminat securitate pentru continuarea lucrului 20% din nivelul de iluminat normal pentru iluminatul normal autonomie minim 3 ore, punerea în funcțiune de la sesizarea lipsei tensiunii de bază cuprins între 0,5s-5s;

La aceste valori, iluminatul proiectat satisface peste tot valoarea limită de iluminat, prescrisă din punctul de vedere al protecției muncii la locul montării, cu privire la următoarele aspecte: intensitate luminoasă, uniformitatea intensității luminoase, temperatura de culoare.

Tablul de distribuție TD-G se va alimenta din postul de transformare existent prin intermediul unui cablu de tip CYABY 3x6 mmp.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din postul de transformare prin intermediul unei linii electrice subterane cu cablu de tip CYABY 3x6 mp montat



îngropat la $h=-1000$ mm de la cota terenului amenajat și protejat pe întreaga lungime în tub de protecție cu rezistență mecanică specifică zonelor în care este îngropat.

Distribuția electrică de la postul de transformare și până la TG situat în birou, se va realiza cu cablu de tip CYABY 3x6 mmp montat îngropat în pământ la $h=-1000$ mm de la cota terenului amenajat.

Se propun realocarea a 3 stalpi electrici de joasa tensiune.

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor.

Hidrant exterior

Avand in vedere natura incintei (Centru de colectare deseuri) s-a asimilat cu depozit deschis cu substante si materiale combustibile si avand o aria mai mare de 1250 mp conform art.6.1 lit m.) trebuie prevazut hydrant exterior. S-a prevazut un hidrant exterior suprateran DN 80 conform normativului P188/2 din 2013 cu modif ulterioare din 2018.

b) justificarea necesității proiectului;

Investiția are la bază îmbunătățirea nivelului de trai al cetățenilor și atingerea țintelor stabilite de colectare și reciclare a deșeurilor prin rezolvarea problemelor de mediu introduse de generarea și gestionarea deșeurilor la nivel comunal utilizând un sistem integrat de gestiune a deșeurilor. Informarea populației cu privire la prevenirea generării deșeurilor și la creșterea gradului de reciclare și recuperare a materialelor prin compostare individuală sau la platforma de compostare, va duce la o reducere substanțială a deșeurilor ce trebuie transportate și eliminate fapt ce se va reflecta în o protecție sporită a mediului înconjurător și a sănătății populației datorată eliminării depozitelor clandestine de pe teritoriul comunei.

Managementul deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul



PNRR în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5 % la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizarea a deșeurilor municipale până în anul 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva UE 2018/851).

Obiectivul specific este reprezentat de dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Proiectul analizat va contribui la investițiile pentru obiectivele asumate pentru realizarea indicatorilor în domeniul climei și din domeniul digital, în proporție de 40 % la obiectivele asumate pentru realizarea indicatorilor din domeniul climei și în proporție de 0 % pentru realizarea indicatorilor din domeniul digital de asemenea, investiția contribuie în proporție de 100 % la obiectivele de mediu.

Calendarul propus prin PNRR menționează înființarea și operaționalizarea a 250 de centre de colectare cu aport voluntar până în anul 2024 iar până în anul 2026 vor fi înființate și operaționale 565 de noi centre de colectare cu aport voluntar.

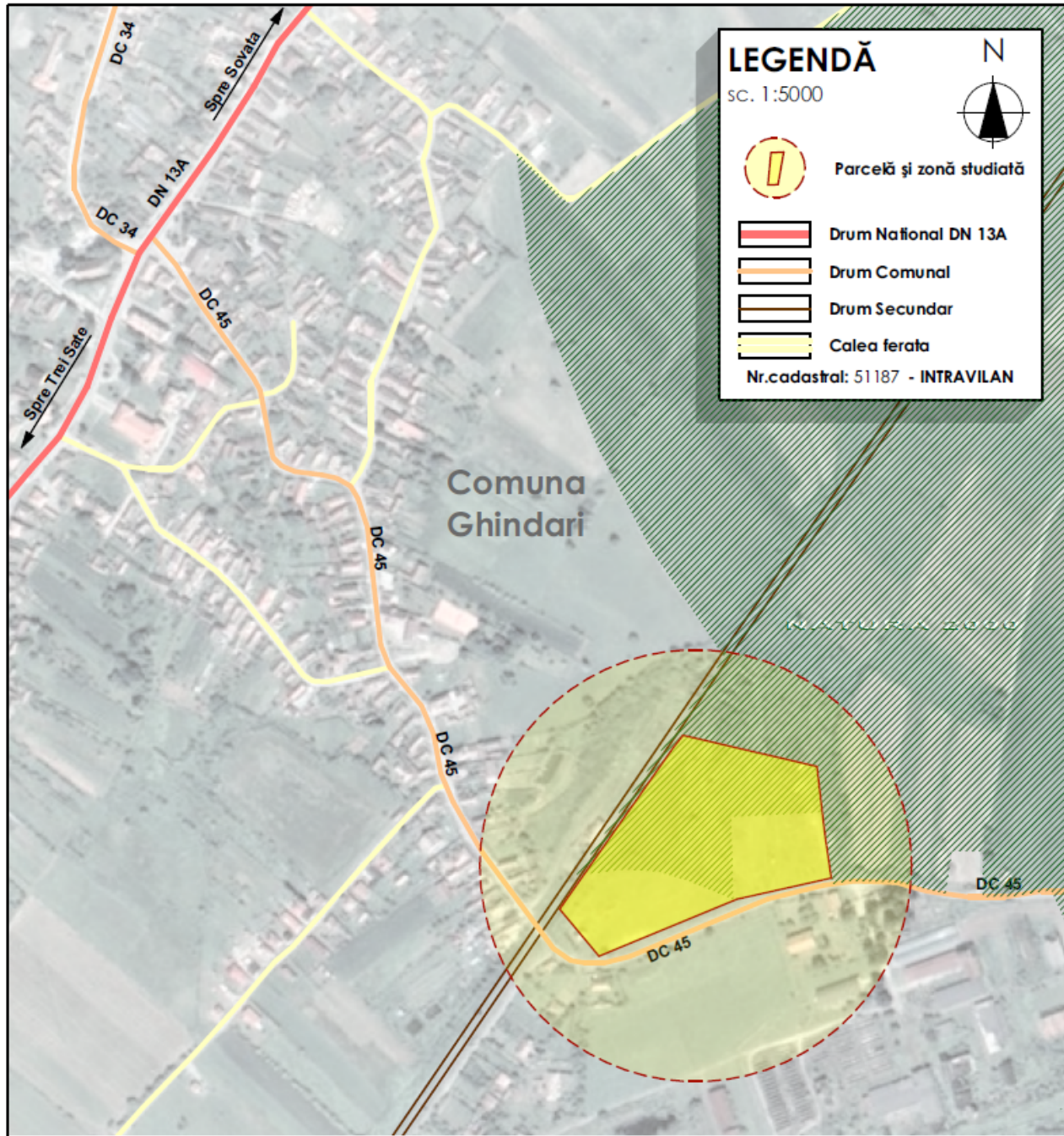
b) valoarea investiției;

- 4.747,811 ron cu TVA

d) perioada de implementare propusă;

-10 luni.

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



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

Resursele naturale folosite in constructii sunt: piatra, nisip, beton, asfalt. Aceste resursele naturale folosite vor fi asigurate de catre o firma specializata pe baza unui



contract și depozitate conform legiilor în vigoare. Pamantul rezultat în urma săpării va fi refolosit pentru amenajarea spațiului verde. Betonul va fi cumpărat de la o stație de beton și adus la fața locului cu ciferon și pompat. Toate deșeurile rezultate în urma construirii caldriei va fi colectat/depozitat într-un container din metal la final transportat de către o firmă specializată pe baza unui contract conform legiilor în vigoare.

Infrastructura:

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține stratul - suport din balast compactat și betonul de min. 15 cm.

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar împrejmuirea fundații izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

Suprastructura:

Se referă la copertina din structură metalică/structură mixtă ușoară alcătuită din 9 stâlpi situați la interax de câte 5.00 m, prevăzuți la partea superioară cu grinzi (metalici/lemn stratificat) în consolă de câte 4.50 m de o parte și de alta.

Stâlpii au secțiunea transversală sub formă de cruce, fiind alcătuiți din câte 2 profile ortogonale IPE450 sudate între ele. Grinzile în consolă sunt alcătuite din profile IPE360/lemn stratificat secțiune corespunzătoare. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de montaj și rigidizare alcătuite din profile IPE160. Pentru rigidizarea structurii la nivelul învelitorii s-au prevăzut contravânturi alcătuite din bare $\Phi 25$. Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblelor stâlpilor și grinzilor și montajul acestora pe șantier prin îmbinări cu șuruburi. Învelitoarea se va realiza din tablă trapezoidală cu cute de 45-85 mm, fixată pe paneele alcătuite din profile Z, profile IPE sau U, dimensionate la încărcările climaterice de la nivelul învelitorii precum și la greutatea proprie a acesteia. Celelalte obiecte (containerele) vor fi amplasate direct pe platformele lor, ele fiind echipate și gata de utilizare (plug-in).



IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

ÎNCADRARE ÎN LOCALITATE ȘI ZONĂ:

Amplasamentul se află inclus în intravilanul localității Ghindari, prevăzut C.F. Nr. 51187, Nr. Top. 51187. Este poziționat în partea de est a Comunei Ghindari, având o formă neregulată. Pe teren nu se află construcții însă regăsim zone cu multiple restricții și interdicții de construire, linii de înaltă tensiune, rețea de gaz, linii de cale ferată. Terenul are o suprafață totală de 25000 mp fără denivelări semnificative.

DESCRIEREA TERENULUI:

Încadrare în localitate și zonă:

- Terenul este situat în intravilan Comuna Ghindari, nr. 151.
- Se află în proprietatea Primăriei Comunei Ghindari. Are o suprafață totală de 25000 mp. Centrul de colectare se va amplasa pe partea de sud a terenului.
- Forma terenului este neregulată fără denivelări semnificative. Parcela este accesibilă direct dintr-un drum secundar comunal DC 45 dinspre sudul parcelei.
- Pe teren nu se află construcții însă regăsim zone cu multiple restricții și interdicții de construire, linii de înaltă tensiune, rețea de gaz, linii de cale ferată.

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

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



a) protecția calității apelor:

Având în vedere că este vorba despre un centru de colectare a deșeurilor, neacoperit trebuie tratat apele pluviale care pot intra în contact cu scurgeri accidentale provenite de la deșuri respectiv autotursime, utilaje de construcții. S-a prevăzut o rețea cu o rigolă deschisă pentru colectarea apelor pluviale care parcurg un separator de namol subteran prefabricat cu un debit de 30 l/s deversând astfel în șantul de apă pluvială din apropierea incintei. Separatorul de hidrocarburi va fi din beton prefabricat, **fara by-pass** și va epura apele eliminându-se factorii care au impact negativ asupra mediului. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin intermediul unei rețele exterioare de rigolă deschisă, realizate conform STAS 2448-82. Trebuie menționat că în imediată apropierea parcii amenajate **nu există nici-o apă supratereană** (rau, parau, lac, etc.) dar avem un șant existent în care să se verse apă epurată prin separatorul de carburi propus. (Vezi adresa anexată cu Nr. 8968/26.06.2023 eliberat de AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI MURES)

La evacuarea indicatorii de calitate a apelor evacuate nu vor depăși limitele admisibile ale indicatorilor de calitate stabilite în conformitate cu prevederile normativului H.G 188/2022 (NTPA 001) cu modificări și completările ulterioare:

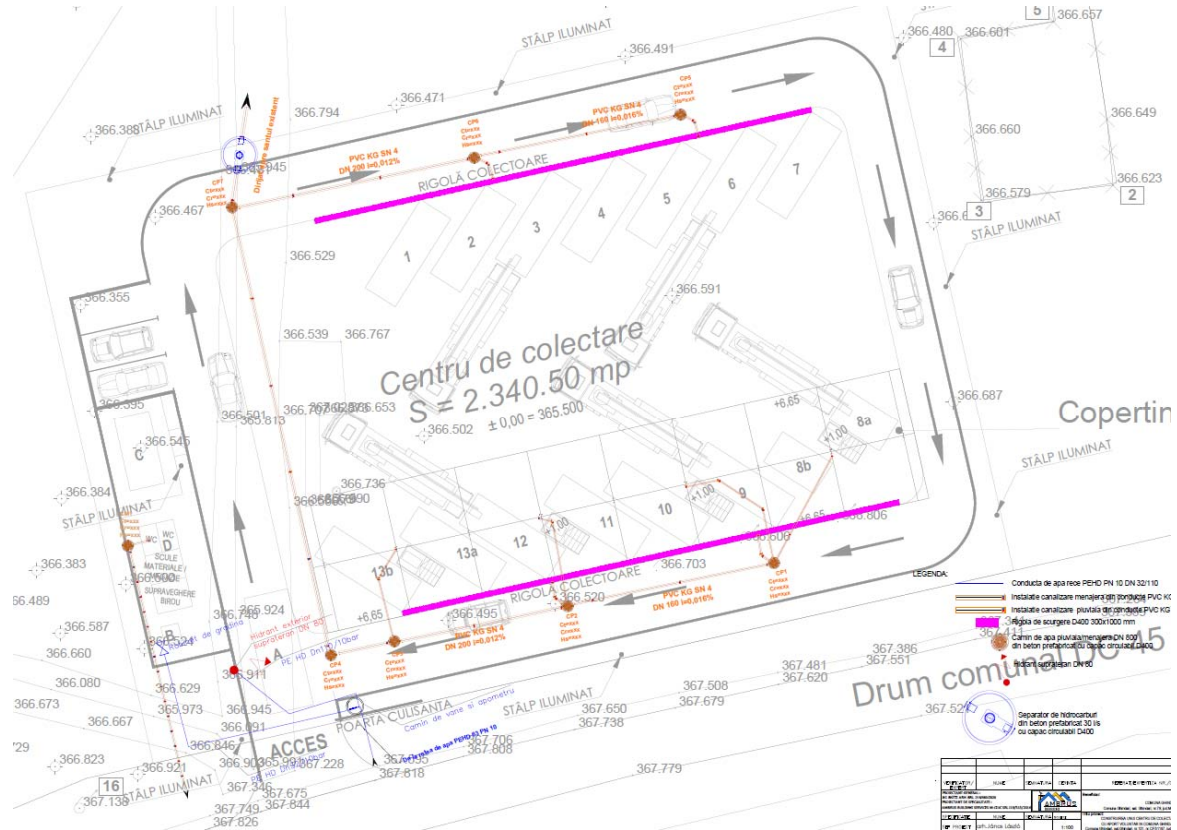
Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori admise
Apă pluvială descărcată în râu T-va Mare	pH	6,5-8,5
	Materii în suspensie	60 mg/l
	Produce petroliere	5 mg/l

Automonitorizarea calității apelor uzate este obligația beneficiarului, iar buletinele de analiză se vor pune la dispoziția organelor de gospodărire a apelor la cerere.

Se interzice:

- descărcarea colectorilor menajere în canalizarea pluvială;
- spălarea pe amplasament a autospeciilor;

Având în vedere că containerul administrativ cu birou, vestiar și grupuri sanitare este una complet echipat și utilizat proiectul prezent nu tratează instalații interioare sanitare numai alimentarea cu apă rece respectiv evacuarea apelor uzate într-o cuvă vidanjabilă de 8 mc.



c) 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.



d) 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 purtată sau transportată de un fenomen vibrațional. Se măsoară în ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determină 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.;
- aparitia 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 importantă în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea căilor 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 generală 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 factor 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 munca 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.

În perioada de operare, sursa principală de zgomot și vibrații va fi traficul rutier desfășurat în incinta Portului Constanta. Zgomotul datorat traficului rutier afectează sănătatea umană, limita superioară acceptată de țările 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 ocupații acestora. Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

d) protecția împotriva radiațiilor:

- Nu este cazul



e) protecția solului și a subsolului:

Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și subsolului în acest obiect constă din inspecția periodică a rețelei de canalizare pluvială, pentru a evita pătrunderea apelor uzate în sol respectiv prin colectarea deșeurilor care pot avea impact negativ asupra solului și subsolului în puștele amplasate în spații speciale de unde vor fi predate la societăți specializate, autorizate. 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 metalice, 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 deșuri și evacuarea/valorificarea periodică a acestora.
Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, depozitate în organizarea de șantier, după caz, în recipiente metalice etichetate, 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 deșuri. Nu se vor face depozite temporare de deșuri.
- 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);



f) 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.

- 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.

Se vor lua următoarele măsuri:

- 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.



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

- Se vor respecta distanțele minime admise de normative între diferitele trasee de instalații.
- 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.
- S-a prevzut un hidrant exterior pentru o eventuala incendiu și un pichet PSI.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

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

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

- deșuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații efectuate, beton spart (moloș) rezultat în urma lucrărilor de recompartimentare;
- deșuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.
- deșuri 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 deșurilor

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

Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Deșuri 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 deșuri cea mai apropiată.	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile eliminate.
Deșuri 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 deșuri (straturi de 30cm).	Se vor păstra evidențe privind datele calendaristice, cantitățile predate.
Deșuri metalice	Se vor selecta pe tipuri și se vor transporta în atelierele beneficiarului.	Se vor valorifica la centrele specializate de fier vechi.
Deșuri 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.



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, rebaturile, vor fi valorificate la unități abilitate pentru reciclarea materialelor. Constructorul va încheia contract cu unitățile abilitate pentru colectarea/valorificarea deșeurilor, pe categorii.

- Scurgeriile accidentale de uleiuri rezultate în separatorul de hidrocarburi sunt colectate în recipiente metalice etanșe amplasate în spații special amenajate în vederea valorificării prin societăți specializate, autorizate.

Cod de deseuri	Denumire	Sursa generatoare	Cantitate	Mod de stocare temporară	Mod de gospodărire
19 08 10	amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei de la separatorul de hidrocarburi	Platforma CAV	300 l/ani (25/lună)	Recipiente metalice	Prin societăți specializate, autorizate.



18 02 02*	Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor	CAV- Container C Frigorific – Cadavre animale mici	240 kg/ani (20kg/luna)	Container închis frigorific imprejmuit	Prin societati specializate, autorizate.
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	CAV- Container nr.1	60 kg/ani (5kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
08 01 11*	deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	CAV- Container nr.1	300 l/ani (25 l/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conținut de substanțe periculoase	CAV- Container nr.1	30 l/ani (2,5 l/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
12 01 10*	uleiuri sintetice de ungere uzate	CAV- Container nr.1	1200 l/ani (300 l/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
20 01 25	uleiuri și grăsimi comestibile	CAV- Container nr.1	720 l/ani (60 l/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
18 01 08*	medicamente citotoxice și citostatice	CAV- Container nr.1	12 kg/ani (1kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.

16 06 01*	baterii cu plumb	CAV- Container nr.1	400 kg/ani (37,5kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
16 06 03*	baterii cu conținut de mercur	CAV- Container nr.1	400 kg/ani (37,5kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
16 02 13*	echipamente electrice cu conținut de componente periculoase	CAV- Container nr.1	500 kg/ani (41,6 kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.
19 12 08	materiale textile	CAV- Container nr.2	960 kg/ani (80 kg/luna)	Container închis	Prin societati specializate, autorizate.



16 02	deșeuri de la echipamente electrice și electronice	CAV- Container nr.3	5000 kg/ani (416,6 kg/luna)	Container inchis	Prin societati specializate, autorizate.
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine de uz casnic	CAV- Container nr.4	24000 kg/ani (2000 kg/luna)	Container inchis	Prin societati specializate, autorizate.
19 12 01	hârtie și carton	CAV- Container nr.5	4800 kg/ani (400 kg/luna)	Container inchis	Prin societati specializate, autorizate.
20 01 39	materiale plastice	CAV- Container nr.6	1200 kg/ani (100 kg/luna)	Container inchis	Prin societati specializate, autorizate.
03 01	deșeuri de la procesarea lemnului și producerea placilor și mobilei	CAV- Container nr.7	7200 kg/ani (600 kg/luna)	Container inchis	Prin societati specializate, autorizate.
16 01 20	Geam– geam 6a	CAV- Container nr.8a	2400 kg/ani (200 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
15 01 07	Ambalaje de sticlă- 6b- borcane	CAV- Container nr.8b	2400 kg/ani (200 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
16 01 03	anvelope scoase din uz	CAV- Container nr.9	3120 kg/ani (260 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
16 01 17	Metale ferroase	CAV- Container nr.10	3600 kg/ani (300 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
16 01 18	Metale neferoase	CAV- Container nr.10	3600 kg/ani (300 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
20 02	deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire)	CAV- Container nr.11	1200 kg/ani (100 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
17 09	deșeuri de la construcții și demolări diverse	CAV- Container nr.12	24000 kg/ani (2000 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.
17 01 07	amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau materiale ceramice	CAV- Container nr.13a si 13 b	60000 kg/ani (5000 kg/luna)	Container descoperit	Prin societati specializate, autorizate.



i) 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.

B. 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.

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

Proiectul propus va avea un impact limitat asupra cadrului natural, în sensul amenajării unui centru de colectare prin aport voluntar ce va asigura colectarea separată a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri ce nu pot fi colectate în pubele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri precum, deșeurile voluminoase, deșeurile de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase și deșeuri din construcții și demolări.

Astfel, investiția va avea un impact pozitiv în contextul natural și antropoc prin îmbunătățirea nivelului de trai al cetățenilor și atingerea țintelor stabilite de colectare și reciclare a deșeurilor prin rezolvarea problemelor de mediu introduse de generarea și gestionarea deșeurilor la nivel municipal utilizând un sistem integrat de gestiune a deșeurilor și totodată va duce la prevenirea generării deșeurilor și la creșterea gradului de reciclare și recuperare a materialelor prin compostare individuală sau la platforma de compostare, astfel va rezulta o reducere substanțială a deșeurilor ce trebuie transportate și eliminate fapt ce se va reflecta în o protecție sporită a mediului înconjurător și a sănătății populației datorată eliminării depozitelor clandestine de pe teritoriul comunei.

Proiectul propus nu va avea un impact asupra mediului antropoc construit

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

Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate din demontări/demolări, precum și materialele pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcționalitatea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă



acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.

În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Utilizarea substanțelor chimice

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt ne semnificative 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 determina 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.) determina 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 transportă 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, pârâuri, văi, cu respectarea prevederilor legale.

Pentru organizarea de șantier se vor realiza sisteme de canalizare, epurare 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 vidanțate periodic, impactul asupra factorului de mediu apă, va fi unul redus.

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.

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, schimburile 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;
- deversări de ape uzate neepurate, direct în emisari;



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

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise și mobile sau staționare, difuze/dirijate.

Activitatea de realizare a lucrărilor de construcție include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul exercitării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante.

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 de 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 durată 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 emisie a poluanților 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 emisie pulberi în atmosferă se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează ca activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea de straturilor 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 corespunzător activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Perioada de operare

În perioada de operare, traficul rutier va avea impact negativ redus asupra calității aerului, situația fiind totuși îmbunătățita fata 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 surselor 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 refera 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.

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 enzimatic și non-enzimatic 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 distante 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 distante de 150-200m.

Concentrații de NOx în aer care sa prezinte riscuri pentru unele specii de animale pot fi întâlnite pe o distanta 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 ca 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 cat si 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.

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unităților teritoriale, cu ocupări definitive de teren.



Efecte negative asupra peisajului vor apărea cel mai probabil pe șantierele de construcție. Gropile de împrumut, locurile de depozitare și eliminare a surplusului de material vor avea de asemenea un impact negativ asupra peisajului. 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.

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.

Impactul potential 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 (Leq24h) 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

Zona este situată în extravilan.

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. 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

Monitorizarea protecției factorilor de mediu se face prin activități de mentenanță a instalațiilor obiectivului și raportărilor periodice către instituțiile de profil și prin acțiunile de control întreprinse de Garda de Mediu respectiv de Ape Române.

Beneficiarul obiectivului dispune de personal cu responsabilități în ceea ce privește mediul înconjurător.

- toate produsele petroliere vor fi depozitate, și livrate în condițiile respectării reglementărilor legale în acest sens.



- separatorul de hidrocarburi va fi de tip agrementat de ANPM

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:

Pentru organizarea de santier, beneficiarul, va pune la dispozitie terenul pe care se va realiza investitia. Suprafata terenului pentru organizarea de santier va fi amenajata, dotata si asigurata cu utilitati de catre constructor.Suprafata de teren ocupata de organizarea de santier va fi imprejmuita cu plasa de gard din fier si va fi pus un strat de balast.In incinta pentru organizarea de santier, constructorul, va monta un container pentru muncitori si depozitarea utilajelor si o toaleta ecologica.Pentru asigurarea cu utilitati, constructorul, va realiza un bransament electric si un bransament la reseaua de apa potabila a localitatii.In incinta organizarii de santier se va monta o cismea de apa.Materialele depozitate in incinta organizarii de santier vor fi conducte iar principala activitate desfasurata va fi pregatirea conductelor ulterior montarii acestora.Pentru colectarea deseurilor din incinta organizarii de santier se va monta o pubela care va golita periodic.Alte surse de poluanti in mediu nu exista.

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:

- La terminarea lucrarilor constructorul are obligatia de refacere a terenului afectat in urma lucrarilor de executie la starea initiala.



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:

1. Plan de incadrare in zona
2. Plan de situatie – REGLEMENTARI EDILITARE
3. Certificat de urbanism
4. Aviz Caile Ferata Romana CFR SA
5. Copie Factura Taxa Acord mediu
6. Decizie etapei de evalaure initiala nr. 8968/26.06.2023
7. Aviz operator de retea apa S.C. Servicii Tehnice Comunale S.A.
8. Aviz operator de electricitate ELECTRICA SA
9. Notificare DSP Mures nr. 1500/06.07.2023
10. Studiu geotehnic



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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

- **amplasamentul pe care se va realiza construcția proiectată** se situează în aria naturală protejată de interes comunitar „ ROSCI0297 Dealurile Tarnavei Mici - Biches”,

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului:**

SE INTRODUCHE HARTA COLOR CU MARCAREA AMPLASAMENTULUI

Punctul de contur	Coordonata X	Coordonata Y
1 – coltul din NE	555669,9050	494826,6210
2 – coltul din N	555696,3570	494712,7360
3 – coltul din NV	555548,6770	494607,8810
4 – coltul din S	555508,6890	494641,3150
4 – coltul din SE	555575,0770	494838,7810



SKITZ ARH s.r.l.

Miercurea Ciuc, 530210
str. Revoluției din Decembrie, nr. 38

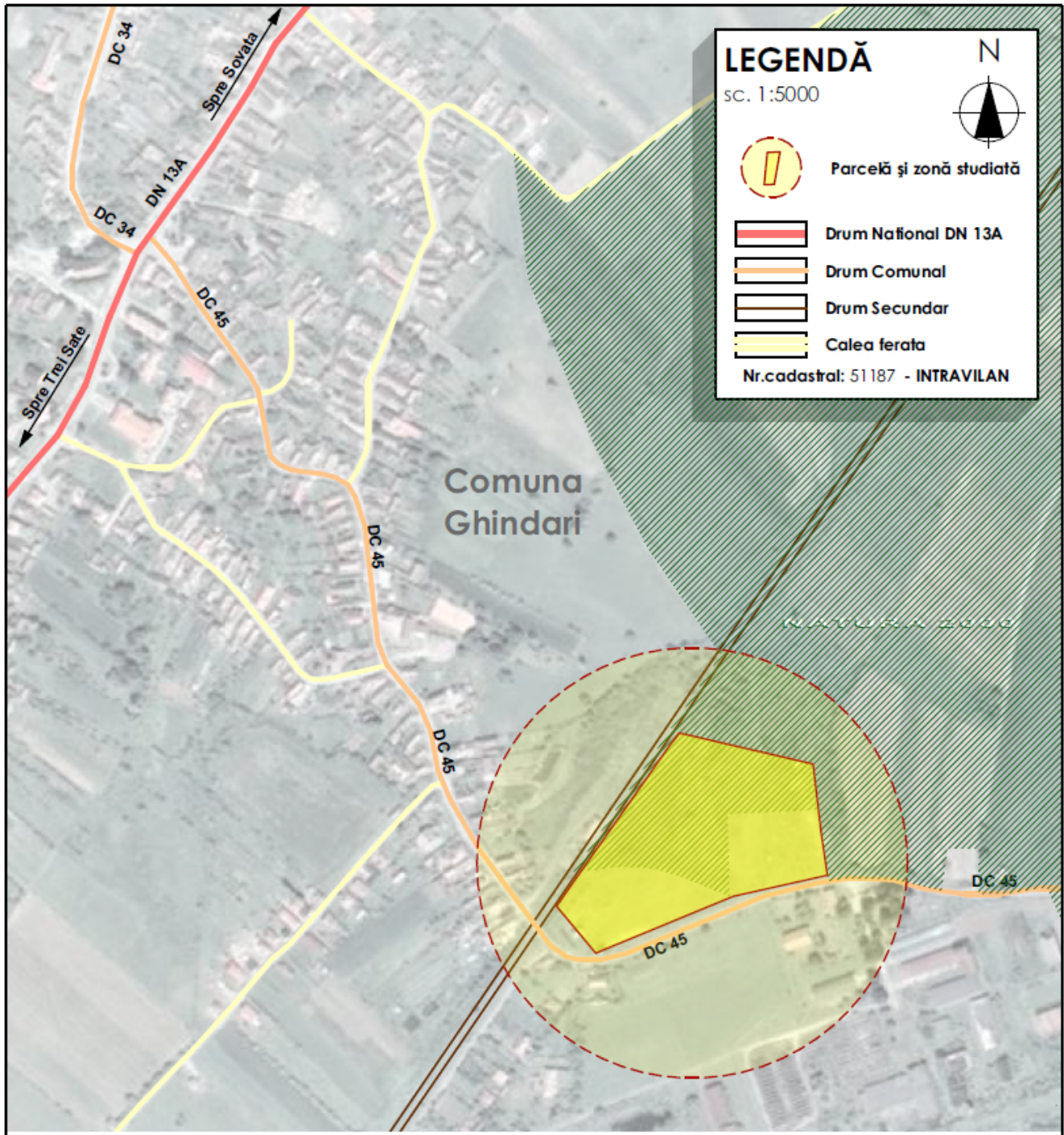
J19/560/2020 - CUI: RO43392897

☎ 0746-190817; 0759-069762

✉ arh.martondaniel@gmail.com
arh.lazarhonor@gmail.com

Cont Banca Transilvania:
RO61BTRLRONCRT0581609201

Cont Trezorerie:
RO37TREZ3515069XXX007266



b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar:

- ROSCI0297 Dealurile Tarnavei Mici - Biches



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

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

- ROSCI0297 Dealurile Tarnavei Mici - Biches

3.2.c. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1354 Ursus arctos		C			C	A	C	A
1352 Canis lupus		C			C	A	C	A
1361 Lynx lynx		C			C	A	C	A
1355 Lutra lutra		C			C	B	C	B
1324 Myotis myotis		C			C	B	C	C
1307 Myotis blythii		C			C	B	C	C
1303 Rhinolophus hipposideros		C			C	B	C	C
1308 Barbastella barbastellus		C			C	B	C	C

3.2.d. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1166 Triturus cristatus		C			C	B	C	B
1193 Bombina variegata		C			C	A	C	A
1220 Emys orbicularis		P			C	C	C	C
4008 Triturus vulgaris ampelensis		P			C	B	B	B

3.2.e. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1138 Barbus meridionalis		C			C	C	C	C
1134 Rhodeus sericeus amarus		C			C	C	C	C
1146 Sabanejewia aurata		C			C	C	C	C

3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1083 Lucanus cervus		C			C	B	C	B

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

Proiectul propus nu are legătură și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;



e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar:

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 enzimatic și non-enzimatic 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 apărea situații pe termen scurt de stres chimic asupra vegetației, datorate expunerii la impurificarea cu NO_x 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 apărea în vecinătatea organizării de șantier până la distanțe de 150-200m.

Concentrații de NO_x 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 ca 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 cat si 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.

Măsuri de prevenire a impactului proiectului:



- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrigere sau vatamare a exemplarelor de flora si fauna de interes conservativ aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic, este interzisa;
- se va evita depozitarea materialelor de constructii direct pe sol; suprafatele destinate pentru depozitarea de materiale de constructii, de recipiente golite sau depozitarea temporara de deseuri, vor fi impermeabilizate cu folie de polietilena, in prealabil;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor precizate pentru functionarea santierului, in scopul minimizarii impactului acustic asupra speciilor de importanta comunitara;
- evitarea afectarii habitatelor naturale de catre infrastructura temporara creata in perioada de desfasurare a proiectului;

Masurile, dotarile si amenajarile pentru protectia solului si subsolului in acest obiect consta din inspectia periodica a retelei de canalizare pluviale, pentru a evita patrunderii apelor uzate in sol respectiv prin colectarea desuriile care pot avea impact negative asupra solului si subsolului in pubele amplasate in spatii sepciale de unde vor fi predate la societati specializat, autorizate. 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 acesteia 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);

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare;

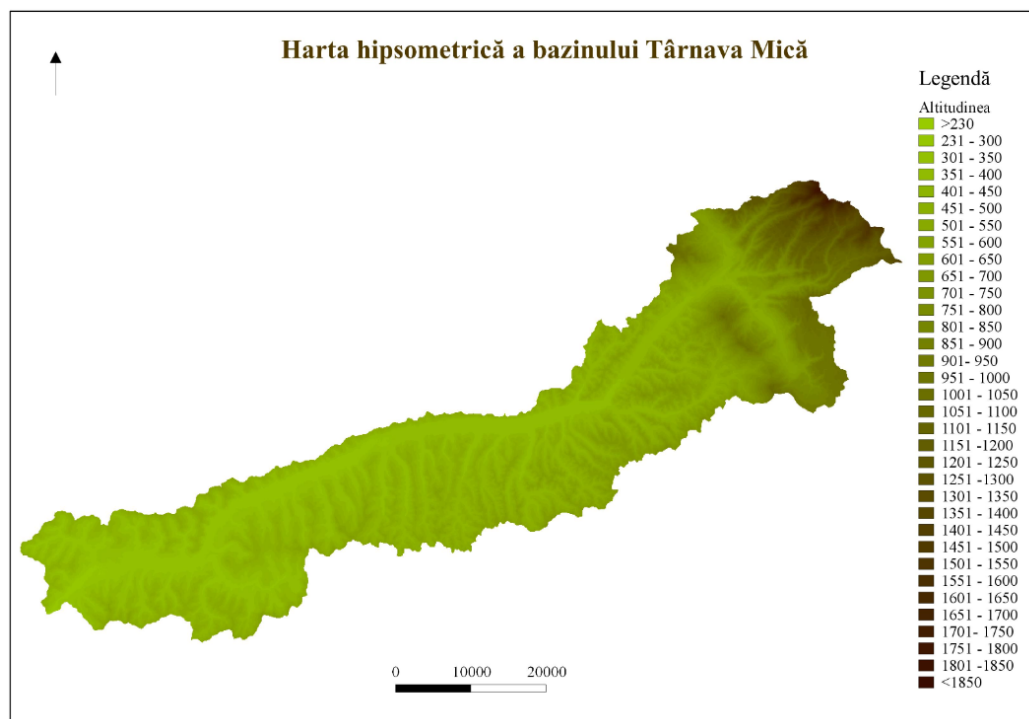


XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

În scopul elaborării prezentului studio se va ține cont de caracteristicile hidrogeologice pentru întregul spațiu delimitat de granițele României cu o privire asupra acviferelor de tip freatic.

Având în vedere scopul studiului de fezabilitate ce are ca obiectiv înființare de centru de colectare pentru gestiunea deșeurilor, impactul și interacțiunea directă se regăsește la nivelul apelor subterane de mică adâncime (acvifere freatice).

Încadrarea pe regiuni de relief (câmpie, deal, munte) nu are o însemnătate majoră în definirea tiparelor și caracteristicilor hidrostructurilor (apa subterană se poate întâlni la adâncimi mici de-a lungul albiilor majore ale râurilor indiferent de zona geografică), cu toate acestea prezentarea caracteristicilor va urmări această zonare pe criterii hipsometrice.





Așezarea geografică



Târnavă Mică la Ghindari, jud. Mureș

Arealul studiat este localizat în partea centrală și central-estică a Podișului Târnavelor, și este drenat de râul Târnavă Mică, de la izvor din Munții Gurghiului, până la confluența cu râul Târnavă Mare, în apropiere de localitatea Blaj, acesta străbătând în cea mai mare parte județul Mureș.

Bazinul hidrografic al râului Târnavă Mică are o suprafață de 2031 km². Altitudinal, se desfășoară între 1580 m (Muntele Saca) și 240 m (la confluența cu Târnavă Mare), cu o altitudine medie de 534 m.

Direcția de curgere a râului Târnavă Mică, este nord-est – sud-vest. Are o lățime de doar 15-25 m și un debit mediu de 10 m³/s, fiind totodată puternic meandrată și o



lungime de peste 185 km. Relativ adâncă (1-1,5 m în medie) constituie o importantă bază piscicolă. Ca afluenți mai importanți, pe partea dreaptă primește pârișele Veseuș, Hamberc, Broaga, Pânade și Iclod, iar pe stânga primește Balta, unit cu Tătârlăua, Spinoasa, Graben, Ror și Valea Mare.

Podișul Târnavelor. La sfârșitul Pannonianului, paralel cu retragerea apelor lacului pliocen, a avut loc și schișarea primei rețele hidrografice, care era conformă cu înclinarea reliefului inițial. Aceasta s-a adâncit fragmentându-l și dându-i aspectul actual. În două cicluri de modelare au fost sculptate suprafețe de nivelare foarte probabil prima în Dacian și a doua în Romanian. Nivelul de eroziune superior s-a păstrat pe culmile principale sau ca martori de eroziune, cu înălțimi cuprinse între 550 m în partea de vest și 700 m în est, unde face legătura cu Subcarpații Transilvaniei. Nivelul de eroziune inferior se găsește atât pe culmile principale din partea de vest, cât și pe culmile secundare din est, a căror altitudine variază între 475 m și 530 m. Acest nivel prezintă și o treaptă mai joasă, numită nivelul de vale, care cuprinde toate culmile și dealurile situate între 425 – 475 m, Sub acesta, de-a lungul râurilor principale, s-au format în Cuaternar un număr de opt nivele de terasă, cea mai înaltă agungând la 140 – 150 m.

Munții Gurghiului, sunt caracterizați de formațiunile vulcanogen-sedimentare, acestea fiind descrise printr-un pachet de roci piroclastice andezitice, produse ale activității vulcanice, conținând către partea inferioară frecvente intercalații cu caracter epiclastic. Grosimea acestor formațiuni variază între 300-400 m.

Depresiunea Sovata. Fundul depresiunii este constituit din pietrișuri, nisipuri și argile cuaternare, care acoperă un diapir de sare la sud de Praid, în timp ce altul este exhumat de sub formațiunea vulcanogen-sedimentară la nord de Sovata. Cea mai mare parte a versanților sunt alcătuiți din nisipuri, argile conglomerate și tufuri andezitice



pliocene peste care s-au depus și se păstrează în părțile superioare (brecii piroclastice, conglomerate și tufuri în alternanță cu micro-conglomerate).

Nu se distinge nici un nivel de când s-a format eroziunea, cu excepția teraselor fluviatile și a luncilor.

Faciesurile argilo-marnoase au favorizat alunecări ample de teren pe unii versanți, precum și eroziunea liniară.

În *Subcarpații Târnavelor*, predomină net depozitele de nisipuri, argile marnoase, conglomerate, gresii și tufuri andezitice pliocene dispuse în cute largi. Stratele au o cădere generală sud-nord, ca urmare a mișcărilor de coborâre dinspre valea Mureșului, ceea ce a generat apariția cuestelor. În dealurile subcarpatice din nord-est se întâlnesc formațiuni vulcanogen-sedimentare, alcătuite din brecii piroclastice, conglomerate și tufuri în alternanță cu microconglomerate.

Se disting cinci nivele de eroziune: Nivelul superior de 950 -1050m (constituit din martori insulari, în care se păstrează aglomerate vulcanice), Nivelul 800 – 850 m (specific dealurilor din partea centrală și de est), Nivelul 700-750 m (retează culmile dealurilor periferice din vest și nord-vest), Nivelul de 600 – 650 m, și Nivelul de 500 – 560 m.

În general predomină eroziunea liniară favorizată de faciesurile nisipoase, iar în cele marno-argiloase apar deraziunea și alunecările.

În *Dealurile Nirajului* predomină formațiunile sedimentare mio-pliocene, alcătuite din argile marnoase și nisipuri, alături de care apare un mic areal cu argile marnoase, nisipuri și tufuri sarmațiene, situat la marginea de nord – est, între Ernei și



Cotuș. Asimetria reliefului este impusă de dispunerea oarecum concentrică a cuestelor și a suprafețelor structurale, fiind determinată de domurile Corunca, situat la nord de Niraj, Nadeș și Sâgeorgiu de Pădure, situate la sud de Târnava Mică. Ca urmare rețeaua hidrografică are un caracter întrucâtva radiar spre Mureș și spre Niraj.

În Dacian s-a format nivelul de eroziune superior, din care nu se mai păstrează decât martori de eroziune, cu înălțimi de peste 530 m, situați în extremitatea de sud-vest: vârfurile Întorsura de Sus, Bicul Mare, Tâlugheț și cotele 552 m și 548 m. Nivelul inferior are două trepte: nivelul propriu-zis, cu înălțimi cuprinse între 475 – 530 m, ce include cea mai mare parte a culmilor principale, și „nivelul de vale”, situat la 425 – 475 m, cu extinderea cea mai mare între Mureș și Niraj. Mureșul și Nirajul au creat un munăr de 8 terase, cele înalte având un maxim de dezvoltare între localitățile Târgu Mureș și Crăciunești.

Podișul Târnăveni. În partea înaltă a dealurilor au fost recunoscute resturi din cele două cicluri de eroziune cunoscute în Podișul Transilvaniei. Din ciclul dacian (nivelul de eroziune superior) se mai păstrează numai câțiva martori de eroziune la peste 530 m, situați în partea central-vestică, (Dealul Herepei, Chicuiul Herepei, Dealul Plăcintarului, Dealul Chincuiuș, și dealul Ozdului). Cel de-al doilea ciclu, Romania este reprezentat prin două trepte, și anume la 475 – 530 m, ce include cea mai mare parte a culmilor principale de la vest de Târnăveni, și la 425 – 475 m, reprezentat prin culmea principală de la este de Târnăveni și prin culmile secundare cu altitudini mai mari de 425 m. Pe stânga Mureșului, cu precădere între Cerghid și Cecălaca, se întâlnește o succesiune de opt terase etajate între 275 și 425m.

Dealurile Lopadei corespund în mare parte cu cutele anticlinale strânse din vestul Depresiunii Transilvaniei, constituite din depozite sedimentare miopliocene. Acestea sunt



reprezentate prin marne, argile și nisipuri cu intercalații de tufuri vulcanice și gresii sarmațiene, alături de care apar nisipuri, argile marnoase și pietrișuri panonieni. Izolat apar și depozite de sare (Ocna Mureș și Ocnișoara) în cute diapire

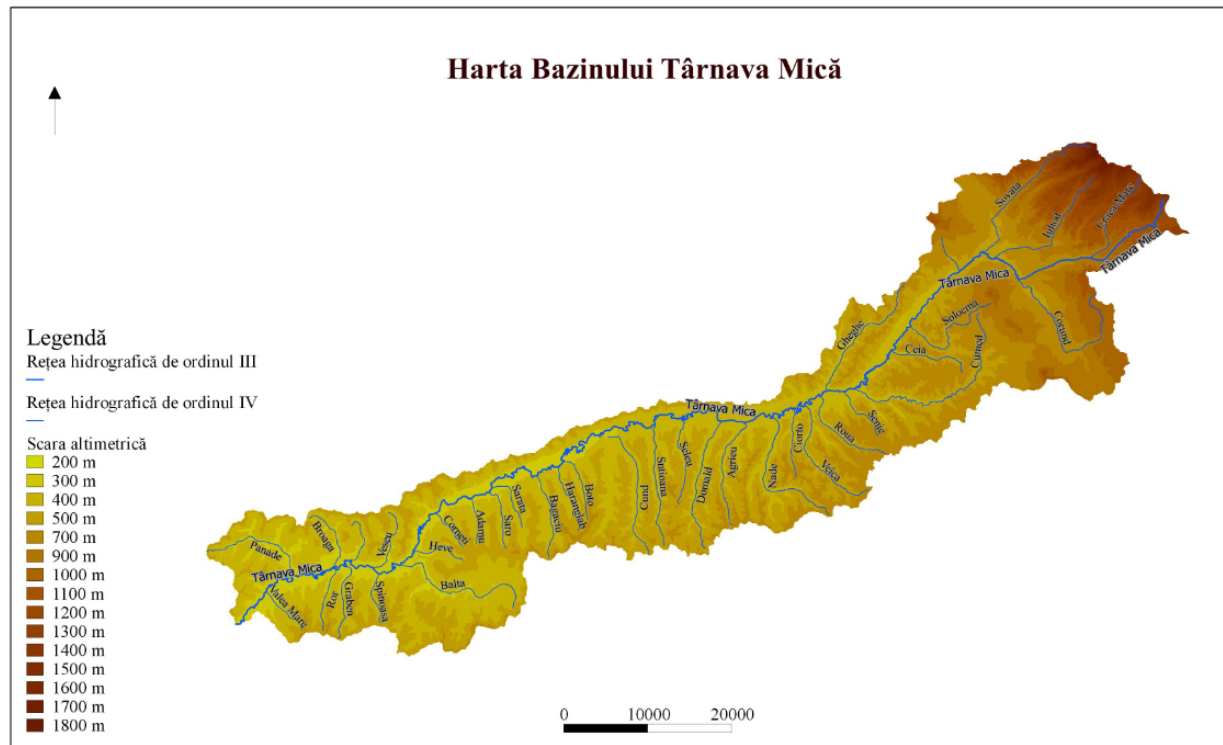
Dealurile Dumbrăvenilor sunt constituite în cea mai mare parte din argile marnoase și nisipuri pliocene, cu excepția a patru areale alcătuite din argile marnoase, nisipuri, tufuri și gresii sarmațiene, situate în partea de nord-vest a subunității, între văile Hărănglab și Balta. Structura este determinată de prezenta a cinci domuri – Cetatea de Baltă, Deleni, Filitelnic, Nadeș și Sângeorgiu de Pădure – însoțite de sinclinale periferice.

Nivelul de eroziune superior format în Dacian, situat la 550 – 600 m, corespunde cu culmea principală, începând de la Velț până în extremitatea lui estică. Mult mai întins este nivelul de eroziune inferior format în Romanian cu două trepte: una la 475 – 500 m ce se păstrează de-a lungul celor mai multe interfluvii secundare, cealaltă, cuprinsă între 425 – 475 m, având o extensiune mai mare pe latura de nord. Tot în partea de nord, pe stânga Târnavei Mari, se păstrează doar trei nivele de terase.

Regiunea *Dealurilor Blajului* se înscrie în mare parte pe domul Tăuni și pe cutele sinclinale care îl înconjoară. Partea centrală a domului se află pe Valea Mărului, de unde stratele prezintă, radiar pe flancuri, înclinări de 3-5°. Fâșia de sinclinale care îl delimitează trece prin localitățile Valea Lungă, Micăsasa, Chesler, Crăciunelul de Sus, Jidvei și Bîlcaciu.

Tot aici se îmbină sinclinalele care delimitează domurile Cetatea de Baltă, Vazna și Copșa Mică, creând împreună o largă arie sinclinală umplută cu nisipuri daciene.

Formațiunile geologice sunt constituite dintr-o alternanță de argile, marne și nisipuri pliocene, alături de care apar argile marnoase, nisipuri, tufuri și gresii sarmațiene.



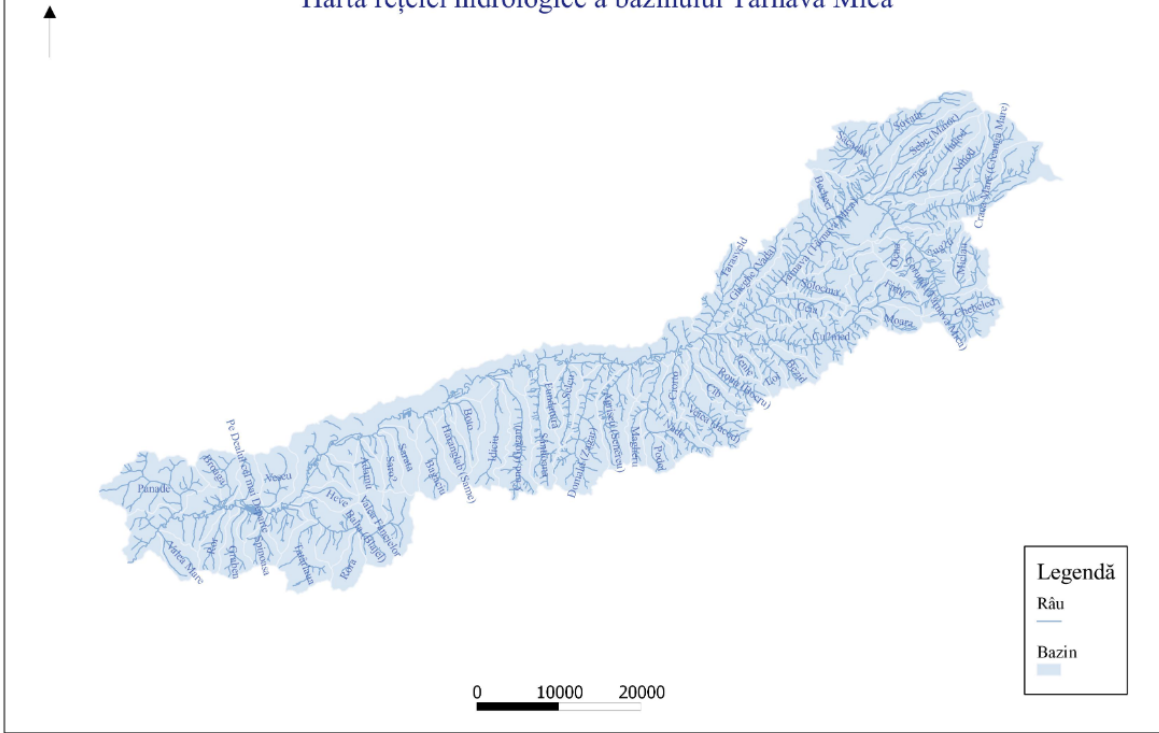
Bazinul hidrografic al râului Târnava Mică are o suprafață de 2031 km². Altitudinal, se desfășoară între 1580 m (Muntele Saca) și 240 m (la confluența cu Târnava Mare), cu o altitudine medie de 534 m.

Izvorăște din pasul Bucin din Munții Gurghiului și are o lungime de 191 km. Are o suprafață de recepție a bazinului de 2049 km², și se varsă în Râul Târnava.

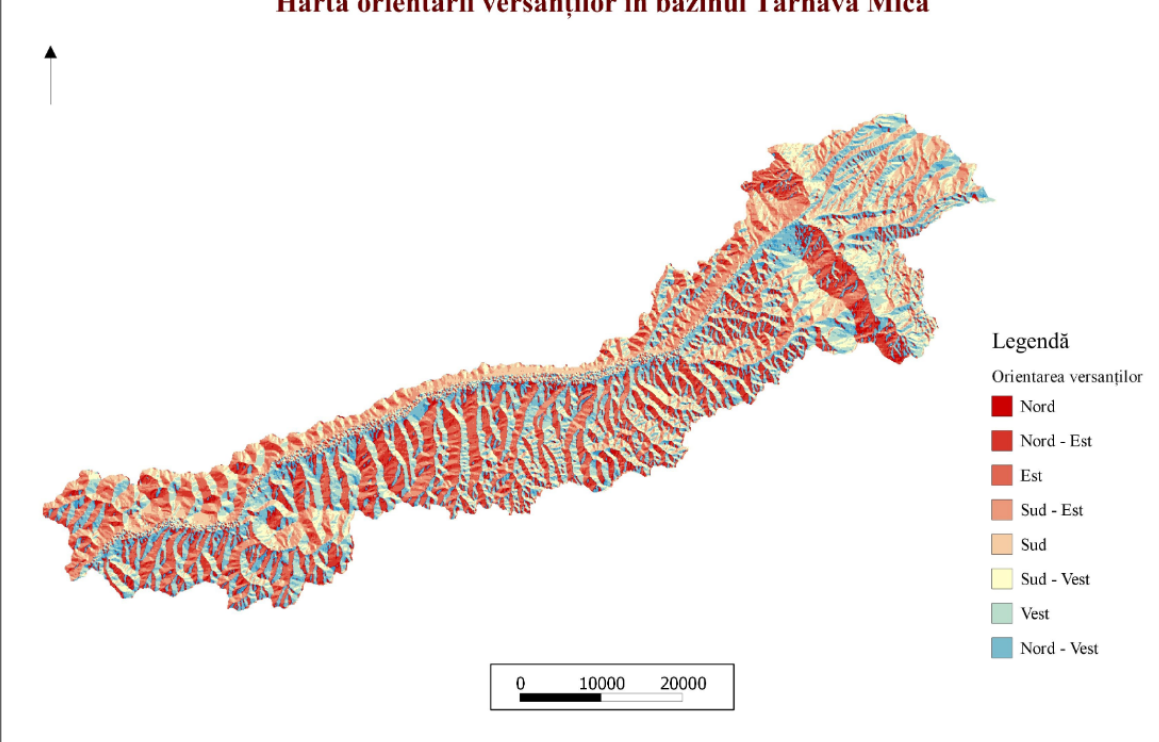
Râul Târnava Mică are ca afluenți pâraiele Corund, Solocma, Cușmedul, Vețca, Nadeș, Agrișteu, Cund, unele cu regim de scurgere temporară. Panta râului scade treptat de la valori de 13 ‰ în Depresiunea Sovata-Praid la 3-5 ‰ în sectorul de dealuri subcarpatice și sub 1 ‰ în zona de podiș.



Harta rețelei hidrologice a bazinului Târnava Mică

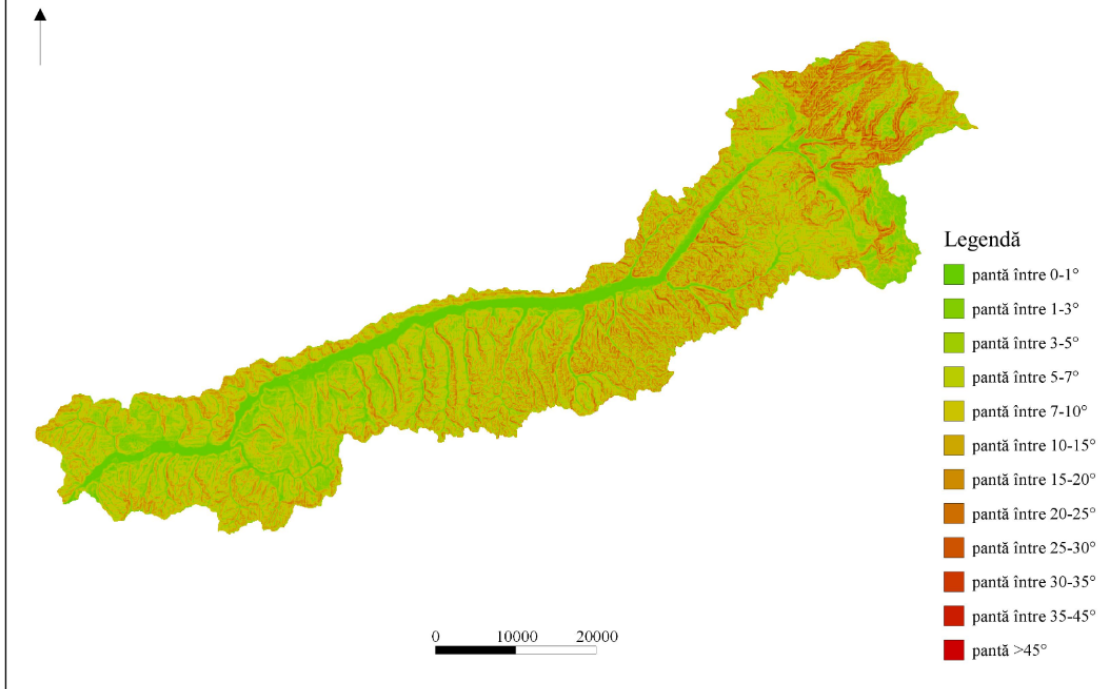


Harta orientării versanților în bazinul Târnava Mică

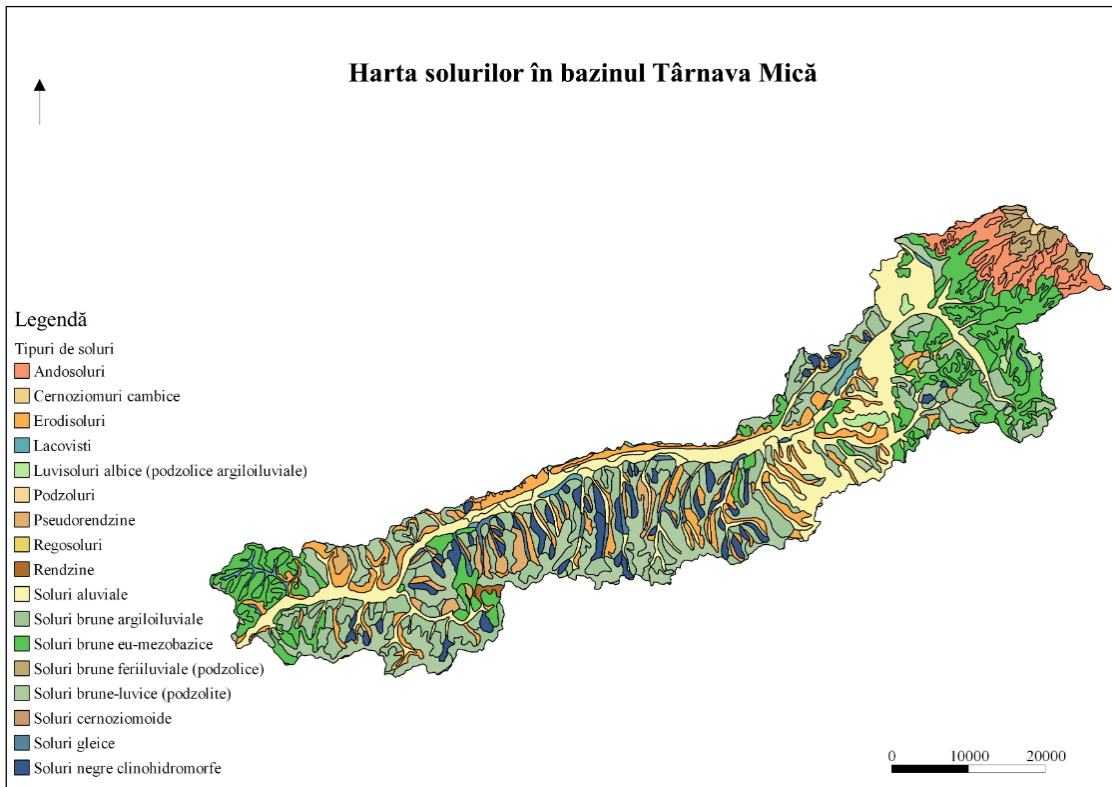




Harta pantelor în bazinul Târnava Mică



Harta solurilor în bazinul Târnava Mică

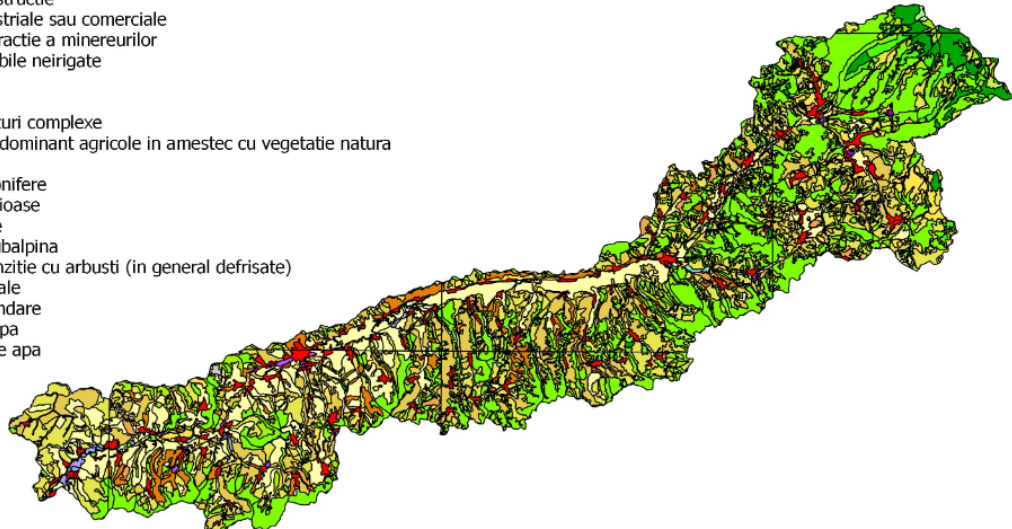




Harta utilizării terenului în bazinul Târnava Mică

Legendă

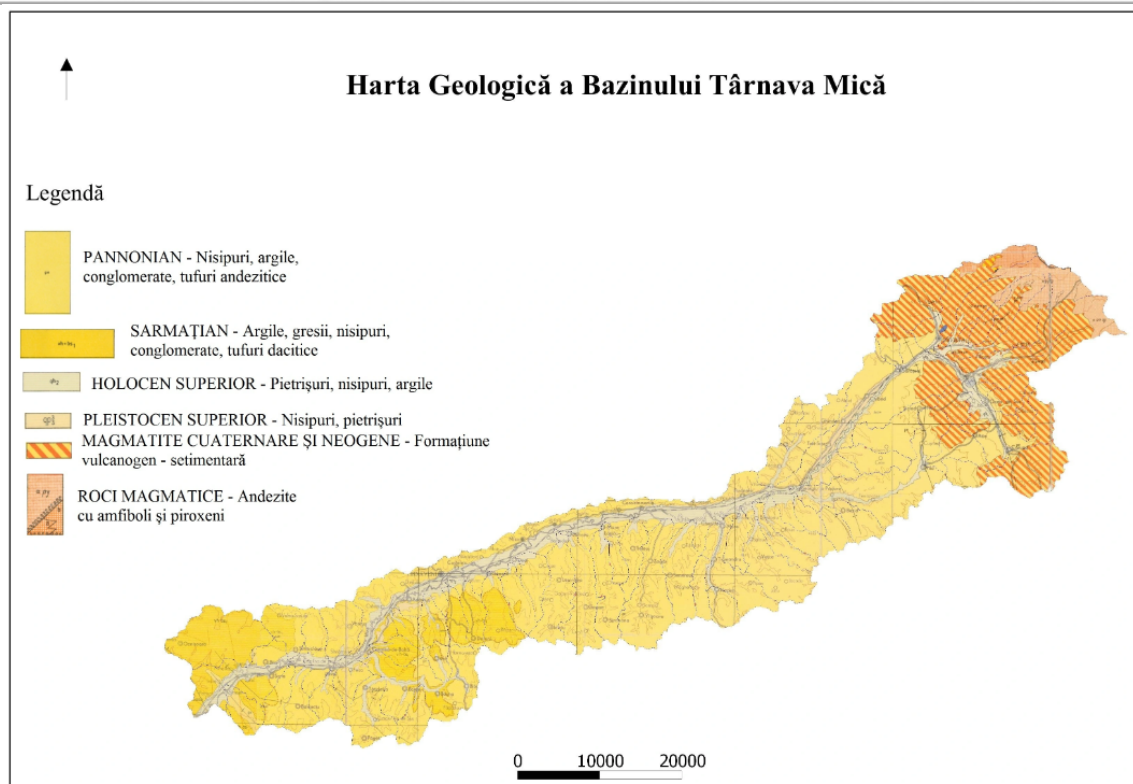
- Spațiu urban discontinuu și spațiu rural
- Gropi de gunoi
- Zone de agrement
- Zone în construcție
- Unități industriale sau comerciale
- Zone de extracție a minereurilor
- Terenuri arabile neirigate
- VII
- Livezi
- Zone de culturi complexe
- Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală
- Stancării
- Paduri de conifere
- Paduri de foioase
- Paduri mixte
- Vegetație subalpina
- Zone de tranziție cu arbuști (în general defrisate)
- Pajiști naturale
- Pasuni secundare
- Cursuri de apă
- Acumulări de apă
- Mlăștini



0 10000 20000

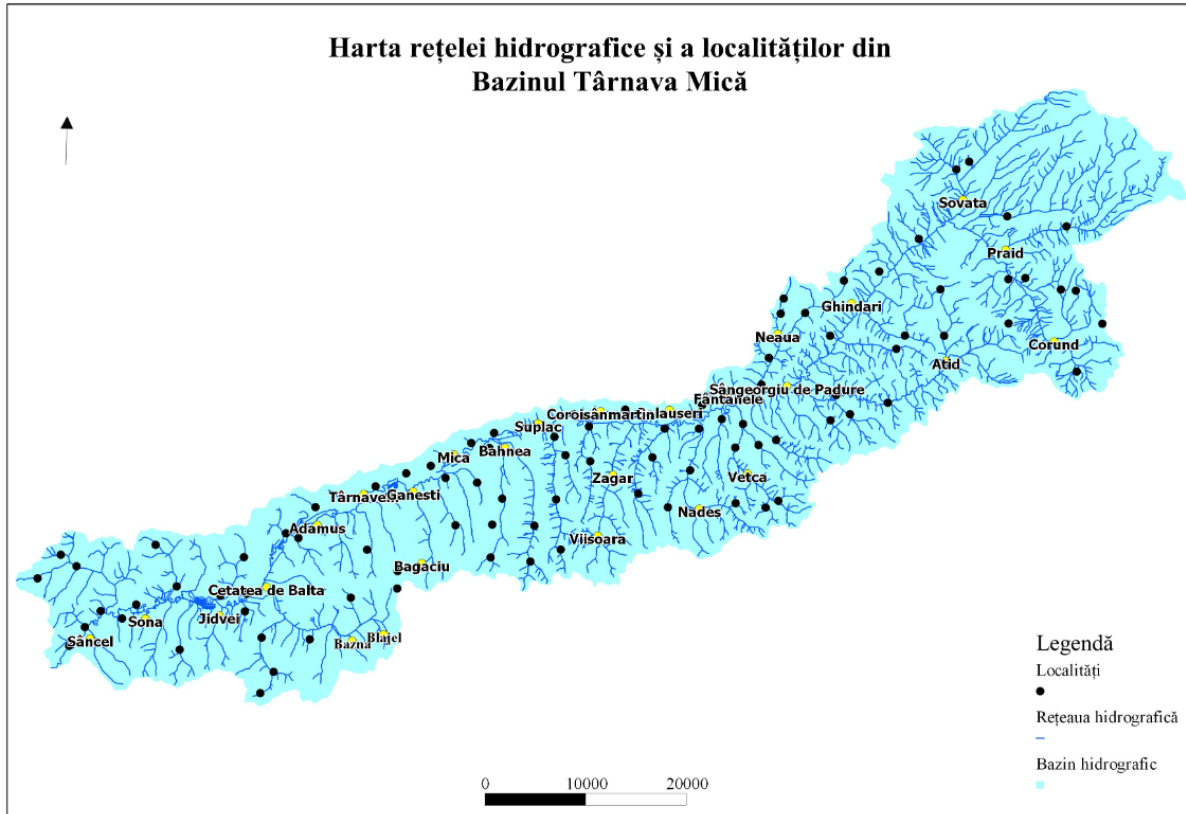
Identificarea și delimitarea corpurilor de apă s-a realizat în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru Apă 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA. Delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. În restul arealului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă.

Criteriul geologic intervine nu numai prin vârsta depozitelor purtătoare de apă, ci și prin caracteristicile petrografice, structurale, sau capacitatea și proprietățile lor de a înmagazina apă. Au fost delimitate și caracterizate astfel corpuri de apă de tip proso-permeabil, fisural și carstic- fisural.



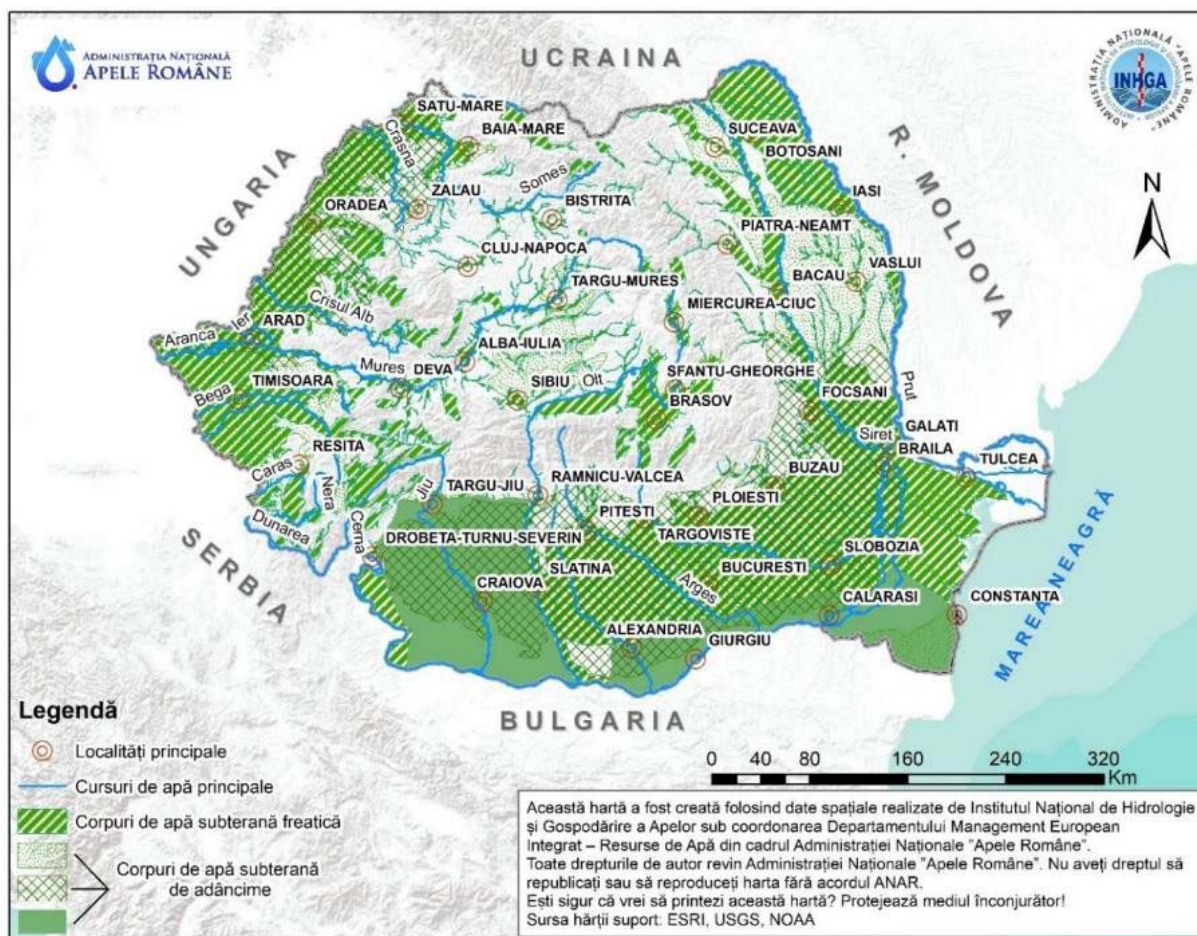
Criteriul hidrodynamic acționează în special în legătură cu extinderea corpurilor de apă. Astfel, corpurile de apă subterană freatică au extindere numai până la limita bazinului hidrografic, care corespunde liniei de cumpănă a acestora, în timp ce corpurile de adâncime se pot extinde și în afara bazinului. Starea corpului de apă (cantitativă și chimică) a constituit obiectivul central în procesul de delimitare, evaluare și caracterizare a unui corp de apă subterană.

Corpurile de apă subterană care se dezvoltă în zona de graniță și se continuă pe teritoriul unor țări vecine au fost definite ca transfrontaliere. În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană, din care: 115 sunt corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime; 17 din totalul acestora au caracter transfrontalier.



Apele subterane freatice din zona Munților Carpați

Apele freatice din Carpați au o serie de caracteristici comune, distincte, față de restul unităților de relief. În primul rând, în interiorul lor, se manifestă foarte puternic zonalitatea verticală a umidității, cantitatea medie a precipitațiilor depășind valoarea evaporabilității de 1,5-5,0 ori, în sensul creșterii altitudinii. Pantele mari ale reliefului asigură un drenaj foarte intens al apelor freatice de pe interfluvii. Din acest motiv, precum și datorită dominării rocilor compacte, fisurate, apele freatice sunt cantonate, mai ales, în scoarța de alterare, ceea ce nu poate asigura rezerve momentane mari. Totodată precipitațiile frecvente și abundente completează rapid rezervele scurse și se creează astfel o circulație a apelor freatice care ca intensitate sunt în raport direct cu gradul de umezire. De aici provine abundenta mare a apelor freatice în munți, marcată de existența numeroaselor izvoare care dau ape de calitate bună, cu mineralizare redusă (debit specific 1-10 l/s km²).



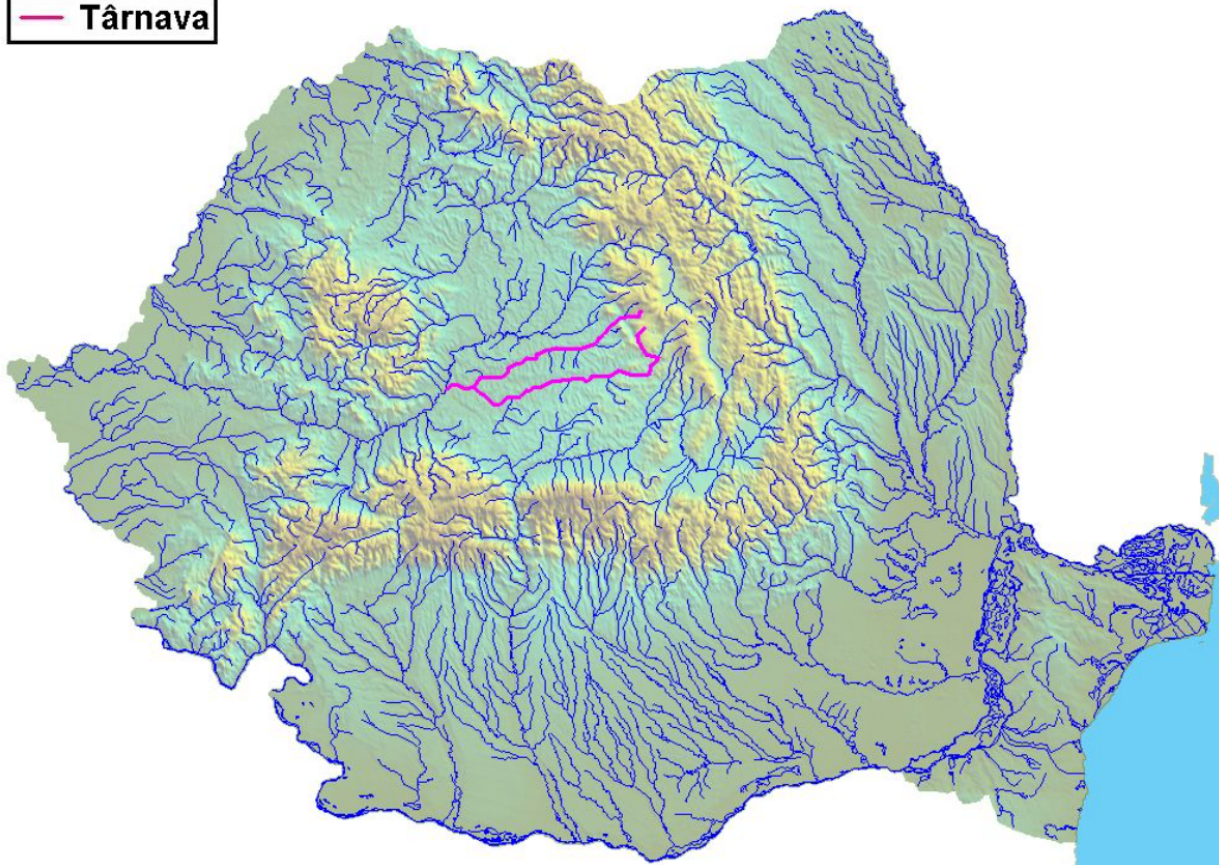
Corpurile de apă subterană la nivelul României

Litologia rocilor de bază din cuprinsul acestei regiuni hidrogeologice are o influență directă asupra cantonării apelor subterane în urma diferențelor de fisurație sub-aeriană și o influență indirectă prin formarea unei scoarțe de alterare caracteristică. Astfel, în zona șisturilor cristaline există o fisurație sub-aeriană intensă până la adâncimi de 10-30 m, care este capabilă să rețină rezerve relativ mari, iar scoarța de alterare este slab permeabilă, ceea ce duce la noi atenuări în intensitatea drenajului. În zonele dominării gresiilor, conglomeratelor, fisurația superfidală este mai puțin adâncă, însă rocile de baza sunt mai puternic diaclazate. Deluviile și eluviile sunt mai permeabile decât cele formate pe șisturi cristaline, ceea ce asigură o scurgere



mai rapida a apelor suprafreatice. Izvoarele alimentate din sisteme puternic dislocate au în schimb un regim destul de stabil. În zonele cu roci eruptive asistăm la posibilități mari de cantonare în piroclastite, în multe cazuri de stratificație, în schimb în eruptivul compact (andezite, bazalte), resursele sunt mult mai mici. În lanțul eruptiv izvoarele apar cu frecvență, cu debite relativ mari și cu o mineralizare deosebit de redusă (50-100 mg/l).

— Târnava



Carpații Orientali

Carpații Orientali reprezintă unitatea structurală și geomorfologică cu cea mai complexă constituție geologică, fapt ce a condus la separarea ei în mai multe subunități.

În regiunile Carpaților Orientali se includ apele freatică ale zonelor rocilor cristaline din munții Maramureșului, Rodnei, Bistriței, Giurgeului și Ciucului, a flișului cretacic-paleogen, a molasei subcarpatice și a eruptivului bordurii interne.



Regenerarea rezervelor de ape freatică este mai intensă pe flancul vestic al masivelor muntoase cuprinse în Carpații Orientali, unde debitul specific subteran variază între 2 și 8 l/s/km². Versanții estici (chiar și în depresiunile intramontane) se disting prin rezerve mai reduse de reînnoire, valorile obișnuite variind între 1,5 și 5,0 l/s/km².

Apele freatică de pe interfluviile sub-raioanelor cu șisturi cristaline și ale flișului sunt cantonate mai ales în fisurile rocilor de bază și în deluvii, dând naștere la o frecvență mare a izvoarelor cu mineralizare redusă (80-500 mg/l), cu ape carbonatate din grupa calciului. Gradul de mineralizare este și mai redus în aria de răspândire a rocilor eruptive, unde sunt frecvente apele cu o concentrație de 50-100 mg/l, începând din munții Oaș-Gutâi, Țibleș, Călimani și terminând în sud cu Munții Harghitei.

În molasa neogenă întâlnim roci ușor friabile, în care din cauza tectonicii complexe cantonarea apelor freatică este mai variată. Se întâlnesc, pe lângă apele deluviale, și ape captivate descendente. Mineralizarea apelor este redusă sau mijlocie (200-500 mg/l) și domină apele carbonatate.

Apele subterane freatică din zona deluroasă și de podiș Podișul Transilvaniei

Apele freatică și cele captivate descendente din această regiune sunt acumulate în depozite paleogen- neogene, adânc fragmentate. În cuprinsul regiunii domină umiditatea variabilă, care asigură o scurgere subterană spre râuri de circa 0,1 -1,0 l/s/km².

Monoclinul periferic se distinge prin ape freatică cantonate în depozite miocene, oligocen-acvitanieni și eocene. În aceste formațiuni sunt frecvente intercalațiile calcaroase (Cluj Stâna), de gipsuri (Leghia Huedin) care duc la răspândirea mare a apelor sulfatate, de tufuri vulcanice sedimentate în mediu marin, care afectează și ele condițiile de răspândire și calitatea apelor subterane. Cu excepția ariei apelor sulfatate cu duritate ridicată (50-70 g), restul apelor freatică au mineralizare mijlocie, uneori ridicată, și sunt considerate rezerve cu o potabilitate bună.



Apele freatice ale brâului structurilor diapirice sunt sărate în apropierea masivelor de sare (Sărățel, Beclean, Ocna Dej, Someșeni-Cluj, Cojocna, Turda, Ocna Mureș, Miercurea-Bai, Ocna Sibiului, Ideciu, Sovata-Praid, Homorod). Apele neafectate de dizolvarea sării sunt carbonatate, cu tendința de îmbogățire în sulfati. În general apele au duritate ridicata.

Apele freatice din zona cu structuri în brahianticinale și domuri sunt răspândite în partea centrală a Bazinului Transilvaniei, în aria depozitelor nisipoase ale sarmațianului și pliocenului. Ele se adaptează structurilor monoclinale locale pe interfluvii și pe alocuri se concentrează în izvoare cu debite acceptabile pentru alimentari cu apă. Calitatea lor este mai slabă în aria sarmațianului și mai bună în pliocen. În lungul cursurilor mai mari de apă datorită eroziunii de adâncime au fost intersectate orizonturi cu ape fosile clorurate, sulfatate, magneziene, iodurate, bromurate, care apar sub forma de izvoare (tip Bazna).

Considerații hidrologice și hidrogeologice asupra amplasării obiectivelor

În cadrul prezentului studiu de fezabilitate sunt detaliate proiectele pentru o serie de platforme de gestiunea deșeurilor comunale sau individuale pe macro regiuni de relief: munte și deal.

Complexitatea caracteristicilor hidrologice, climatice și hidrogeologice nu pot să fie surprinse pentru fiecare dintre aceste platforme, cu toate acestea de dorește menționarea unor considerații la nivel general pentru fiecare etaj de relief.

Recomandări generale de ordin hidrologic și hidrogeologic

Pentru preîntâmpinarea poluării apelor (subterane și de suprafață) se recomandă următoarele studii/lucrări:

-Deoarece hărțile sunt de interes general, în scop de informare, în cazul în care



se observă că un amplasament se află situat în apropierea sau în zona inundabilă, este necesar realizarea unui studiu hidrologic de inundabilitate;

-Înainte de începerea implementării proiectelor pentru platformele de gunoi comunale se recomandă realizarea studiului geotehnic în care cu ajutorul forajelor de investigație se va intercepta apa subterană (anexat studiul geotehnic elaborate pentru proiectul CAV Ghindari).

Anterior studiului geotehnic se va realiza, după caz, studiul hidrogeologic preliminar în care se vor descrie următoarele condiții și caracteristici climatice / hidrologice / hidrogeologice:

-Caracteristici climatice și hidrologice ale amplasamentului (precipitații, rețea hidrografică, zonă inundabilă, etc.);

-Caracteristici geologice generale și locale;

-Caracteristici hidrogeologice generale și locale (secțiuni hidrogeologice, hărți piezometrice, direcții de curgere, parametri hidrogeologici).

-Inventarierea tuturor surselor de apă superficială - freatică (fântâni).

-Amplasarea platformei se recomandă să se realizeze aval de orice sursă de apă utilizată de către locuitori (fântâni).

-În cazul în care în urma studiului hidrogeologic se observă că platformele pot influența acviferul freatic se vor propune măsuri adaptate pentru preîntâmpinarea poluărilor accidentale. Platformele comunale au propuse bazine de colectare și piezometre de monitorizare.



Obiectul proiectat va fi racordat la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă a localității printr-un branșament din țevă de polietilenă Dn32/Pn10. La limita de proprietate a terenului va fi realizat un cămin apometru din beton monolit. Pe racord se va monta robinet de secționare, filtru de impurități, contor multijet Dn15.

În incintă se va amplasa un container pentru pază și depozit. În container se vor amenaja două grupuri sanitare cu câte un closet și un lavoar. Pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului.

Grupurile sanitare se vor racorda la o cuva vidanjabila amplasata subteran cu capacitatea de 8mc.

Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta prin două rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fontă cu clasa de încărcare D400, și evacuate printr-o rețea subterană din țevi PVC SN4 în șanțuri. Pe conducta de evacuare ape pluviale se va amplasa un separator de hidrocarburi cu capacitatea de 30l/s, iar mai apoi apa filtrate va ajunge într-un sant existent.

Avand in vedere ca este vorba despre un centru de colectare a deseuriilor, neacoprit trebuie tratat apele pluviale care pot intra in contact cu scurgeri accidentale provenite de la deseuri respectiv autotursime,utilaje de constructii. S-a prevazut o retea cu o rigola deschisa pentru colectarea apelor pluviale care parcurg un separator de namol subteran prefabricat cu un debit de 30 l/s deversand astfel in santul de apa pluviala din apropierea incintei. Separatorul de hidrocarburi va fi din beton prefabricat, **fara by-pass** si va epura apele eliminandu-se factori care au impact negativ asupra mediului. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin intermediul unei retele exterioare de rigola deschisa, realizate conform STAS 2448-82. Trebuie mentionat ca in imediata apropierea parcarii amenajate **nu exista nici-o apa supraterana** (rau, parau, lac, etc..) dar avem un sant existent in care sa va deversa apa epurata prin separatorul de carburi propus.



La evacuarea indicatorii de calitate a apelor evacuate nu vor depăși limitele admisibile ale indicatorilor de calitate stabilite în conformitate cu prevederile normativului H.G 188/2022 (NTPA 001) cu modificări și completările ulterioare:

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori admise
Apă pluvială descărcată în râu T-va Mare	pH	6,5-8,5
	Materii în suspensie	60 mg/l
	Produse petroliere	5 mg/l

Automonitorizarea calității apelor uzate este obligația beneficiarului, iar buletinele de analiză se vor pune la dispoziția organelor de gospodărire a apelor la cerere.

Se interzice:

- descărcarea colectoarelor menajere în canalizarea pluvială;
- spălarea pe aplasament a autospeciailor;

Având în vedere că containerul administrativ cu birou, vestiar și grupuri sanitare este una complet echipat și utilizat proiectul prezent nu tratează instalații interioare sanitare numai alimentarea cu apă rece respectiv evacuarea apelor uzate într-o cuvă vidanjabila de 8 mc.

Prin urmare proiectul tratează măsuri în privința poluării și nu va afecta negativ apele din zonă.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III și XIV.

-Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului
PROIECTANT GENERAL
SKITZ ARH S.R.L.

arh. LAZAR HUNOR LAJOS

