



S.C. ACORMED S.R.L – 75/29.03.2024

S.C. DRUM POD INVEST S.R.L – 195/03.04.2024

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE

Beneficiar: Judetul Maramures si municipiul Baia Mare

Responsabil proiect: dr.ing.Mintaș Olimpia

Colectiv de lucru:

Dr.ing.Mintaș Olimpia

Dr.ch.Vicaș Gabriela

Dr.ing.Stanciu Alina

Dr.ing.Berchez Octavian



CUPRINS

| | |
|--|-----------|
| 1. Informatii generale | 5 |
| 1.1 Denumirea proiectului..... | 5 |
| 1.2 Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, telefonul si faxul persoanei de contact;..... | 5 |
| 1.3 Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu: numele si adresa (persoanei fizice sau juridice), numele, telefonul si faxul persoanei de contact;..... | 6 |
| 1.4 Scopul proiectului si obiective urmărite..... | 6 |
| 2. Descrierea proiectului | 8 |
| 2.1 Amplasamentul proiectului..... | 8 |
| 2.2 Caracteristicile fizice ale proiectului | 11 |
| 2.2.1 O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului | 11 |
| 2.2.2 Descrierea lucrărilor | 13 |
| 2.2.3 Documentele/actele de reglementare existente privind planificarea/amenajarea teritoriului în zona amplasamentului | 51 |
| 2.2.4 Modalitatea de conectare la infrastructura existentă | 55 |
| 2.2.5 Investigații premergătoare fazei de construcție | 55 |
| 2.3 Descrierea activităților din perioada de operare | 60 |
| 2.4 Descrierea principalelor deșeuri și emisii generate în perioada de operare | 75 |
| 2.5 Descrierea modificărilor posibil a fi aduse proiectului | 81 |
| 3. O descriere a alternativelor realizabile analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului. | 81 |
| 3.1 Varianta 0, neimplementarea proiectului | 81 |
| 3.2 Scenarii luate in considerare în cadrul Studiului de fezabilitate..... | 82 |
| Varianta V 1 – Magenta..... | 84 |
| Varianta V 2 Red..... | 102 |
| 3.3 Analiza comparativă a alternativelor de proiect studiate..... | 123 |
| ANALIZA CRITERIILOR TEHNICE | 123 |
| ANALIZA ECONOMICĂ PRELIMINARĂ..... | 124 |
| ANALIZA FACTORILOR DE MEDIU | 126 |
| CRITERIU SOCIAL..... | 141 |



| | |
|--|------------|
| 4. O descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile. | 141 |
| 4.1 Relieful | 141 |
| 4.2 Ape de suprafață | 142 |
| 4.3 Descrierea climatologică a zonei | 144 |
| 4.4 Schimbarea climei | 145 |
| 4.5 Sol, Susbol | 145 |
| 4.6 Ecosisteme terestre și acvative | 146 |
| 5. O descriere a factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia. | 150 |
| 6. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului | 152 |
| 6.1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare; | 152 |
| 6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse; | 154 |
| 6.3 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului; | 154 |
| a) Emisii în apă în perioada de executare a lucrărilor | 154 |
| b) Emisii atmosferice | 157 |
| c) Sursele de zgomot și de vibrații în perioada de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE | 165 |
| d) Protecția împotriva radiațiilor | 167 |
| e) Protecția solului și a subsolului: | 167 |
| f) Protecția ecosistemelor terestre și acvative: | 169 |
| g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public | 170 |
| 6.4 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale; | 171 |



| | |
|--|------------|
| 6.5 Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potentiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final..... | 172 |
| 6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;..... | 181 |
| 6.7 Impact rezidual..... | 198 |
| 6.8 Impact global generat de implementarea proiectului..... | 198 |
| 7. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe - întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente. | 200 |
| 8. O descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse - de exemplu, pregătirea unei analize postproiect, program de monitorizare. Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare. | 204 |
| 9. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastru relevante pentru proiectul în cauză. | 215 |
| 10. Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului include și concluziile studiului de evaluare adecvată, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, după caz. | 218 |
| 11. O listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport..... | 257 |



1. Informatii generale

1.1 Denumirea proiectului

VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE

Prezenta lucrare a fost elaborata in vederea obtinerii Acordului de mediu pentru realizarea investitiei.

Notificarea privind intentia de realizare a proiectului a fost depusa la Agentiei pentru Protectia Mediului Maramures urmată de Memoriul de prezentare, iar în urma parcurgerii etapei de încadrare, APM a emis Decizia etapei de încadrare, conform căreia proiectul nu se supune procedurii Evaluării adecvate și nici Evaluării impactului asupra corpurilor de apă, dar se supune Evaluării impactului asupra mediului și s-a înaintat spre titular Îndrumarul privind problemele de mediu ce trebuie avute în vedere la întocmirea Raportului privind impactul asupra mediului.

Raportul privind Impactul asupra Mediului a fost întocmit la solicitarea titularului in urma parcurgerii procedurii de evaluare a Impactului asupra mediului, în conformitate cu prevederile Directivei 2011/92/EU, modificata prin Directiva 2014/52/UE, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice private asupra mediului.

Raportul privind impactul asupra mediului este elaborat conform informațiilor prevăzute in Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/2018, dar și a conținutului cadru prevăzut în Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte și a Anexei 5 - e) Proiecte de construcție de autostrăzi și drumuri a Ordinului numărul 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului.

La elaborarea prezentului Raport privind impactul asupra mediului au fost avute în vedere următoarele elemente:

- Documentații tehnice puse la dispoziție de proiectant și beneficiar;
- Documente emise de instituții abilitate;
- Date informații culese in timpul vizitelor in teren ;
- Literatura de specialitate, studii, anuare, monografii;
- Legislația în domeniu.

1.2 Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, telefonul si faxul persoanei de contact;

Beneficiarul investiției:

Judetul MARAMUREȘ și municipiul BAIA MARE

- sediul în: str. Gheorghe Șincai, nr. 46, municipiul Baia Mare,
- CP: RO-430311
- telefon: 0262.212.201.110, fax: 0262.213.945
- e-mail: office@cjmaramures.ro web: www.cjmaramures.ro

pentru

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere - S.A. (C.N.A.I.R.)

- sediul în: Bulevardul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București
- CP: RO-010873, cod fiscal RO16054368



Proiectantul general/ Executantul:

Proiectant general S.C.Drum Pod Invest SRL,

- adresa: strada Macazului, nr. 14, bl. B, Iași
- telefon: 0757/030322

1.3 Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu: numele si adresa (persoanei fizice sau juridice), numele, telefonul si faxul persoanei de contact;

- *numele:* Mintaş Olimpia
- *adresa:* Oradea, Jean Calvin, nr.5
- *certificat de atestare:* Seria RGX nr. 196/13.04.2022
- *telefon și email:* 0723.711.419, acormed@yahoo.com

1.4 Scopul proiectului si obiective urmărite

În vederea pregătirii obiectivului de investiții „Varianta de ocolire Baia Mare”, **obiectiv de utilitate publică, de interes național**, respectiv realizarea de către Consiliul Județean Maramureș, în condițiile legii, a studiului de fezabilitate și a documentației tehnice pentru autorizarea de construire (P.A.C.), în conformitate cu indicatorii de bază prevăzuți pentru infrastructură rutieră de interes național, a fost semnat PROTOCOLUL DE COLABORARE încheiat între COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. nr. 92/ 34498 din 28.04.2021 și JUDEȚUL MARAMUREȘ prin CONSILIUL JUDEȚEAN MARAMUREȘ nr. 8302 din 28.04.2021 având la bază prevederile Ordonanței de urgență 83/2016 privind unele măsuri de eficientizare a implementării proiectelor de infrastructură de transport, unele măsuri în domeniul transporturilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative.

Proiectul are ca scop realizarea variantei de ocolire a municipiului Baia Mare, pe relația vest - sud - est, conectarea acesteia cu „Drumul de mare viteză Baia Mare - Suceava: Lot 1 Baia Mare - Bistrița” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, precum și fluidizarea fluxurilor de trafic către și dinspre DN IC (E58) Dej - Baia Mare, DN IC (E58) Baia Mare - Halmeu (Satu Mare), DN 18 Baia Mare - Sighetu Marmației - Borșa - Iacobeni, DN 18B Baia Mare - Târgu Lăpuș - Dej, DJ 182B Baia Mare - Șomcuța Mare, care reprezintă căile principale de intrare/ieșire din zona metropolitană a municipiului Baia Mare.

Relația cu documentele strategice programatice

Din punct de vedere al infrastructurii de transport din România, prioritățile sunt definite de Master Planul General de Transport al României (MPGT) aprobat de către Guvernul României în anul 2016. România este angrenată în procesul de dezvoltare a infrastructurii de transport ca o condiție de dezvoltare sustenabilă pentru asigurarea creșterii economice, crearea de locuri de muncă în economie, precum și pentru îmbunătățirea mobilității populației și al mediului de afaceri pe o piață europeană în continuă dinamică de creștere și competitivitate economică. Pentru România dezvoltarea infrastructurii de transport reprezintă un obiectiv strategic pe termen mediu și lung, în toate sectoarele specifice: transport rutier, transport feroviar, transport naval și transport aerian.

Astfel, viziunea strategică a Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, este dată de Master Planul General de Transport al României, document agreat de către Comisia Europeană și aprobat prin Hotărâre de Guvern în data de 14.09.2016. Acesta constituie un instrument strategic de planificare a intervențiilor majore (proiecte de infrastructură, investiție și alte acțiuni și intervenții) pentru perioada 2016-2030 care sunt semnificative pentru obiectivele strategice de transport la scară națională și regională.



Master Planul General de Transport al României are asociată Strategia de Implementare care stabilește, în baza unei ierarhizări și a unei prioritizări a proiectelor, programul acțiune și intervenție pentru fiecare dintre proiecte, precum și corelarea nevoilor financiare ale acestora, cu sursele financiare disponibile. Având în vedere perioada de tranziție între cele două exerciții financiare multianuale 2014- 2020, respectiv 2021-2027 și faptul că Master Planul General de Transport al României și strategia aferentă de implementare au fost adoptate în 2016, Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor împreună cu experții Jaspers și BEI - PASSA, a dezvoltat în anul 2020 Planul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2020-2030, care reconfirmă prioritățile României în domeniul transporturilor și actualizează strategia de implementare a proiectelor.

Varianta de ocolire Baia Mare Sud-Est continuă prin DN1C și DN VO Baia Mare conexiunea cu DX Someș și contribuie la îmbunătățirea fluxurilor de trafic pe ruta Baia Mare – Sighetul Marmației.

Relația cu coridoarele europene și naționale

Din punct de vedere al coridoarelor europene și naționale, proiectul varianta de ocolire Baia Mare nu este cuprins în cadrul unor astfel de coridoare având în vedere faptul că este un proiect la scară regională.

Cu toate acestea, acesta asigură accesul fluxurilor de trafic dinspre Sighetul Marmației spre drumul expres Someș, precum și îmbunătățirea conectivității municipiului Baia Mare la rețeaua rutieră națională și europeană de drumuri rapide.

Drumul Expres Someș, reprezintă un veritabil coridor național, care se suprapune rețelei rutiere primare (așa cum este aceasta prevăzută în Planul Investițional) și care deservește și conectează la rețeaua rutieră națională rapidă localitățile din nordul Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest.

Pe de altă parte prin drumul expres Someș, ce va asigura și conexiunea transfrontalieră dublă cu rețelele rutiere rapide din Ungaria (prin punctul de trecere a frontierei Oar) respectiv Ucraina (prin punctul de trecere a frontierei Halmeu II).

În context european, mobilitatea națională și transfrontalieră se face parțial în lungul coridorului TEN-T Comprehensive.

Din punct de vedere național, demersul de identificare al coridoarelor de conectivitate a fost inițiat în cadrul Planul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2020-2030.

Pentru dezvoltarea unei rețele rutiere sustenabile din punct de vedere economic dar și performantă atât la nivel național cât și la nivel internațional analiza în lungul unor coridoare de conectivitate se dovedește a fi absolut necesară. Coridoarele de conectivitate au fost stabilite atât ca legătură între principalele regiuni de dezvoltare a României, dar și în lungul unor aliniamente care să conecteze poliile de creștere economică și centrele industriale ale României (cele existente sau potențiale).

Drumul expres Someș este parte a Coridorului Transfrontalier CTF 3 (Coridorul Someș), care se conectează cu coridorul de conectivitate CC 4 Montana (Ungheni - Iași - Tg. Mureș - Câmpia Turzii - Borș) în partea de sud.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România prin dezvoltarea infrastructurii de transport de interes național în zona metropolitană a municipiului Baia Mare și conectarea la obiectivele de investiții care fac parte din strategia de dezvoltare a infrastructurii rutiere de transport, respectiv „Drum de mare viteză Baia Mare — Suceava: Lot 1 Baia Mare - Bistrița”, „Drum expres Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Româno-Ungară) - Drum Expres M49 Ungaria” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, conectivitate ce va contribui astfel la dezvoltarea economică a Maramureșului și va crea premisele pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.



Prezenta lucrare reprezintă Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectului VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE în 8 UAT-uri Cicârlău, Tăuții Măgheruș, Recea, Groși, Baia Mare, Baia Sprie, Dumbrăvița, Șișești din județul Maramures.

Drumul propus va asigura baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Obiectivele construibile ale proiectului au fost următoarele:

- organizare de șantier;
- lucrări de amenajare a terenului;
- realizarea lucrărilor de tip: podete, poduri pasaje etc;
- lucrări hidrotehnice;
- lucrări privind sistemul de drenaj al apelor pluviale;
- lucrări specifice siguranței circulației;
- lucrări de consolidare;
- lucrări specifice protecției mediului;
- lucrări de peisagistică.

2. Descrierea proiectului

2.1 Amplasamentul proiectului

Descrierea generală a traseului drumului proiectat, cu referire la hărți/diagrame pe care zona studiată trebuie să fie clar identificată

Investiția are ca obiect realizarea unei structuri rutiere care să aibă capacitatea de a prelua traficul ce străbate zilnic zonele rezidențiale în localitățile din jurul Municipiului Baia Mare din UAT Cicârlău, Tăuții Măgheruș, Recea, Groși, Baia Mare, Baia Sprie, Dumbrăvița, Șișești. Suprafața totală pe care structura rutieră – Varianta ocolitoare o va ocupa este de 2.246.858 mp. Varianta ocolitoare Baia Mare va permite să crească gradul de conectivitate a orașului cu zonele adiacente, cu scopul creșterii mobilității la nivelul infrastructurii rutiere aferente părții de sud a municipiului Baia Mare. Drumul în lungime totală de 31,87 km va contribui la promovarea competitivității economice și la îmbunătățirea condițiilor în transportul rutier de mărfuri și călători și la reducerea emisiilor poluante prin eliminarea / reducerea blocajelor de trafic și reducerea duratelor de transport.

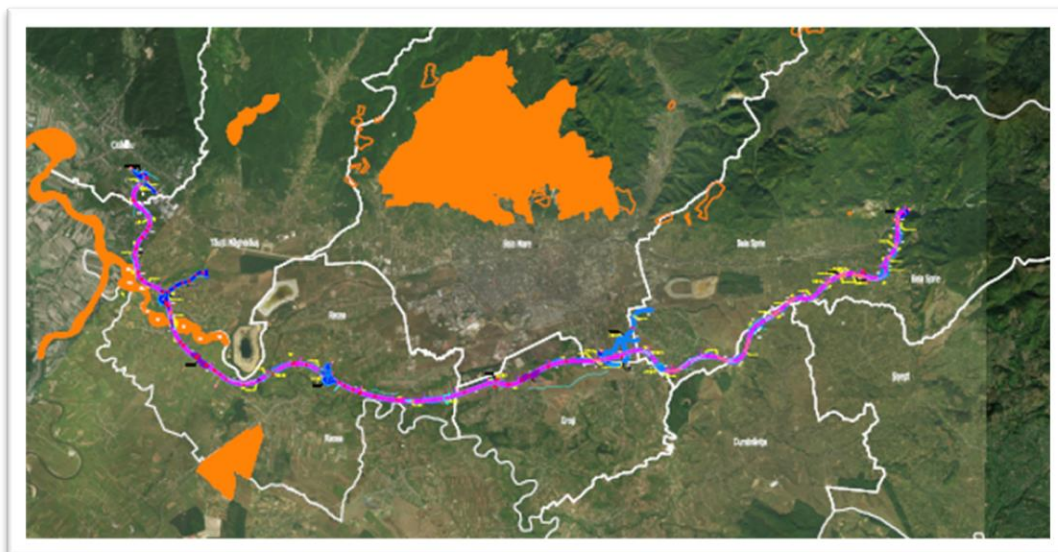


Figura 1- Varianta ocolitoare Baia Mare
Sursă: Drum Pod Invest SRL, prelucrare SC Acormed SRL



Terenul pe care-l va ocupa Varianta ocolitoare Baia Mare este de 2.246.858 mp din care defalcat pe unități teritoriale terenul este cuprins astfel:

| | |
|--------------------|------------|
| — Cicarlau | 148.222 mp |
| — Tautii Magheraus | 324.786 mp |
| — Recea | 599.994 mp |
| — Grosi | 225.076 mp |
| — Baia Mare | 249.077 mp |
| — Drumbravita | 111.825 mp |
| — Sisesti | 6.480 mp |
| — Baia Sprie | 581.398 mp |

Defalcat pe categorii de folosință terenul pe care se va amplasa Varianta ocolitoare Baia Mare are următoarele funcțiuni: teren agricol, curți construcții, pășune, pădure, drumuri, ape.

Din punct de vedere al proprietății: teren aparținând domeniului public, teren în proprietate privată.

Terenul aferent Varianta ocolitoare Baia Mare este încadrat din punct de vedere al amplasării în intravilan astfel: teren intravilan, teren extravilan.

Pe suprafața de teren pe care va fi amplasat parcursul viitorului drum se întâlnesc culturi agricole – monoculturi, pajisti productive, care se află sub influența exploatarei agricole, în special prin pășunat, ce naște probleme relativ dificile în ceea ce privește gospodărirea durabilă a acestora, cursurile de apă: Raul Baita, Raul Lăpuș, Parau fara nume, curs de apă semipermanent, cale ferată, drumuri și construcții. Între km 5+049 și 5+341 Varianta ocolitoare Baia Mare se suprapune peste Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0302 Bozânta. Trecerea peste râul Lăpuș este prevăzută să se realizeze cu un pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m. Această arie naturală a fost declarată pentru prezența habitatelor 6440 - Pajiști aluviale din Cnidion dubii și 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Facem observația că nici unul din cele două habitate nu are în structură specii prioritare. Clasele de habitat prezente în sit sunt: N12 (Culturi (teren arabil) ce acoperă 4.25 % din suprafața acestuia, N14 (pășuni) ce acoperă 93.27 % din suprafața acestuia și N23 (Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)) ce acoperă 2.48 % din suprafața acestuia. Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii ocupă o suprafață de 6 ha în sit, iar habitatul 6510 Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ocupă o suprafață de 3 ha în aria naturală protejată. Caracteristici generale ale sitului conform acoperirii tipurilor de habitate Corine Land Cover 2018: Construcțiile antropice discontinue ocupă 0,68 ha, Terenuri arabile neirigate ocupă 32,10 ha, iar Cursuri de apă ocupă 37.59 ha. Ambele habitate prezintă statut de conservare favorabil.

În raport cu celelalte arii naturale protejate NATURA 2000, arii naturale de interes internațional, păduri virgine, situri UNESCO situația este prezentată în tabelul de mai jos:

| Arie naturala | Distanța minimă fata de ax, m | Pozitionare |
|--|-------------------------------|-------------|
| SCI 0003 Arboretele de castan comestibil | 4500 | Nord |
| SCI 0421 Pădurea celor Două Veverițe | 900 | Sud-vest |
| SPA 0134 Munții Gutâi | 4500 | Nord-est |
| SCI 0436 Someșul Inferior | 36 | Sud-vest |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | |
|---|-------|----------|
| Codrii seculari de la Strâmbu Băiuț - Pădure virgină și seculară de fag inclusă în Patrimoniului Mondial UNESCO | 50000 | Nord-Est |
|---|-------|----------|

Varianta de ocolire Baia Mare se desfășoară între limitele a 8 UAT-uri și prin porțiuni din intravilanul a 6 localități (Cicârlău, Tăuții Măgheruș, Recea, Groși, Baia Sprie, Dumbrăvița) din județul Maramures, conform Certificatului de Urbanism nr. 94 din 17.06.2022.

| Nr. crt | UAT | Localitate (intravilan) | Pozitii kilometrice | | Lungime (m) |
|---------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| 1 | Cicârlău | Intravilan | 0+000,00 | 0+200 | 200,00 |
| 2 | Cicârlău | Extravilan | 0+200 | 0+699,40 | 499,40 |
| 3 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 0+699,40 | 3+718,60 | 3019,00 |
| 4 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 3+718,60 | 4+227,00 | 508,40 |
| 5 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 4+227,00 | 4+624,00 | 397,00 |
| 6 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 4+624,00 | 5+168,00 | 544,00 |
| 7 | Recea | Extravilan | 5+168,00 | 5+321,00 | 153,00 |
| 8 | Recea | Intravilan | 5+321,00 | 5+977,00 | 656,00 |
| 9 | Recea | Extravilan | 5+977,00 | 10+144,00 | 4167,00 |
| 10 | Recea | Intravilan | 10+144,00 | 11+046,00 | 902,00 |
| 11 | Recea | Extravilan | 11+046,00 | 14+982,00 | 3936,00 |
| 12 | Groși | Extravilan | 14+982,00 | 16+000,00 | 1018,00 |
| 13 | Groși | Intravilan | 16+000,00 | 17+100,00 | 1100,00 |
| 14 | Groși | Extravilan | 17+100,00 | 19+041,00 | 1941,00 |
| 15 | Baia Mare | Extravilan | 19+041,00 | 20+715,00 | 1674,00 |
| 16 | Baia Sprie | Extravilan | 20+715,00 | 21+185,00 | 470,00 |
| 17 | Baia Sprie | Intravilan | 21+185,00 | 21+638,00 | 453,00 |
| 18 | Baia Sprie | Extravilan | 21+638,00 | 23+853,00 | 2215,00 |
| 19 | Dumbrăvița | Extravilan | 23+853,00 | 25+100,00 | 1247,00 |
| 20 | Baia Sprie | Extravilan | 25+100,00 | 25+500,00 | 400,00 |
| 21 | Dumbrăvița | Extravilan | 25+500,00 | 26+400,00 | 900,00 |
| 22 | Baia Sprie | Extravilan | 26+400,00 | 26+462,00 | 62,00 |



| | | | | | |
|----|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| 23 | Dumbrăvița | Extravilan | 26+462,00 | 26+538,00 | 76,00 |
| 24 | Baia Sprie | Intravilan | 26+538,00 | 26+670,00 | 132,00 |
| 25 | Baia Sprie | Extravilan | 26+670,00 | 27+150,00 | 480,00 |
| 26 | Șișești | Extravilan | 27+150,00 | 27+250,00 | 100,00 |
| 27 | Baia Sprie | Extravilan | 27+250,00 | 28+600,00 | 1350,00 |
| 28 | Baia Sprie | Intravilan | 28+600,00 | 29+818,00 | 1218,00 |
| 29 | Baia Sprie | Extravilan | 29+818,00 | 29+954,00 | 136,00 |
| 30 | Baia Sprie | Intravilan | 29+954,00 | 30+740,00 | 786,00 |
| 31 | Baia Sprie | Extravilan | 30+740,00 | 31+149,00 | 409,00 |
| 32 | Baia Sprie | Intravilan | 31+149,00 | 31+872,00 | 723,00 |

Proiectul este un **obiectiv de utilitate publică, de interes național, ce** are ca scop realizarea variantei de ocolire a municipiului Baia Mare, pe relația vest - sud - est, conectarea acesteia cu „Drumul de mare viteză Baia Mare - Suceava: Lot 1 Baia Mare - Bistrița” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, precum și fluidizarea fluxurilor de trafic către și dinspre DN IC (E58) Dej - Baia Mare, DN IC (E58) Baia Mare - Halmeu (Satu Mare), DN 18 Baia Mare - Sighetu Marmăției - Borșa - Iacobeni, DN 18B Baia Mare - Târgu Lăpuș - Dej, DJ 182B Baia Mare - Șomcuța Mare, care reprezintă căile principale de intrare/ieșire din zona metropolitană a municipiului Baia Mare.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România prin dezvoltarea infrastructurii de transport de interes național în zona metropolitană a municipiului Baia Mare și conectarea la obiectivele de investiții care fac parte din strategia de dezvoltare a infrastructurii rutiere de transport, respectiv „Drum de mare viteză Baia Mare — Suceava: Lot 1 Baia Mare - Bistrița”, „Drum expres Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Româno-Ungară) - Drum Expres M49 Ungaria” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, conectivitate ce va contribui astfel la dezvoltarea economică a Maramureșului și va crea premisele pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Drumul va asigura accesul fluxurilor de trafic dinspre Sighetu Marmăției spre viitorul Drum Expres Someș, precum și îmbunătățirea conectivității municipiului Baia Mare la rețeaua rutieră națională și europeană de drumuri rapide.

2.2 Caracteristicile fizice ale proiectului

2.2.1 O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

ETAPA DE DEFRIȘARE

Pentru atingerea obiectivelor specificate anterior, investiția presupune scoaterea din circuitul forestier a unei suprafețe de teren $S = 1,9242$ ha. Scoaterea din circuitul silvic a acestei suprafețe se va realiza în concordanță cu prevederile al.3 art.23 din Legea 46/2008 și anume ” (3) ... ocuparea temporară sau definitivă din fondul forestier național pentru realizarea obiectivelor prevăzute la art. 37 alin. (1), având ca beneficiar proprietarul, este scutită de obligațiile bănești prevăzute la art. 41 și 42 și de oferirea de terenuri în compensare scoaterea.”



Suprafata de teren pe care sunt necesare lucrări de defrișare și scoatere din circuitul forestier se află în tronsonul de la km 29+830 la km 29+950 și de la km 30+670 la km 30+780.

Speciile de arbori prezenti în corpul de vegetatie forestieră sunt:

| | UM | 185 | 187A | TOTAL |
|--------------------------|----|---------------|-----------|---------------|
| Suprafata | ha | 1,1696 | 0,7546 | 1,9242 |
| Specii principale | | FA/CAS | FA | |

Lucrările specifice de defrișare constă în:

1. Recoltarea lemnului din punct de vedere tehnologic are următoarele operatii: doborâre, fasonare si sortare a arborilor. Uneltele folosite: ferastraie mecanice si uneltele manuale: topor etc.;
2. Colectarea lemnului cu operatiile de colectare de la cioate a trunchiurilor arborilor sau a partilor de trunchi fasonate până in depozitele primare; se vor folosi tractoare cu troliu. Scoatere cioturilor se va face cu excavatorul. Solul vegetal va fi utilizat pentru amenajarea ecologică a terenului.
3. Curățirea suprafeței parchetului
4. Transportul materialului lemnos
5. Depozitarea stratului de pământ vegetal, separat pentru a putea fi valorificat.

Procesul de defrișare a masei lemnoase se va realiza de către o firmă specializată în acest domeniu. Defrișarea vegetatiei forestiere se va realiza numai după aprobarea documentatiei și obtinerea avizelor/autorizatiei de exploatare. Tehnologia de defrișare va parcurge toate etapele specifice acestui tip de activitate. Pentru aceasta se vor folosi utilaje specifice și personal adecvat, astfel încât lucrările de exploatare să fie optime atât din punct de vedere economic, dar și tehnic și cu respect pentru aspectele de mediu.

Perioada de executie pentru defrisarea pădurii este de maxim 3 luni.

ETAPA DE CONSTRUIRE SI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Materiale/echipamente folosite și modul de depozitare

Toate materialele și echipamentele utilizate trebuie să corespundă standardelor de calitate, normelor de fabricație, cerințelor și criteriilor de acceptare ale beneficiarului și specificațiilor tehnice din proiect și vor fi depozitate corespunzător, în incinta organizării de șantier, pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea și/sau degradarea acestora.

Materialele, echipamentele, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

La recepția materialelor și echipamentelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare, iar cele care nu corespund calitativ nu vor fi folosite la executarea lucrării.

Orice înlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului și al beneficiarului.

ETAPA DE EXPLOATARE

Lucrări de mentenanță.

ETAPA DE DEZAFECTARE SI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Varianta de ocolire Baia Mare este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectată.



2.2.2 Descrierea lucrărilor

I. TRASEUL IN PLAN AL PROIECTULUI

Traseul variantei de Ocolire Baia Mare are kilometrul 0+000 la intersecția DN1C (E58) aproximativ la km 164+000 al DN1C(E58), situat la NV de municipiul Baia Mare, respectiv kilometrul 31+872 (sfârșitul variantei de ocolire) la intersecția cu DN18 aproximativ la km 12+550 al DN18, situat la ieșirea din orașul Baia Sprie.

Lungimea totală a traseului a suferit o scurtare a acestuia cu 1,95 m în cadrul procedurii de obținere a avizului la Ocolul Silvic Baia Sprie. Modificarea având loc din cauza translării amplasamentului giratiei din km de final proiect pentru evitarea afectării Pepinierei Ocolului Silvic Baia Sprie. Astfel lungimea totală a traseului devine 31,872 km.

- Lungimea traseului: 31,872 km (între km 0+000 – km 31+872)
 - între km 0+000 – km 19+826 clasa tehnică II
 - între km 19+826 -km 31+872 clasa tehnică III



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Traseul variantei, are un numar de 29 curbe descrise in tabelul de mai jos:

| Nr curba | Sens curba | Viteza (km/h) | Raza (m) | Categorie raze | Lungime arc de cerc (m) | Lungime clotoida (m) | Suprainaltare (%) | Observatii |
|----------|------------|---------------|----------|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| C1 | stanga | 80.00 | 385.00 | Rm | 600.96 | 81.00 | 5.00% | - |
| C2 | dreapta | 100.00 | 430.00 | Rm | 585.49 | 142.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C3 | stanga | 100.00 | 900.00 | Rm | 654.42 | 104.00 | 3.00% | - |
| C4 | stanga | 100.00 | 520.00 | Rm | 420.97 | 117.00 | 5.00% | pt. K=2.03 |
| C5 | dreapta | 100.00 | 700.00 | Rm | 612.63 | 92.00 | 4.50% | - |
| C6 | stanga | 100.00 | 1600.00 | Rr | 1237.06 | - | acoperis | - |
| C7 | stanga | 100.00 | 1005.00 | Rc | 1137.89 | - | convertita 2.5% | - |
| C8 | dreapta | 100.00 | 1050.00 | Rc | 1159.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C9 | stanga | 100.00 | 4800.00 | Rr | 4645.35 | - | acoperis | - |
| C10 | dreapta | 100.00 | 650.00 | Rm | 282.85 | 94.00 | 4.50% | - |
| C11 | stanga | 100.00 | 750.00 | Rm | 477.94 | 95.00 | 4.00% | - |
| C12 | dreapta | 100.00 | 2200.00 | Rr | 1309.22 | - | acoperis | - |
| C13 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 1370.39 | - | acoperis | - |
| C14 | dreapta | 100.00 | 570.00 | Rm | 671.98 | 107.00 | 5.00% | pt. K=1.76 |
| C15 | stanga | 100.00 | 530.00 | Rm | 725.32 | 115.00 | 5.00% | pt. K=1.97 |
| C16 | dreapta | 100.00 | 1005.00 | Rc | 930.06 | - | convertita 2.5% | - |
| C17 | stanga | 100.00 | 430.00 | Rm | 564.42 | 136.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C18 | dreapta | 100.00 | 500.00 | Rm | 268.97 | 122.00 | 5.00% | pt. K=2.15 |
| C19 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 916.62 | - | acoperis | - |
| C20 | dreapta | 80.00 | 400.00 | Rm | 248.69 | 78.00 | 5.00% | - |
| C21 | stanga | 80.00 | 450.00 | Rm | 345.17 | 74.00 | 4.00% | - |
| C22 | dreapta | 80.00 | 1200.00 | Rr | 435.86 | - | acoperis | - |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|---------|----|--------|-------|-----------------|------------|
| C23 | dreapta | 80.00 | 650.00 | Rc | 463.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C24 | stanga | 80.00 | 270.00 | Rm | 397.43 | 90.00 | 5.00% | pt. K=2.73 |
| C25 | dreapta | 80.00 | 380.00 | Rm | 232.21 | 68.00 | 5.00% | - |
| C26 | stanga | 80.00 | 650.00 | Rc | 388.04 | - | convertita 2.5% | - |
| C27 | stanga | 80.00 | 1100.00 | Rr | 276.04 | - | acoperis | - |
| C28 | dreapta | 80.00 | 1550.00 | Rr | 229.51 | - | acoperis | - |
| C29 | dreapta | 40.00 | 100.00 | Rm | 141.41 | 39.00 | 4.50% | - |

Nota: Rm - raze minime – interval conform STAS 863-85;

Rc – raze curente conform STAS 863-85;

Rr – raze recomandabile (\geq valoare recomandata conform STAS 863-85);

K- coeficient de confort cuprins intre 1,5 – 3 (conform STAS 863-85);



II. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI

II. 1 PROFILUL LONGITUDINAL

În profil longitudinal au fost respectate prevederile STAS 863-85 pentru traseele de drum național:

- Înălțimea liberă sub pasajele superioare de 5,50 m;
- Înălțimea liberă sub pasajele inferioare peste drumuri naționale, județene, comunale agricole și de exploatare de minimum 5,00 m;
- Declivitatea maximă admisă a pasajelor superioare de 4%, asigurarea unei pante longitudinale de minimum 0,30%;

Traseul variantei de ocolire Baia Mare următoarele caracteristici principale:

- Viteza de proiectare între 80-100 km/h:
 - de la km 0+000 până la km 26+400 – 100 km/h
 - de la km 26+400 până la km 31+872 – 80 km/h

III. 2 PROFILUL TRANSVERSAL TIP

–De la km 0+000, intersecție DN1C(58) până la km 19+826, intersecție cu DN18B, lățimea platformei este de 19,00m + fasii parapet din care:

- ⚙ 1x2,00 m – zona mediană;
- ⚙ 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;
- ⚙ 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- ⚙ 2x0,75 m – acostamente împietruite;

–De la km 19+826, intersecție cu DN18B până la km km 31+872.00, intersecție cu DN18, lățimea platformei este de 10,00m + fasii parapet din care:

- ⚙ 2x3,50 m – parte carosabilă;
- ⚙ 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- ⚙ 2x0,75 m – acostamente împietruite;

Acolo unde declivitatea depășește 4% s-a prevăzut bandă pentru vehicule lente, adiacentă părții carosabile, având lățimea de 3,50m.

III. STRUCTURA RUTIERĂ

Structura rutieră a fost propusă în conformitate cu normativele privind dimensionarea structurilor rutiere cât și a celor privind mixturile astfalcice executate la cald, iar pentru realizarea acestora vor fi utilizate materiile prime și resursele naturale prevăzute în prezentul memoriu.

Astfel, pentru varianta de ocolire și bretele la nodurile rutiere este prevăzut sistemul rutier semirigid, format din următoarele materiale:

- ⚙ beton asfaltic de uzură;
- ⚙ blinder cu criblură;
- ⚙ mixtură asfaltică;
- ⚙ agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- ⚙ balast;
- ⚙ pământuri stabilizate cu lianturi hidraulici.

Zona mediană este impermeabilizată și alcătuită din următoarele materiale:

- ⚙ beton asfaltic uzură;



- agregate naturale stabilizate cu ciment;
- balast;
- strat de formă din pământ stabilizat.

Pentru platforme parcări (PSD) sunt prevăzute următoarele materiale:

- beton asfaltic de uzură;
- blinder cu criblură;
- mixtură asfaltică;
- agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- balast;
- pământuri stabilizate cu lianturi hidraulici.

IV. NODURI RUTIERE

Pentru asigurarea unor bune legături cu drumurile naționale și județene intersectate (DN1C, DC98, DJ182B, DN18B, DJ184, DN18) și zonele de interes (aeroport, zona industrială) s-au prevăzut un număr de 8 noduri rutiere. Viteza de proiectare a nodurilor rutiere este de 40-50 km/h.

Tabelul nr. 15 - Nodurile rutiere prevăzute în cadrul proiectului

| Nr. Crt. | Denumire | Interval prevăzut pentru realizarea lucrării | | Observații |
|----------|---|--|--------|---|
| 1 | Nod rutier DN1C(E58) | 0+000 | | Asigura legatura cu DN1C (E58) si cale de acces catre Satu Mare |
| 2 | Nod rutier DC98 | 2+400 | 2+900 | Asigura legatura cu DC98 si deserveste comunitatea locala din localitatile Busag si Merisor |
| 3 | Nod rutier Aeroport International Baia Mare | 3+800 | 4+900 | Asigura legatura cu DC97 si cale de acces catre Aeroportul BAY |
| 4 | Nod rutier DN1C(E85) | 10+400 | 11+500 | Asigura legatura cu DN1C si cale de acces catre Baia Mare/Cluj Napoca |
| 5 | Nod rutier DJ182B | 15+900 | 16+600 | Asigura legatura cu DJ182B si cale de acces catre Baia Mare |
| 6 | Nod rutier DN18B / Zona Industrială | 19+800 | 20+800 | Asigura legatura cu DN18B si cale de acces catre Zona Industrială |
| 7 | Nod rutier DJ184 | 28+100 | 28+800 | Asigura legatura cu DJ184 si cale de acces catre orasul Baia Sprie |
| 8 | Nod rutier DN18 | 31+872 | | Asigura legatura cu DN18 si cale de acces catre orasul Sighetu Marmatiei/Baia Sprie |



Nod rutier DN1C(E58), km 0+000

Amplasament

Acest nod rutier este propus la km 0+000 al variantei de ocolire, la N-V de mun. Baia Mare la intersectia cu DN1C (E58) aproximativ la km 164+000.

DN1C(E58) leaga la N-V granita cu Ucraina la Halmeu, respectiv in S-V orasul Cluj-Napoca. Prin realizarea acestui nod rutier se va asigura ocolirea mun. Baia Mare si directionarea traficului greu spre S fara a mai tranzita mun. Baia Mare.

Descrierea nodului rutier

Acest nod rutier de tip trompeta, amplasat intre limitele UAT-urilor Cicarlau si Tautii Magheraus asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si din spre DN1C(E58). Acesta este compus dintr-un pasaj superior, 3 bretele si o bucla de intrare in flux.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului prezinta o racordare convexa, compusa la intrare de o declivitate de 2.40% respectiv de 1.05% la iesire.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|--------------------------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DN1C | Iesire | Bretea | | X | V=40km/h; R=100m; i= 4.5% |
| DN1C-VO (dinspre Baia Mare) | Intrare | Bucla | X | | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| DN1C-VO (dinspre Satu Mare) | Intrare | Bretea | X | | V=50km/h; R=130m; i=5% k=2.03 |
| VO-DN1C | Iesire | Bretea | | X | V=50km/h; R=130m; i=5% k=2.03 |

Nod rutier DC98, km 2+675

Amplasament

Acest nod este propus la intersectia cu DC98, drum ce face legatura intre mun. Baia Mare si orasul Tautii Magheraus. Prin realizarea acestui nod se va asigura accesul localitatilor Merisor si Busag la varianta de ocolire. Totodata prin realizarea acestui nod, localitatile mentionate vor putea avea acces rapid la mun. Baia Mare, orasul Baia Sprie si posibilitatea accesului spre S tarii fara a mai tranzita mun. Baia Mare.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier, propus la intersectia cu DC98, este de tip giratotiu. Asigura toate relatiile de legatura cu localitatile si drumurile limitrofe, totodata fiind posibila si intoarcerea.

Giratia (amplasata la nivelul DC98), este alungita, cu raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.



Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului se desfasoara pe o declivitate de 1.30%, asigurand gabaritul de libera trecere in giratie prin intermediul unui pasaj cu doua deschideri de 27.00m.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecarei directii in parte astfel:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DC98 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=600/400m; p= -2.5% / 2.5% |
| DC98-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=800/650m; p= -2.5% / -2.5% |
| VO-DC98 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=2000/400m; p= -2.5% / 2.5% |
| DC98-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=700/385m; p= -2.5% / 2.5% |

Nod rutier Aeroport International Baia Mare, km 4+288

Amplasament:

Acest nod rutier este propus in apropierea Aeroportului International BAY, la V de mun. Baia Mare, la km 4+288 al variantei de ocolire, care printr-un drum de legatura in lungime aprox. de 1.30 km intersecteaza DC97, drum ce conecteaza mai departe Aeroportul BAY.

Descrierea nodului rutier:

Acest nod rutier de tip „trompeta” cu bucla de iesire din flux, asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre Aeroportul International Baia Mare. Drumul de legatura supratraverseaza varianta de ocolire prin intermediul unui pasaj.

Drumul de legatura propus are elementele geometrice ce asigura o viteza de proiectare de 80km/h. In capatul acestui drum de legatura este prevazuta o giratie cu raza interioara de 10m la nivel cu intersectia cu DC97.

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|-------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| Aeroport-VO | Intrare | Bretea | | X | V=50km/h; R=185m; i=4,5% |
| VO-Aeroport | Iesire | Bucla | X | | V=40km/h; R=100m; i=4,5% |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---|---|------------------------------|
| Aeroport-VO | intrare | Breteea | | X | V=50km/h; R=180m; i=4,5% |
| VO-Aeroport | iesire | Breteea | X | | V=50km/h; R=180m; i= 4,5% |

Nod rutier DN1C(E85), km 10+891

Amplasament:

Acest nod rutier este propus la intersecția cu DN1C(E58) aprox la km 144+000 al drumului national. DN1C(E58) leaga la N-V punctul de trecere a frontierei cu Ucraina la Halmeu, respectiv in S-V orasul Cluj-Napoca.

Prin intermediul acestui nod se va putea realiza directionarea traficului greu dintre S tarii (orasul Cluj-Napoca) si punctul vamal cu Ucraina de la Halmeu.

Descrierea nodului rutier:

Nodul rutier propus este de tip „trompeta” cu bucla de iesire din flux, asigurand toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre DN1C(E58). DN1C(E58) impreuna cu paraul Craica este traversat prin intermediul unui pasaj inferior, ulterior intersectia cu varianta de ocolire fiind realizata prin intermediul celui de-al doilea pasaj inferior, conectivitatea dintre nodul rutier si DN1C(E58) realizandu-se printr-un drum de legatura cu o lungime de aproximativ 280m. Drumul de legatura propus prezinta elemente geometrice pentru viteza de proiectare de 50km/h. In capatul acestui drum de legatura este prevazuta o giratie la nivel cu DN1C(E58).

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-breteea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| DN1C-VO | Intrare | Breteea | X | | V=40km/h; R=101m; i=4.5% |
| VO-DN1C | Iesire | Bucla | X | | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| DN1C-VO | Intrare | Breteea | X | | V=50km/h; R=120m; i=5%, k=2.28 |
| VO-DN1C | iesire | Breteea | | X | V=50km/h; R=160m; i=5% |

Nod rutier DJ182B, km 16+249

Amplasament:

Acest nod este propus la intersectia cu DJ182, drum ce face legatura cu actuala varianta de ocolire a mun. Baia Mare si zona industrială din S a municipiului, totodata drumul județean 182B străbate de la



nord la sud-vest regiunea centrală a județului Maramureș din municipiul Baia Mare până la limita cu județul Satu Mare.

Descrierea nodului rutier:

Nodul rutier, propus la intersecția cu DJ182B, este de tip giratotiu, asigură toate relațiile de legătură cu mun. Baia Mare și drumurile limitrofe, totodată fiind posibilă și întoarcerea.

Giratia (amplasată la nivelul DJ182), are raza interioară de 12,00m, respectiv raza exterioară de 22,00m. Forma alungită a giratiei a fost aleasă atât din considerente de siguranță a circulației cât și din considerente tehnice.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire în zona nodului se regăsește în racordare convexă compusă de o declivitate la intrare de 2.21%, respectiv la ieșire de o declivitate de 1.11%, asigurând gabaritul de liberă trecere în giratie prin intermediul unui pasaj cu două deschideri.

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecărei direcții în parte astfel:

| Direcție | Sens | Element | Declivitate parcursă | | Viteza de proiectare și elemente geometrice |
|----------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DJ182 | Ieșire | Bretea | | X | V=60km/h; R=500; p= -2.5% |
| DJ182-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; |
| VO-DJ182 | Ieșire | Bretea | | X | V=60km/h; R=395/300m; p= 2.5% și i=3.5% |
| DJ182-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=550m; p= 2.5% |

Nod rutier DN18B+Zona Industrială, km 20+290

Amplasament

Acest nod rutier este propus în apropierea intersecției cu DN18B, care face legătura între mun. Baia Mare și DN1C în localitatea Groși, totodată prin intermediul acestui nod rutier se realizează legătura cu Zona Industrială din S-E municipiului.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier propus este de tip „trompetă” cu bucla de intrare în flux, asigurând toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DN18B (km 4+800). DN18B traversează varianta de ocolire prin intermediul unui pasaj inferior, ulterior intersecția nodului rutier cu varianta de ocolire fiind realizată prin intermediul celui de-al doilea pasaj inferior, conectivitatea dintre nodul rutier, DN18B și Zona Industrială realizându-se printr-o rețea de drumuri de legătură cu o lungime de aproximativ 2.57km. Drumurile de legătură propuse prezintă elemente geometrice pentru viteza de proiectare de 80km/h pentru direcția varianta de ocolire – Zona Industrială, respectiv pentru direcția DN18B – varianta de ocolire 60km/h.

Drumurile de legătură formează o intersecție de tip „cruce” unde este prevăzută o intersecție denivelată de tip „giratoriu”, deoarece fluxul de trafic predominant este către și dinspre Zona Industrială.

Drumul de legătură pe direcția varianta de ocolire – Zona Industrială traversează giratia prin intermediul unui pasaj cu două deschideri, pasaj ce asigură gabaritul de liberă trecere prin giratie.



Giratia are o forma alungita, este amplasata la nivelul terenului, are raza interioara de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. La capatul drumului de legatura este propusa amenajarea intersectiei la nivel cu prioritizarea virajului la stanga, pentru a favoriza fluxul dominant.

Drumul de legatura pe directia DN18B – varianta de ocolire are kilometrul de inceput la intersectia cu DN18B, unde este propusa o intersectie de tip „giratoriu” la nivel cu raza interioara a insulei de 9m.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|-------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-ZN-DN18B | iesire | Bretea | X | | V=50km/h; R=120m; i=5%, k=2.28 |
| ZN-DN18B-VO | intrare | Bucla | | X | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| ZN-DN18B-VO | Intrare | Bretea | | X | V=50km/h; R=130m; i=5%, k=2.03 |
| VO-ZN-DN18B | iesire | Bretea | X | | V=50km/h; R=130m; i=5%, k=2.03 |

Nod rutier DJ184, km 28+360

Amplasament

Acest nod rutier este propus in apropierea DJ184, drum ce face legătura între Baia Sprie – Cavnic – Ocna Șugatag și Sighetu Marmăției.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier, propus in apropierea intersectiei cu DJ184, este de tip giratotiu. Asigura toate relatiile de legatura cu orasul Baia Sprie si drumurile limitrofe.

Giratia (amplasata la nivelul terenului), are raza interioara de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.

Conectivitatea dintre nodul rutier si DJ184 realizandu-se printr-un drum de legatura cu o lungime de aproximativ 770m. In intersectia drumului de legatura cu DJ184 este prevazuta o giratie cu raza interioara de 9m la nivelul actual al drumului judetean.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului se regaseste intr-o racordare convexa formata dintr-o declivitate la intrare de 3.14%, respectiv la iesire de 0.50%.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecarei directii in parte astfel:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------|--------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DJ184 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=450m; |



| | | | | | |
|----------|---------|--------|---|---|------------------------------|
| | | | | | p= 2.5% |
| DJ184-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |
| VO-DJ184 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |
| DJ184-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |

Nod rutier DN18, km 31+872.00

Amplasament

Acest nod rutier este amplasat la iesirea din orasul Baia Sprie, la intersectia cu DN18 (aprox. la km12+500), drum care leagă Baia Mare de Sighetu Marmatiei, Borșa și Iacobeni. Totodata, in acest nod rutier se regaseste si kilometrul de sfarsit proiect al variantei de ocolire.

Descrierea nodului rutier

Acest nod rutier, propus la intersectia cu DN18, este de tip „giratoriu”, tangent la DN18. Acest tip de giratie permite desfasurarea traficului pe directia inainte fara intersectia fluxurilor de trafic de pe drumul national pe directia Baia Mare – Sighetu Marmartiei. Accesul spre varianta de ocolire, din DN18 realizandu-se prin intermediul unei giratii la nivelul actual al drumului national, giratie cu raza interioara de 12m. Reconfigurarea DN18 este realizata prin intermediul a trei curbe ce asigura o viteza de proiectare de 60km/h.

V. LUCRARI DE ARTA

Continutarea variantei de ocolire, la traversarea unor ape (râuri sau pârâuri), văi, cai ferate, drumuri nationale sau judetene, se asigură prin realizarea unor lucrări de artă, soluțiile propuse fiind dependente de natura și mărimea obstacolelor.

În secțiunile următoare sunt prezentate lucrările de artă prevăzute în proiectul analizat.

Pasaje

Tabelul nr. 16 – Pasaje peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|----------------------------|---|------------|-------------------|
| | | km început | km sfarsit | |
| 1 | Pasaj inferior peste DN1C | -0+043 | 0+092 | DN1C |
| 2 | Pasaj bretea DN1C - VO | 0+099 | 0+225 | Bretea Nod rutier |
| 3 | Pasaj bretea VO - DN1C | 0+095 | 0+221 | Bretea Nod rutier |
| 4 | Pasaj inferior peste CF400 | 0+196 | 0+227 | CF 400 |
| 5 | Pasaj inferior peste DC 99 | 1+371 | 1+452 | DC 99 |
| 6 | Pasaj inferior peste DC 98 | 2+647 | 2+701 | DC 98 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodininvest@gmail.com

| | | | | |
|----|--|--------|--------|----------------------------------|
| 7 | Pasaj superior Drum legatura Aeroport BAY peste VO | 4+286 | | Drum legatura Aeroport BAY |
| 8 | Pasaj inferior peste CF400 | 8+875 | 9+235 | CF400 |
| 9 | Pasaj inferior peste DN1C si peste paraul Craica | 10+625 | 10+679 | DN1C si paraul Craica |
| 10 | Pasaj inferior peste drum legatura Nod rutier DN1C | 10+879 | 10+907 | Drum de legatura nod rutier DN1C |
| 11 | Pasaj superior drum local | 14+587 | | Drum local |
| 12 | Pasaj inferior peste DJ 182 B | 16+206 | 16+282 | DJ 182 B |
| 13 | Pasaj superior DN18B peste varianta de ocolire | 19+690 | | DN18B |
| 14 | Pasaj superior Nod rutier Zona Industriala | 20+380 | | Drum legatura Zona Industriala |
| 15 | Pasaj Nod rutier DL Zona Industriala - DN18B | 0+282 | 0+336 | Drum de legatura DN18B |
| 16 | Pasaj peste str.Vrancei si paraul Craica-DL Zona Industriala | 1+900 | 1+976 | str.Vrancei si paraul Craica |
| 17 | Pasaj superior drum local | 21+520 | | Drum local |

Poduri

Tabelul nr. 17 - Poduri peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|--------------------------------|---|------------|---------------------------|
| | | km început | km început | |
| 1 | Caseta 6x4 peste paraul Nistru | 0+700 | 0+706 | Raul Baita |
| 2 | Pod peste Raul Baita | 3+680 | 3+772 | Raul Lapus |
| 3 | Pod peste Raul Lapus | 5+049 | 5+341 | Raul Lapus |
| 4 | Pod peste Raul Lapus | 8+577 | 8+691 | Parau fara nume |
| 5 | Caseta 6x4 peste paraul Craica | 0+170 | 0+176 | sant colector |
| 6 | Relocare pod DN18B | 4+070 | 4+130 | curs de apa semipermanent |



Viaducte

Tabelul nr. 18 - Viaducte peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|--|---|------------|--------------------------|
| | | km început | km început | |
| 1 | Viaduct peste vale | 13+602 | 13+694 | Vale |
| 2 | Viaduct peste vale | 19+342 | 19+570 | Vale |
| 3 | Viaduct peste vale | 21+861 | 22+295 | Vale |
| 4 | Viaduct peste vale | 23+500 | 23+804 | Vale |
| 5 | Viaduct peste vale | 24+471 | 24+889 | Vale |
| 6 | Viaduct peste vale | 25+907 | 26+211 | Vale |
| 7 | Viaduct peste vale | 26+477 | 26+781 | Vale |
| 8 | Viaduct peste vale | 27+295 | 27+322 | Vale |
| 9 | Viaduct peste vale | 27+877 | 28+045 | Vale |
| 10 | Viaduct peste vale si nod rutier DJ184 | 28+275 | 28+595 | Vale si nod rutier DJ184 |
| 11 | Viaduct peste vale Drum legatura DJ184 | 0+040 | 0+202 | Vale |
| 12 | Viaduct drum de legatura DJ184 | 0+400 | 0+680 | Vale |
| 13 | Viaduct bretea Nod Rutier DJ184 | 0+063 | 0+139 | Vale |
| 14 | Viaduct peste vale si DJ 184 | 28+791 | 29+209 | Vale |
| 15 | Viaduct peste vale | 30+264 | 30+378 | Vale |
| 16 | Viaduct peste vale | 30+680 | 30+794 | Vale |
| 17 | Viaduct peste vale si DN 18 | 31+360 | 31+664 | Vale si DN 18 |

Podete

În tabelul următor sunt prezentate podețele prevăzute în proiectul variantei de ocolire Baia Mare.

Tabelul nr. 19 - Podete dalate prevazute pe varianta de ocolire Baia Mare

| Nr.crt. | Sector | Pozitia km | TIP podet |
|---------|--------|------------|-------------------|
| 1 | VO | 0+700 | Caseta beton 6x4m |
| 2 | VO | 1+670 | 2x2m - C2 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|----|--------|---------------|
| 3 | VO | 1+828 | 2x2 - C2 |
| 4 | VO | 2+080 | 2x1.2m - P2 |
| 5 | VO | 2+463 | 2x2m - C2 |
| 6 | VO | 3+205 | 2x2m - C2 |
| 7 | VO | 3+436 | 2x2m - C2 |
| 8 | VO | 4+210 | 2x2m - C2 |
| 9 | VO | 4+655 | 2x2m - C2 |
| 10 | VO | 4+892 | 2x2m - C2 |
| 11 | VO | 5+961 | 2x2m - C2 |
| 12 | VO | 6+492 | 2x2m - C2 |
| 13 | VO | 6+878 | 2x2m - C2 |
| 14 | VO | 7+169 | 2x2m - C2 |
| 15 | VO | 7+365 | 2x2m - C2 |
| 16 | VO | 7+602 | 2x2m - C2 |
| 17 | VO | 7+927 | 2x2m - C2 |
| 18 | VO | 8+152 | 2x2m - C2 |
| 19 | VO | 9+098 | 2x2m - C2 |
| 20 | VO | 9+755 | 2x2m - C2 |
| 21 | VO | 10+194 | 2x2m - C2 |
| 22 | VO | 11+068 | 2x2m - C2 |
| 23 | VO | 11+314 | 2x2m - C2 |
| 24 | VO | 11+512 | 2x2m - C2 |
| 25 | VO | 11+808 | 2x2m - C2 |
| 26 | VO | 12+105 | 2x2m - C2 |
| 27 | VO | 12+476 | 2x2m - C2 |
| 28 | VO | 13+245 | 2x2m - C2 |
| 29 | VO | 15+233 | 2x2m - C2 |
| 30 | VO | 16+541 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 31 | VO | 16+671 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 32 | VO | 17+058 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 33 | VO | 17+334 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 34 | VO | 17+976 | 2x2m - C2 |
| 35 | VO | 18+534 | 2x2m - C2 |
| 36 | VO | 19+940 | 2x2m - C2 |



Tabelul nr. 20 - Podețe prevazute pe nodurile rutiere

| Nr. crt. | Sector | Pozitie Kilometrica | Tip podet |
|--|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Nod rutier DN1C - VO km 0+000 | | | |
| 1 | Bretea din bucla catre DN1C | 0+318 | 2x1.2-P2 |
| 2 | Bucla DN1C | 0+552 | 2x1.2-P2 |
| Nod Rutier Aeroport BAY km 4+288 | | | |
| 3 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+074 | 2x2-C2 |
| 4 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+287 | 2x2-C2 |
| 5 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+568 | 2x2-C2 |
| 6 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+774 | 2x2-C2 |
| 7 | Drum de legatura aeroport BAY | 1+056 | 2x2-C2 |
| 8 | Drum de legatura aeroport BAY | 1+298 | 2x2-C2 |
| 9 | Bucla nod aeroport BAY | 1+528 | 2x2-C2 |
| 10 | Bucla nod aeroport BAY | 1+739 | 2x2-C2 |
| 11 | Bucla nod aeroport BAY | 1+820 | 2x2-C2 |
| Nod Rutier DN1C km 10+891 | | | |
| 12 | Drum de legatura DN1C | 0+105 | Caseta 6x4m |
| 13 | Bucla iesire DN1C | 0+446 | 2x2-C2 |
| 14 | Bucla iesire DN1C | 0+615 | 2x2-C2 |
| 15 | Bretea intrare VO | 0+712 | 2x2-C2 |
| Nod rutier DN18B + Zona Industrială | | | |
| 15 | Bucla Zona Industrială | 0+174 | 2x2-C2 |
| 16 | Bucla Zona Industrială | 0+516 | 2x2-C2 |
| 17 | Drum legatura Zona industrială | 0+856 | 2x2-C2 |
| 18 | Drum legatura Zona industrială | 1+430 | 2x2-C2 |
| 19 | Drum legatura DN18B | 0+498 | 2x2-C2 |

Tabelul nr. 21 - Podete prevazute la relocarile de drumuri locale

| Nr. crt. | Denumire | Pozitie kilometrica | Tip podet |
|----------|---------------------------|---------------------|-----------|
| 1 | Relocare drum la km 9+100 | 9+100 | 2x2 - C2 |

LUCRĂRI DE PROTECȚIA MEDIULUI

LUCRARI COLECTARE ȘI EVACUARE A APELOR

Problema scurgerii apelor a fost rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei preepurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.



Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- șanțuri pereate la baza rambleelor
- rigole pereate, canalizare și dren longitudinal în zonele de debleu;
- șanțuri de gardă;
- drenuri de adancime, etc

| Denumire | Lungime (m) |
|--------------------------|-------------|
| Santuri pereate | 91.782,00 |
| Rigolelor pereate | 28.220,00 |

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile, rigolele sau canalizarea Variantei de Ocolire, se va face în emisarii existenți (văi, pârâuri, râuri, etc.), canalele de desecare, prin podete din beton cu lumina 2.0 – 5.0 m sau acolo unde un este posibil se vor executa bazine de retenție amplasate în imediata vecinătate a variantei de ocolire.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma variantei de ocolire sunt:

- bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi;

| Denumire | Numar (buc.) |
|---|--------------|
| Bazine de sedimentare (retenție) | 1,00 |
| Separatoare de hidrocarburi | 294,00 |

| Nr.crt. | X | Y | Obiect |
|---------|------------|------------|------------|
| 1 | 381204,198 | 687803,126 | decantoare |
| 2 | 381266,863 | 687743,010 | decantoare |
| 3 | 381133,973 | 687580,275 | decantoare |
| 4 | 381181,649 | 687532,944 | decantoare |
| 5 | 380898,269 | 687058,971 | decantoare |
| 6 | 380935,328 | 687062,633 | decantoare |
| 7 | 380912,928 | 687004,031 | decantoare |
| 8 | 380950,396 | 687015,833 | decantoare |
| 9 | 381409,423 | 686253,457 | decantoare |
| 10 | 381399,345 | 686230,466 | decantoare |
| 11 | 381358,501 | 686249,323 | decantoare |
| 12 | 381348,422 | 686220,393 | decantoare |
| 13 | 381309,908 | 686139,112 | decantoare |
| 14 | 381341,185 | 686110,180 | decantoare |
| 15 | 381322,317 | 686090,032 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|------------|------------|------------|
| 16 | 381144,463 | 685936,214 | decantoare |
| 17 | 381137,021 | 685922,165 | decantoare |
| 18 | 381175,066 | 685917,205 | decantoare |
| 19 | 381156,045 | 685895,715 | decantoare |
| 20 | 380964,438 | 685592,049 | decantoare |
| 21 | 380955,022 | 685563,304 | decantoare |
| 22 | 381020,134 | 685590,219 | decantoare |
| 23 | 381012,814 | 685566,440 | decantoare |
| 24 | 381001,554 | 684849,732 | decantoare |
| 25 | 381060,202 | 684862,053 | decantoare |
| 26 | 381121,131 | 684644,005 | decantoare |
| 27 | 381148,426 | 684666,506 | decantoare |
| 28 | 381326,591 | 684484,220 | decantoare |
| 29 | 381342,966 | 684533,314 | decantoare |
| 30 | 381441,902 | 684443,992 | decantoare |
| 31 | 381454,185 | 684482,175 | decantoare |
| 32 | 382984,129 | 684849,850 | decantoare |
| 33 | 382988,441 | 684826,675 | decantoare |
| 34 | 383014,600 | 684843,652 | decantoare |
| 35 | 383008,397 | 684820,478 | decantoare |
| 36 | 382813,971 | 684802,423 | decantoare |
| 37 | 382788,623 | 684781,942 | decantoare |
| 38 | 382816,130 | 684778,709 | decantoare |
| 39 | 382788,055 | 684745,662 | decantoare |
| 40 | 382609,083 | 684617,623 | decantoare |
| 41 | 382575,949 | 684607,966 | decantoare |
| 42 | 382608,389 | 684591,412 | decantoare |
| 43 | 382580,784 | 684580,377 | decantoare |
| 44 | 382406,302 | 684560,997 | decantoare |
| 45 | 382381,409 | 684554,693 | decantoare |
| 46 | 382410,053 | 684537,484 | decantoare |
| 47 | 382386,865 | 684530,327 | decantoare |
| 48 | 382153,484 | 684425,872 | decantoare |
| 49 | 382135,067 | 684410,214 | decantoare |
| 50 | 382171,902 | 684411,038 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|------------|------------|------------|
| 51 | 382152,659 | 684402,247 | decantoare |
| 52 | 381992,355 | 684254,857 | decantoare |
| 53 | 381972,414 | 684240,242 | decantoare |
| 54 | 381944,933 | 684294,274 | decantoare |
| 55 | 381909,033 | 684282,760 | decantoare |
| 56 | 381841,224 | 684273,460 | decantoare |
| 57 | 381820,839 | 684278,773 | decantoare |
| 58 | 381794,688 | 684223,856 | decantoare |
| 59 | 381781,837 | 684238,471 | decantoare |
| 60 | 381769,428 | 684165,393 | decantoare |
| 61 | 381747,267 | 684145,463 | decantoare |
| 62 | 381794,688 | 684114,019 | decantoare |
| 63 | 381778,290 | 684096,302 | decantoare |
| 64 | 381754,219 | 683979,318 | decantoare |
| 65 | 381722,389 | 683940,787 | decantoare |
| 66 | 381772,156 | 683967,668 | decantoare |
| 67 | 381741,220 | 683926,898 | decantoare |
| 68 | 381877,191 | 683977,222 | decantoare |
| 69 | 381864,434 | 683965,040 | decantoare |
| 70 | 381896,750 | 683964,757 | decantoare |
| 71 | 381881,727 | 683948,610 | decantoare |
| 72 | 381933,108 | 683848,616 | decantoare |
| 73 | 381944,001 | 683830,952 | decantoare |
| 74 | 381995,427 | 683852,899 | decantoare |
| 75 | 381996,856 | 683838,981 | decantoare |
| 76 | 382042,235 | 683620,887 | decantoare |
| 77 | 381985,626 | 683614,156 | decantoare |
| 78 | 382049,161 | 683599,710 | decantoare |
| 79 | 381987,819 | 683592,617 | decantoare |
| 80 | 382414,463 | 682652,841 | decantoare |
| 81 | 382388,483 | 682632,072 | decantoare |
| 82 | 382431,717 | 682633,185 | decantoare |
| 83 | 382404,070 | 682612,231 | decantoare |
| 84 | 382809,867 | 682310,624 | decantoare |
| 85 | 382792,434 | 682272,019 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 86 | 382832,244 | 682296,029 | decantoare |
| 87 | 382808,219 | 682261,073 | decantoare |
| 88 | 383123,951 | 682078,831 | decantoare |
| 89 | 383104,169 | 682052,922 | decantoare |
| 90 | 383141,645 | 682066,921 | decantoare |
| 91 | 383119,279 | 682042,854 | decantoare |
| 92 | 383356,516 | 681910,179 | decantoare |
| 93 | 383341,603 | 681883,390 | decantoare |
| 94 | 383379,340 | 681893,639 | decantoare |
| 95 | 383359,218 | 681868,759 | decantoare |
| 96 | 383521,727 | 681791,428 | decantoare |
| 97 | 383500,645 | 681765,701 | decantoare |
| 98 | 383539,565 | 681779,274 | decantoare |
| 99 | 383511,391 | 681758,207 | decantoare |
| 100 | 383715,930 | 681661,352 | decantoare |
| 101 | 383689,472 | 681626,850 | decantoare |
| 102 | 383733,961 | 681651,435 | decantoare |
| 103 | 383709,511 | 681613,261 | decantoare |
| 104 | 384012,876 | 681544,358 | decantoare |
| 105 | 383977,727 | 681495,862 | decantoare |
| 106 | 384042,649 | 681539,902 | decantoare |
| 107 | 384001,074 | 681489,571 | decantoare |
| 108 | 384217,927 | 681514,740 | decantoare |
| 109 | 384226,202 | 681467,265 | decantoare |
| 110 | 384241,164 | 681514,784 | decantoare |
| 111 | 384254,368 | 681468,017 | decantoare |
| 112 | 384631,923 | 681609,789 | decantoare |
| 113 | 384658,566 | 681548,831 | decantoare |
| 114 | 384740,448 | 681670,536 | decantoare |
| 115 | 384777,913 | 681605,254 | decantoare |
| 116 | 385685,396 | 682104,397 | decantoare |
| 117 | 385699,074 | 682073,095 | decantoare |
| 118 | 385705,469 | 682107,484 | decantoare |
| 119 | 385721,133 | 682077,063 | decantoare |
| 120 | 386127,714 | 682092,292 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 121 | 386119,265 | 682054,084 | decantoare |
| 122 | 386149,944 | 682086,961 | decantoare |
| 123 | 386142,608 | 682048,530 | decantoare |
| 124 | 386514,074 | 681919,917 | decantoare |
| 125 | 386478,012 | 681872,013 | decantoare |
| 126 | 386611,968 | 681857,685 | decantoare |
| 127 | 386551,289 | 681821,777 | decantoare |
| 128 | 386804,784 | 681884,409 | decantoare |
| 129 | 386802,984 | 681856,007 | decantoare |
| 130 | 386836,804 | 681882,972 | decantoare |
| 131 | 386836,804 | 681853,131 | decantoare |
| 132 | 386900,810 | 681667,249 | decantoare |
| 133 | 386922,732 | 681649,905 | decantoare |
| 134 | 386899,690 | 681541,785 | decantoare |
| 135 | 386846,235 | 681585,096 | decantoare |
| 136 | 386682,668 | 681583,640 | decantoare |
| 137 | 386664,630 | 681580,902 | decantoare |
| 138 | 386688,837 | 681560,820 | decantoare |
| 139 | 386668,055 | 681551,692 | decantoare |
| 140 | 386787,749 | 681510,538 | decantoare |
| 141 | 386820,860 | 681495,020 | decantoare |
| 142 | 386797,797 | 681486,805 | decantoare |
| 143 | 387109,740 | 681539,916 | decantoare |
| 144 | 387087,647 | 681507,171 | decantoare |
| 145 | 387133,303 | 681527,774 | decantoare |
| 146 | 387107,899 | 681495,765 | decantoare |
| 147 | 387284,946 | 681450,671 | decantoare |
| 148 | 387270,116 | 681415,461 | decantoare |
| 149 | 387305,315 | 681442,182 | decantoare |
| 150 | 387287,124 | 681407,282 | decantoare |
| 151 | 387551,729 | 681336,849 | decantoare |
| 152 | 387536,600 | 681296,138 | decantoare |
| 153 | 387578,270 | 681328,009 | decantoare |
| 154 | 387561,508 | 681285,205 | decantoare |
| 155 | 387831,557 | 681239,194 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 156 | 387815,662 | 681191,241 | decantoare |
| 157 | 387855,991 | 681229,927 | decantoare |
| 158 | 387842,158 | 681182,857 | decantoare |
| 159 | 388181,801 | 681136,063 | decantoare |
| 160 | 388171,882 | 681086,504 | decantoare |
| 161 | 388213,495 | 681128,811 | decantoare |
| 162 | 388197,525 | 681080,219 | decantoare |
| 163 | 388938,226 | 681002,837 | decantoare |
| 164 | 388931,190 | 680965,646 | decantoare |
| 165 | 388972,186 | 681001,416 | decantoare |
| 166 | 388959,031 | 680963,200 | decantoare |
| 167 | 389296,556 | 680994,328 | decantoare |
| 168 | 389293,771 | 680939,675 | decantoare |
| 169 | 389409,108 | 680997,864 | decantoare |
| 170 | 389417,626 | 680936,875 | decantoare |
| 171 | 390891,710 | 681241,341 | decantoare |
| 172 | 390900,489 | 681211,361 | decantoare |
| 173 | 390914,531 | 681249,792 | decantoare |
| 174 | 390922,832 | 681219,971 | decantoare |
| 175 | 391685,599 | 681544,325 | decantoare |
| 176 | 391673,717 | 681482,899 | decantoare |
| 177 | 391711,428 | 681548,454 | decantoare |
| 178 | 391700,062 | 681488,835 | decantoare |
| 179 | 392155,679 | 681491,945 | decantoare |
| 180 | 392132,851 | 681447,101 | decantoare |
| 181 | 392182,868 | 681489,449 | decantoare |
| 182 | 392161,063 | 681446,658 | decantoare |
| 183 | 392275,347 | 681485,322 | decantoare |
| 184 | 392275,551 | 681447,700 | decantoare |
| 185 | 392304,578 | 681486,130 | decantoare |
| 186 | 392300,327 | 681448,115 | decantoare |
| 187 | 392624,493 | 681591,373 | decantoare |
| 188 | 392651,860 | 681572,376 | decantoare |
| 189 | 392653,637 | 681608,388 | decantoare |
| 190 | 392677,348 | 681586,886 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|-----------|
| 191 | 392865,538 | 681740,391 | decantare |
| 192 | 392882,129 | 681714,204 | decantare |
| 193 | 392888,267 | 681757,034 | decantare |
| 194 | 392905,397 | 681728,389 | decantare |
| 195 | 393430,589 | 682056,932 | decantare |
| 196 | 393446,184 | 682008,537 | decantare |
| 197 | 393465,883 | 682065,681 | decantare |
| 198 | 393477,647 | 682020,568 | decantare |
| 199 | 393979,572 | 682178,351 | decantare |
| 200 | 393983,031 | 682144,986 | decantare |
| 201 | 394003,446 | 682180,427 | decantare |
| 202 | 394007,595 | 682148,791 | decantare |
| 203 | 394794,728 | 682198,289 | decantare |
| 204 | 394798,411 | 682150,300 | decantare |
| 205 | 395022,538 | 682226,048 | decantare |
| 206 | 395026,533 | 682176,130 | decantare |
| 207 | 395371,510 | 682293,787 | decantare |
| 208 | 395378,368 | 682264,264 | decantare |
| 209 | 395397,290 | 682300,090 | decantare |
| 210 | 395403,598 | 682270,567 | decantare |
| 211 | 395654,036 | 682238,374 | decantare |
| 212 | 395665,528 | 682220,407 | decantare |
| 213 | 395674,132 | 682257,539 | decantare |
| 214 | 395686,893 | 682239,924 | decantare |
| 215 | 395616,594 | 682280,184 | decantare |
| 216 | 395640,808 | 682293,996 | decantare |
| 217 | 395673,585 | 682292,943 | decantare |
| 218 | 395793,478 | 682382,936 | decantare |
| 219 | 395800,954 | 682364,406 | decantare |
| 220 | 395841,851 | 682392,202 | decantare |
| 221 | 395846,019 | 682376,904 | decantare |
| 222 | 395486,112 | 682635,267 | decantare |
| 223 | 395518,924 | 682666,771 | decantare |
| 224 | 395503,401 | 682690,268 | decantare |
| 225 | 395538,797 | 682729,643 | decantare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 226 | 395690,352 | 682719,353 | decantoare |
| 227 | 395741,154 | 682721,947 | decantoare |
| 228 | 395692,895 | 682686,875 | decantoare |
| 229 | 395741,154 | 682692,680 | decantoare |
| 230 | 395993,834 | 683169,003 | decantoare |
| 231 | 396002,454 | 683198,142 | decantoare |
| 232 | 396033,678 | 683169,357 | decantoare |
| 233 | 396024,115 | 683153,916 | decantoare |
| 234 | 396520,948 | 682332,953 | decantoare |
| 235 | 396552,661 | 682359,041 | decantoare |
| 236 | 396554,211 | 682302,419 | decantoare |
| 237 | 396585,924 | 682325,029 | decantoare |
| 238 | 397038,392 | 681907,898 | decantoare |
| 239 | 397027,636 | 681861,175 | decantoare |
| 240 | 397450,827 | 681989,312 | decantoare |
| 241 | 397468,575 | 681950,052 | decantoare |
| 242 | 398562,293 | 682309,416 | decantoare |
| 243 | 398554,253 | 682267,006 | decantoare |
| 244 | 398866,950 | 682204,943 | decantoare |
| 245 | 398854,409 | 682162,531 | decantoare |
| 246 | 399374,304 | 682460,521 | decantoare |
| 247 | 399399,944 | 682447,900 | decantoare |
| 248 | 399502,797 | 682879,650 | decantoare |
| 249 | 399537,029 | 682873,593 | decantoare |
| 250 | 400197,663 | 683556,781 | decantoare |
| 251 | 400226,853 | 683512,042 | decantoare |
| 252 | 400445,808 | 683746,081 | decantoare |
| 253 | 400483,800 | 683704,634 | decantoare |
| 254 | 400635,851 | 683915,535 | decantoare |
| 255 | 400669,660 | 683877,569 | decantoare |
| 256 | 400907,158 | 684080,408 | decantoare |
| 257 | 400913,781 | 684038,611 | decantoare |
| 258 | 401401,403 | 684108,753 | decantoare |
| 259 | 401423,481 | 684061,795 | decantoare |
| 260 | 401466,375 | 684086,072 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 261 | 401438,337 | 684129,005 | decantoare |
| 262 | 401814,161 | 684511,821 | decantoare |
| 263 | 401960,146 | 684616,799 | decantoare |
| 264 | 401984,766 | 684582,467 | decantoare |
| 265 | 402154,122 | 684723,933 | decantoare |
| 266 | 402172,081 | 684687,899 | decantoare |
| 267 | 402305,289 | 684721,577 | decantoare |
| 268 | 402290,799 | 684698,012 | decantoare |
| 269 | 402472,032 | 684832,214 | decantoare |
| 270 | 402473,498 | 684802,203 | decantoare |
| 271 | 402444,079 | 684743,122 | decantoare |
| 272 | 402450,486 | 684700,704 | decantoare |
| 273 | 402657,494 | 684823,154 | decantoare |
| 274 | 402647,120 | 684785,096 | decantoare |
| 275 | 402648,672 | 684773,440 | decantoare |
| 276 | 402647,660 | 684729,340 | decantoare |
| 277 | 402915,964 | 684727,961 | decantoare |
| 278 | 402918,993 | 684700,355 | decantoare |
| 279 | 403080,326 | 684741,035 | decantoare |
| 280 | 403067,425 | 684685,885 | decantoare |
| 281 | 403596,823 | 684995,953 | decantoare |
| 282 | 403595,005 | 684957,614 | decantoare |
| 283 | 403619,875 | 684996,559 | decantoare |
| 284 | 403620,026 | 684956,098 | decantoare |
| 285 | 403664,114 | 685271,020 | decantoare |
| 286 | 403694,664 | 685262,650 | decantoare |
| 287 | 403919,163 | 685609,362 | decantoare |
| 288 | 403956,680 | 685593,989 | decantoare |
| 289 | 403944,203 | 685732,157 | decantoare |
| 290 | 403980,232 | 685725,626 | decantoare |
| 291 | 403979,505 | 686268,343 | decantoare |
| 292 | 404001,215 | 686268,407 | decantoare |
| 293 | 403993,160 | 686597,728 | decantoare |
| 294 | 404040,604 | 686584,422 | decantoare |



LUCRĂRI DE CONSOLIDĂRI

Stabilirea soluțiilor privind consolidarea terasamentelor s-a făcut avându-se în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului;
- susținerea platformei drumului;
- consolidarea versanților de rambleu și debleu;
- îmbunătățirea capacității portante a terenului pe care se execută ramblee înalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți și terenul de fundare
- evacuarea apelor colectate din terasament și dirijarea lor către emisari.

Tipurile de lucrări de consolidare au fost alese având la bază studiul pe hărțile geologice ale zonei și informațiile primite de la autoritățile locale în cadrul vizitelor pe teren.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE PENTRU RAMBLEE

În funcție de înălțimea rambleelor, vor fi prevăzute următoarele lucrări de consolidare:

Pentru ramblee cu înălțimi $H < 6,00$ m

Aceste ramblee sunt proiectate cu taluzuri având panta de 1:2, iar la bază sunt prevăzute cu un strat din material granular cu o grosime de 0,50 m, cu rol anticapilar, îmbrăcat într-un material geotextil.

Pentru ramblee cu înălțimi $H > 6,00$ m

Aceste ramblee sunt proiectate cu taluzuri având panta de 1:2, dar la înălțimea de 6,00 m măsurată de la platforma drumului către terenul natural se intercalează o bermă, ce are lățimea de 3,00m(5.0m) și pe care este prevăzut un șanț/rigola pentru colectarea apelor. La baza acestor ramblee este prevăzut un strat din material granular cu o grosime de 0,50 m, cu rol anticapilar, îmbrăcat într-un material geotextil. În situațiile în care traseul drumului traversează zone în care terenul natural are o capacitate portantă redusă, este prevăzută îmbunătățirea terenului de fundare.

Pentru toate tipurile de ramblee, acolo unde în profil transversal este necesar să se limiteze spațiul ocupat de ampriza drumului, sunt proiectate ziduri de sprijin de picior din beton, sau fundații de parapet.

De asemenea, ca o măsură împotriva eroziunii de sprafață, și a ravinărilor, taluzurile rambleelor vor fi înierbate.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE PENTRU DEBLEE

Pentru deblee cu adâncimi $H < 6,00$ m

Debleele cu adâncimi mai mici de 6,00 m sunt proiectate fără a se lua în considerare măsuri speciale de consolidare. Taluzurile au panta de 1:2.

Pentru deblee cu adâncimi $H > 6,00$ m

Debleele cu adâncimi mai mari de 6,00 m sunt prevăzute cu taluzuri cu pante de 1:2, dar la înălțimea de 6,00 m măsurată de la platforma drumului către terenul natural se intercalează o bermă, ce are lățimea de 3.00m-5,00m și pe care este prevăzut un sant pentru colectarea apelor.

LUCRĂRI DE DRENAJ PENTRU DEBLEE

Drenurile asigură următoarele funcții:

- Colectarea și evacuarea organizată a apelor din infiltrații;



- Coborârea nivelului pânzei freatice, când aceasta poate influența defavorabil comportarea corpului autostrăzii sau a altor lucrări;
- Consolidarea taluzurilor, terasamentelor și versanților care pot afecta platforma autostrăzii, sau alte lucrări.

În funcție de particularitățile fiecărei zone, se pot aplica drenuri longitudinale, transversale, drenuri ranfort.

LUCRĂRI DE SUSTINERE. ZID DE SPRIJIN DIN BETON ARMAT FUNDAT DIRECT SAU INDIRECT

Aceste lucrări vor fi prevăzute pentru asigurarea stabilității la alunecare a taluzurilor de debleu și protejarea în acest fel a zonei carosabile a drumului. De asemenea, aceste lucrări conduc la limitarea amprizei lucrărilor de debleu, acolo unde este impusă o anumită limită a extinderii lucrărilor, impusă de existența unor proprietăți adiacente.

Zidurile de sprijin de debleu fundate indirect sunt alcătuite din elemente fisate (coloane). Aceste lucrări prezintă avantajul că pot fi executate de la o cotă superioară iar săpătura, pentru atingerea cotei platformei drumului, se poate realiza la adăpostul lor.

Zidurile de sprijin de debleu fundate direct vor fi prevăzute având înălțimi ale elevației cuprinse între 2.00 și 5.00 m, iar zidurile de sprijin de debleu fundate indirect vor fi prevăzute având înălțimi ale elevației de 5.0 – 8.00 m.

LUCRĂRI DE DRENAJ PENTRU DEBLEE SI VERSANTI

În zonele în care nivelul apei subterane se află deasupra nivelului platformei drumului au fost prevăzute diverse lucrări de drenaj: drenuri longitudinale, drenuri pe taluz simple sau în spic și cămine de vizitare și drenuri forate orizontal.

Pentru proiectarea sistemului de drenaj în cazul debleelor, se va ține cont de gradul de saturare cu apă a terenului și proveniența apei, nivelul pânzei freatice în zonă, permeabilitatea rocilor din zonă, cantitatea de precipitații din regiune, etc.

Drenurile asigură următoarele funcții:

- colectarea și evacuarea organizată a apelor din infiltrații;
- coborârea nivelului pânzei freatice când aceasta poate influența defavorabil comportarea corpului drumului sau a altor lucrări;
- consolidarea taluzurilor, terasamentelor și versanților care pot afecta platforma drumurilor sau alte lucrări.

LUCRĂRI HIDROTEHNICE

Traseul variantei de ocolire traversează sau se desfășoară de-a lungul mai multor cursuri de apă, fiind necesare lucrări hidrotehnice.

Stabilirea tipurilor de lucrări hidrotehnice se face pe baza următoarelor elemente:

- Nivelele maxime și nivelul mediu al apelor;
- Viteza apei;
- Garda de siguranță;
- Natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatări);
- Caracteristicile terenului de fundare;
- Menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic;



Lucrările hidrotehnice constau în principal din protejarea rambleului drumului împotriva acțiunii apelor cu care intră în contact, și regularizări ale cursurilor de apă, pentru a permite amplasarea variantei de ocolire.

Lucrările hidrotehnice propuse sunt:

- Corecție albie;
- Pereu din dale de beton;
- Pereu din zidărie de piatră brută pe prism din anrocamente;
- Ziduri din gabioane;
- Zid de sprijin din beton monolit;
- Canal din beton;
- Prag îngropat antierozional din gabioane;
- Prag de fund din beton;
- Diguri de închidere;
- Amenajări de torenți

Restabiliri legături rutiere

Traseul variantei de ocolire, intersectează o serie de drumuri de diverse categorii (agricole, de exploatare) întrerupând continuitatea acestora.

Funcție de importanța lor, s-au prevăzut lucrări de restabilirea a acestora și asigurarea continuității pe sub traseul variantei de ocolire prin structurile de artă proiectate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate restabilirile legăturilor rutiere întrerupte:

Tabel 22 – Restabiliri legături rutiere Varianta de Ocolire

| Aplicabilitati restabiliri drumuri locale intrerupte de Varianta de Ocolire Baia Mare | | | | |
|---|---------------------|-------------------|---------|------------------------|
| Nr. Crt. | Pozitie kilometrica | Tip drum | Pozitie | Lungime restabilire(m) |
| 1 | 0+000.00 | Acces proprietate | dreapta | 60 |
| 2 | 0+000.00 | Acces proprietate | stanga | 55 |
| 3 | 0+000.00 | Drum local | Stanga | 600 |
| 4 | 0+000.00 | Acces proprietati | Dreapta | 258 |
| 5 | 0+865.00 | drum local | dreapta | 796 |
| 6 | 1+300.00 | drum local | stanga | 346 |
| 7 | 3+300.00 | drum local | dreapta | 705 |
| 8 | 4+300.00 | drum local | dreapta | 345 |
| 9 | 4+850.00 | drum local | stanga | 468 |
| 10 | 5+700.00 | drum local | stanga | 580 |
| 11 | 7+600.00 | drum local | stanga | 1050 |
| 12 | 9+200.00 | drum local | stanga | 555 |
| 13 | 11+000.00 | drum local | Stanga | 286 |
| 14 | 11+400.00 | drum local | dreapta | 220 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | |
|--------------|-----------|------------------|---------|--------------|
| 15 | 12+500.00 | drum local | stanga | 830 |
| 16 | 14+600.00 | drum local | stanga | 458 |
| 17 | 17+100.00 | drum local | stanga | 2580 |
| 18 | 19+700.00 | drum local DN18B | stanga | 352 |
| 19 | 20+500.00 | drum local | stanga | 135 |
| 20 | 20+900.00 | drum local | stanga | 744 |
| 21 | 21+525.00 | drum local | stanga | 322 |
| 22 | 22+650.00 | drum local | stanga | 835 |
| 23 | 23+100.00 | drum local | dreapta | 507 |
| 24 | 23+100.00 | drum local | stanga | 435 |
| 25 | 24+000.00 | drum local | stanga | 508 |
| 26 | 25+450.00 | drum local | stanga | 565 |
| 27 | 25+680.00 | DC26 | Stanga | 601 |
| 28 | 29+800.00 | drum local | dreapta | 637 |
| 29 | 30+400.00 | drum local | dreapta | 68 |
| 30 | 31+100.00 | drum local | dreapta | 242 |
| TOTAL | | | | 16143 |

LUCRĂRI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Parapete

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei, și parapet New Jersey pe zona mediana.

Tipul parapetelor va fi în conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 și H3 în funcție de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevăd parapete la bretele și la rampele pasajelor peste Varianta de Ocolire, și pe zona mediana parapete New Jersey.

Semnalizări și marcaje

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;



- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

Din analiza reiese că varianta de traseu traversează atât zone locuite potențial afectate de zgomot cât și zone naturale.

Protecția receptorilor sensibili afectați de zgomot se va asigura prin instalarea de panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 3 m, în lungime de 21367 m.

| Traseu V.O. Baia Mare | | | |
|--|----------------|---------------|-------------------|
| Pozitie Kilometrica | | Partea | Lungime(m) |
| Inceput | Sfarsit | | |
| 0+000 | 0+552 | Dreapta | 552.00 |
| 1+068 | 2+025 | Dreapta | 956.80 |
| 2+467 | 2+760 | Dreapta | 293.00 |
| 5+200 | 5+653 | Dreapta | 453.00 |
| 16+079 | 17+050 | Dreapta | 971.00 |
| 19+705 | 21+612 | Dreapta | 1907.00 |
| 25+524 | 25+596 | Dreapta | 72.00 |
| 29+003 | 29+859 | Dreapta | 856.00 |
| 30+252 | 30+494 | Dreapta | 242.00 |
| 31+098 | 31+872 | Dreapta | 774.00 |
| 17+342 | 17+597 | Stanga | 255.00 |
| 1+016 | 1+096 | Stanga | 80.00 |
| 2+295 | 3+162 | Stanga | 867.00 |
| 4+806 | 4+881 | Stanga | 75.00 |
| 15+295 | 16+442 | Stanga | 1147.00 |
| 18+645 | 19+638 | Stanga | 993.00 |
| 21+608 | 21+645 | Stanga | 37.00 |
| 22+413 | 22+882 | Stanga | 469.00 |
| 25+697 | 25+720 | Stanga | 23.00 |
| 26+156 | 26+651 | Stanga | 495.00 |
| 27+576 | 27+973 | Stanga | 397.00 |
| 28+150 | 30+290 | Stanga | 2140.00 |
| 30+563 | 31+872 | Stanga | 1309.00 |
| Nod rutier inceput proiect (DN1C - 163+900) | | | |
| 0+000 | | Dreapta | 1018.00 |
| Drum legatura Zona industrială | | | |



| | | | |
|--|-------|---------|---------|
| 0+665 | 2+240 | Dreapta | 1575.00 |
| 0+665 | 2+240 | Stanga | 1575.00 |
| Drum legatura Str.Tineretului | | | |
| 0+000 | 0+348 | Stanga | 348.00 |
| Drum legatura DN18B | | | |
| 0+000 | 0+910 | Stanga | 910.00 |
| Nod rutier DN18B+Zona industriala | | | |
| 20+400 | | Dreapta | 578.00 |

Iluminatul

S-a prevazut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.

Lucrări de defrișare

Conform datelor furnizate de REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA DIRECTIA SILVICĂ MARAMUREȘ, Ocolului Silvic Baia Sprie pentru realizarea lucrărilor propuse: "Varianta de ocolire Baia Mare" este necesară scoaterea definitivă din fondul forestier național a unei suprafețe de 1,9242 ha, suprafață ce aparține FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ A COMUNEI Baia Sprie.

Unitățile amenajistice peste care se suprapune amprenta drumului sunt:

- a. u.a.187 A – suprafață de fond forestier național proprietate publică a unității administrativ teritoriale Baia Sprie - 1,1696 ha. SUPRAFAȚA CARE SE VA DEFRIȘA 1,1696 ha;
- b. u.a. 185 - suprafață de fond forestier național proprietate publică a unității administrativ teritoriale Baia Sprie și proprietate privată a persoanei fizice și anume Majdik Iuliu Rudolf - 0,7546 ha . SUPRAFAȚA CARE SE VA DEFRIȘA 0,7546 ha;

Numarul avizul O.S. Baia Sprie are numarul 20533/16.10.2023.

Defrișarea va implica următoarele operații specifice:

- Recoltarea lemnului: Aceasta constă în doborârea arborilor, fasonarea și sortarea lor. Pentru aceste operații, se vor utiliza ferastraie mecanice și unelte manuale precum topoarele.
- Colectarea lemnului: După ce arborii sunt doborâți și fasonați, trunchiurile sau părțile de trunchi vor fi colectate de la cioate și transportate către depozitele primare. Pentru aceasta, se vor folosi tractoare cu troliu. De asemenea, ciaturile rămase în urma doborârii vor fi scoase cu ajutorul unui excavator. Solul vegetal va fi păstrat și utilizat pentru amenajarea ecologică a terenului.
- Curățirea suprafeței: După defrișare, suprafața va fi curățată de resturile vegetale și alte materiale rezultate în urma operațiilor de recoltare.
- Transportul materialului lemnos: Lemnul recoltat va fi transportat către destinația finală folosind mijloace de transport adecvate.
- Depozitarea stratului de pământ vegetal: Pentru a permite valorificarea ulterioară, stratul de pământ vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării sale.

Procesul de defrișare va fi efectuat de către o firmă specializată în acest domeniu. Înainte de a începe lucrările, va fi necesară aprobarea documentației și obținerea avizelor/autorizațiilor de exploatare corespunzătoare. Defrișarea va urma tehnologia specifică acestui tip de activitate și va implica utilizarea



utilajelor adecvate și a personalului calificat. Lucrările vor fi realizate în conformitate cu aspectele economice, tehnice și de mediu relevante. Durata estimată pentru defrișarea pădurii este de 2 luni.

Modul de stocare al materiilor prime, materialelor și combustibililor

Între cele mai importante materii prime, auxiliare și combustibili necesare realizării investiției menționăm:

- pamant pentru umplutura și pamant vegetal;
- agregate minerale (piatra sparta, balast, pietris, nisip);
- beton de ciment;
- beton asfaltic/mixtura asfaltică;
- emulsie cationică pentru amorsare straturi bituminoase;
- prefabricate din beton;
- lemn pentru cofraje;
- vopsea și diluant pentru realizare marcaje rutiere;
- carburanți (motorină) și lubrifianți necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

O parte din cantitatea de pamant necesară realizării umpluturilor va fi preluată din săparea debleelor prevăzută în acest proiect, funcție de rezultatul testelor de laborator.

Materiile prime necesare realizării proiectului nu se vor depozita pe traseul VARIANTA DE OCOLIRE BAIĂ MARE, ele vor fi stocate temporar în cadrul organizărilor de șantier și vor fi transportate cu mijloace de transport specifice.

Agregatele, nisipul, criblura, se depozitează în padocuri supraterane, separate pe sorturi în cadrul organizării de șantier. Se recomandă acoperirea agregatelor fine de tipul nisipului, a agregatelor fine pentru asfalt;

Bitumul este păstrat în recipiente speciale (asa cum a fost transportat) și stocat în depozit special amenajat;

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura din rezervoarele de stocare din cadrul organizării de șantier. Motorina va fi stocată în două rezervoare supraterane amplasate în cadrul organizării de șantier dotate cu cuvă de retenție. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Filerul necesar fabricării mixturii asfaltice se depozitează în buncare supraterane;

Combustibilii se depozitează în rezervoare etanșe, supraterane sau parțial subterane.

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

- urmărirea calității prin certificate de calitate și analize de laborator;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;
- menținerea unor evidente;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: încarcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică se vor prepara în stații autorizate din zona municipiului Baia Mare și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Emulsia cationică pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua și diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe Varianta de Ocolire Baia Mare în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Vopsele și diluanți utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.



Betonul de ciment si betonul asfaltic/mixtura asfaltica se vor prepara în stații autorizate din zona amplasamentului și nu în ampriza drumului, ele se vor prepara in instalatii specializate in cadrul organizarii de santier si vor fi transportate pe ampriza lucrarilor cu mijloace de transport specifice.

Lemn pentru cofraje

Va fi achizitionat pe baza de contract de la firme specializate.

Prefabricate din beton

Materiale prefabricate de beton vor fi fabricate conform dimensiunilor stabilite si vor fi transportate in Organizarea de santier sau unde vor fi depozitate sau la punctele de lucru. Emulsia cationica pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua si diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe amplasamentul proiectului in recipienti etansi din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice aplicarii lor.

Emulsii, diluanti, vopseluri

Vopselurile, emulsiile si diluantii vor fi aduse in recipienti etansi din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Combustibili

Combustibilii necesari in perioada de executie a lucrarilor pentru desfasurarea diferitelor activitati, functionarii organizarii de santier, va fi furnizati de statii de distributie autorizate.

Utilajele necesare executiei lucrarilor vor fi aduse in santier in stare buna de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Mixtura asfaltica se va prepara in instalatia specializată din organizarea de șantier și va fi transportata in fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

Tabelul cu numărul 23 contine furnizorii de materii prime identificati în zonă și distantele de transport:

Tabel nr. 23

| Material | Furnizor | Locatie furnizor |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Calcar ind.si de constr. | PRO. CONIC S.R.L. BUCIUMI | Buciumi |
| Agregate de balastiera | BEGU TRANS SRL BAIA MARE | Tărian |
| Agregate de balastiera | ABAM 2U IMPEX S.R.L. | Lăpuș |
| Agregate de balastiera | BIB EXPLO TUR SRL | Balastiera in terasa Repedea |
| Calcar ind.si de constr. | BLUE COMPANY S.R.L. BORSA | Borșa |
| Agregate de balastiera | BOBOC TRANS S.R.L. | Farcașa |
| Calcar ind.si de constr. | CARIERA PETROVA S.R.L. | Petrova |
| Agregate de balastiera | CLAUMARADEN | Campulung de Tisa |
| Agregate de balastiera | GRICON TG. LAPUS | Lăpuș |
| Agregate de balastiera | IOAN DRAGOS TRANSPORT S.R.L. | Prundu Ghisii |
| Agregate de balastiera | M - BARSAN TRANS BARSANA | Iza |
| Agregate de balastiera | M - BARSAN TRANS BARSANA | Remeți |
| Agregate de balastiera | M.D.I. RODNEI S.R.L. MOCICA | Mocira |
| Agregate de balastiera | PETRO EXPERT SRL BARSANA | Barsana |
| Agregate de balastiera | PRIMA MINERAL S.R.L.SALSIG | Farcașa - Salsig |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| Material | Furnizor | Locatie furnizor |
|--|---|-----------------------------|
| Agregate de balastiera | S.C. MANASTI SUCIU S.R.L. | Fărcașa |
| Agregate de balastiera | S.C. MANASTI SUCIU S.R.L. | Ardușat |
| Agregate de balastiera | SEBI MARC SRL CALINESTI | Călinești |
| Agregate de balastiera | SILEX MINERAL S.R.L. | Farcașa - Salsig |
| Agregate de balastiera | SILEX MINERAL S.R.L. | Fărcașa |
| Agregate de balastiera | SIM-COOP S.R.L. | Campulung de Tisa |
| Agregate de balastiera | TAUTII-IUGA S.R.L. TAUTII MAGHERAUSI | Tăuții Iuga |
| Agregate de balastiera | TRUCK SPED S.R.L. SARBI | Fărcașa |
| Agregate de balastiera | U.K.E. SRL SIGHETU MARMATIEI | Zăvoi |
| Agregate de balastiera | ABAM 2U IMPEX S.R.L. | Lăpuș |
| Beton | SC M-BARSAN TRANS SRL | Barsana |
| Beton | Chilia SRL | Baia Mare |
| Beton | SCM Constructorul | Baia Mare |
| Beton | Record SRL | Baia Mare |
| Beton | Truck Speed | Baia Mare |
| Beton | Pocol Construct | Baia Mare |
| Beton | Hefton | Baia Mare |
| Mixturi asfaltice | Consal Trade SRL | Baia Mare |
| Mixturi asfaltice | Pro Asfalt SRL | Baia Mare |
| Mixturi asfaltice | DIMAR SRL | Baia Mare |
| Mixturi asfaltice | CIFTRUT SA | Baia Mare |
| Elemente prefabricate | ELIS PAVAJE | Oradea |
| | SC SW Umwelttechnik SRL | Bucuresti |
| Elemente prefabricate | Eurobeton SRL | Oradea |
| Materiale geosintetice | SC Novatex S.R.L. | Borș |
| | VIACON ROMANIA S.R.L. | Brasov |
| | Dorian Drumuri si Poduri S.R.L. | Alesd |
| Parapet | | |
| Armături, materiale feroase, electrice | ARABESQUE | Baia Mare |
| Emulsie bituminoasa | SC CIMERIEN SRL | Loc. Odoreu, jud. Satu Mare |
| Indicatoare si marcaje rutiere | SC LOIAL IMPEX SRL | Suceava |
| Materiale pod | SC Hidroplasto SRL | Botosani |
| Lianți hidraulici | Holcim Romania | Aștileu |

Elemente prefabricate din beton, oțel beton, mixturi asfaltice, mortar de ciment, parapeti metalici, vopsea și diluant pentru marcaje, etc. Aprovizionarea cu materii prime se va face de la furnizorii de profil.

Materiile prime vor fi transportate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier cu autovehicule specifice, autobasculante, etc., urmând să fie puse în operă în ordinea etapelor de lucru. Betonul se va obține la stația din incinta organizării de șantier și va fi transportat în zonele de lucru cu betoniera, în momentul utilizării acestuia.

Energia electrică va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor mobile care funcționează pe bază de motorină.



Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili (motorină sau benzină) se va face la stațiile autorizate iar schimbul de ulei la unități specializate.

Alimentarea utilajelor cu combustibili (motorină) se va face din cisternă, pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Perioada de operare

În perioada de funcționare a investiției nu sunt necesare consumuri de resurse naturale decât pentru realizarea lucrărilor de reparații capitale sau întreținere.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Perioada de construcție

Pentru organizarea de șantier și punctele de lucru se vor asigura următoarele utilități:

Alimentarea cu apă: apa potabilă se va achiziționa din comerț în bidoane de plastic;

Vor fi montate WC-uri ecologice mobile, cu neutralizare chimică, la punctele de lucru/fronturile de lucru și la organizarea de șantier. Acestea vor fi întreținute corespunzător;

Evacuarea apelor pluviale: apele pluviale din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea din cadrul Variantei de Ocolire Baia Mare; apele pluviale se vor colecta prin santuri perimetrice preepurate în decantoare; apa tehnologică va fi asigurată printr-un racord la rețeaua de distribuție a localităților apropiate.

Alimentare cu energie electrică: Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică (racord contorizat la LEA cea mai apropiată).

Perioada de operare

Evacuarea apelor pluviale: Apele pluviale de pe platforma drumului se vor colecta în santurile/rigolele proiectate și se vor descarca în emisarii naturali (albie), după o prealabilă epurare.

Alimentare cu energie electrică: Energia electrică necesară operării sistemului de iluminat va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică.

Descrierea lucrărilor de refacere a Variantei de Ocolire Baia Mare în zona afectată de execuția investiției
Lucrările de refacere a Variantei de Ocolire Baia Mare în zona afectată de execuția investiției vor consta din:

- îndepărtarea de pe Varianta de Ocolire Baia Mare a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare;
- îndepărtarea eventualelor deseuri, generate pe Varianta de Ocolire Baia Mare;
- îndepărtarea tuturor materialelor periculoase, după caz;
- demolarea/îndepărtarea structurilor aferente perioadei de șantier, cu garantarea protecției mediului;
- utilizarea pământului excavat în perioada realizării lucrărilor pentru nivelarea terenului și amenajarea spațiilor verzi.

Se impune îndepărtarea de pe Variantei de Ocolire Baia Mare a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare, precum și îndepărtarea eventualelor deseuri, generate, pe durata realizării investiției.

La finalizarea lucrărilor de construcție aferente investiției, zonele în care s-au realizat săpături, excavații și orice alte lucrări necesare organizării de șantier se vor realiza lucrări necesare readucerii terenului la starea inițială (din momentul începerii execuției lucrărilor).

Pentru realizarea lucrărilor se vor utiliza exclusiv utilaje și echipamente noi, care respectă standardele din punct de vedere al normelor de zgomot și vibrații acceptate.



Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Proiectul va constitui Varianta de Ocolire Baia Mare. Drumurile din culoarul investitiei vor fi mentinute, traversarile realizandu-se cu intersectii sau pasaje. Realizarea investitiei propuse nu presupune realizarea de alte noi căi de acces.

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni.

Etapa 0- defrișarea suprafeței de 1,9242 ha pădure

Etapa I-a - Realizarea lucrarilor de terasamente pe toata ampriza inclusiv a lucrarilor de arta (poduri si pasaje) dupa cum urmeaza:

- curatarea amprizei de crengi, frunze, arbusti si vegetatie crescuta haotic, etc.;
- decaparea stratului de pamant vegetal pe toata grosimea acestuia;
- realizarea lucrarilor de imbunatatire a terenului de fundare;
- lucrari de mutari, protejari instalatii;
- realizarea lucrarilor de sapatura sau umplutura pana la cota patului de fundare;
- realizarea podetelor pentru scurgerea apelor in Varianta de Ocolire Baia Mare;
- realizarea lucrarilor hidrotehnice;
- forarea coloanelor de sustinere a infrastructurilor de poduri si pasaje, spargerea la capete a acestora si armarea si turnarea betonului in radiere pilelor si culeelor;
- armarea, cofrarea si turnarea betonului in elevatiile pilelor si culeelor la poduri;
- realizarea suprastructurilor la poduri si pasaje (grinzi) si armarea si turnarea placi de suprabetonare, aplicare hidroizolatie, turnarea betonului de panta si a straturilor asfaltice, montarea parapetilor;
- racordarea lucrarilor de arta cu terasamentul drumului prin placi de racordare.

Etapa a II-a - Realizarea structurii rutiere pe intreaga platforma;

Etapa a III-a - Executarea lucrarilor in vederea asigurarii scurgerii apelor care constau din:

- montarea rigolei, santurilor si a constructiilor de epurare;
- montarea casurilor pe taluz.

Etapa a IV-a - Montarea parapetului de siguranta pe zonele laterale si zona mediana ale drumului de circulatie.

Etapa a V-a - Realizarea semnalizarilor verticale si a marcajelor orizontale.

Planul de executie, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Curatirea santierului

Înainte de inceperea oricaror lucrari de demolare se va face de catre Contractor un relevu detaliat și o examinare a structurii.

Vor fi luate in considerare toate relatiile/legaturile cu proprietatile adiacente sau structure vecine care pot fi afectate de lucrarile de demolare. Contractorul va verifica stabilitatea generala a structurii de demolat și se va informa asupra posibilelor elemente instabile. Se vor identifica elementele de legatura și se vor proteja in vederea asigurarii unui nivel de siguranta pentru succesiunea etapelor de defrișare și de a asigura stabilitatea partilor structural nedemolate inca. Pe tot parcursul lucrarilor de demolare se vor folosi metode, materiale și echipamente/utilaje astfel incat sa protejate vietile omenești și valorile materiale.

Curatirea santierului

La inceperea lucrarilor, chiar daca nu este specificat in contract sau in alt document, Contractorul



va îndepărta vegetația și toate materialele organice de pe Varianta de Ocolire Baia Mare, acestea vor fi îndepărtate din șantier și se vor transporta în locurile aprobate pentru acest scop. Înlăturarea pamantului vegetal prin excavări mari și săpături făcute mecanic sau manual interzice incluzând tăierea și înlăturarea rădăcinilor, roci și materiale cu dimensiuni care nu depășesc 0.30kg/mc, se vor face protejând structurile subterane cum ar fi conductele și canalele de drenaj etc. Și incluzând depozitarea materialului rezultat din lucrările de șantier.

Defrișarea pădurii și degajarea structurilor

Contractorul va demola, sparge sau decoperă conform cerințelor și/sau îndepărta structurile existente a căror lățime sau lungime devine oneroasă. Structurile includ doar elementele prezentate în cadrul capitolului IV.1.

Lucrările specifice de defrișare constă în:

1. Recoltarea lemnului din punct de vedere tehnologic are următoarele operații: doborâre, fasonare și sortare a arborilor. Unele folosite: ferastraie mecanice și unele manuale: topor etc.;
2. Colectarea lemnului cu operațiile de colectare de la cioate a trunchiurilor arborilor sau a părților de trunchi fasonate până în depozitele primare; se vor folosi tractoare cu troliu. Scoaterea cioturilor se va face cu excavatorul. Solul vegetal va fi utilizat pentru amenajarea ecologică a terenului.
3. Curățirea suprafeței parchetului
4. Transportul materialului lemnos
5. Depozitarea stratului de pământ vegetal, separat pentru a putea fi valorificat.

Procesul de defrișare a masei lemnoase se va realiza de către o firmă specializată în acest domeniu. Defrișarea vegetației forestiere se va realiza numai după aprobarea documentației și obținerea avizelor/autorizației de exploatare. Tehnologia de defrișare va parcurge toate etapele specifice acestui tip de activitate. Pentru aceasta se vor folosi utilaje specifice și personal adecvat, astfel încât lucrările de exploatare să fie optime atât din punct de vedere economic, dar și tehnic și cu respect pentru aspectele de mediu.

Perioada de execuție pentru defrișarea pădurii este de maxim 3 luni. Perioada de execuție propusă pentru Varianta ocolitoare Baia Mare este de 24 luni. Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile respectării condițiilor de execuție și de întreținere a Variantei ocolitoare Baia Mare.

În zona tronsonului analizat au fost realizate activități de teren în perioada noiembrie 2022-ianuarie 2024, care au vizat habitatele de floră și faună specifice zonei. Analiza terenului a vizat întreaga zonă afectată de proiect, nu doar perimetrul care interesează aria protejată.

1. Faza de construcție

Dimensionarea lucrărilor de organizare prin proiectul de organizare de șantier conduce la scurtarea perioadei de execuție, la reducerea costurilor lucrărilor și la sporirea productivității muncii pe șantier.

2. Faza de realizare a construcțiilor

La executarea lucrărilor propuse se vor respecta normele de tehnică securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de valabilitate a instruirii generale. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile legislației naționale în domeniul construcției de drumuri naționale.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcție, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor tehnologice sau construcțiilor și fără asigurarea tuturor



masurilor de tehnica securitatii si igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele si mijloacele de protectia muncii prevazute in normativele in vigoare. Toate echipamentele vor fi legate la instalatia de protectie proiectata.

Masuri speciale

Beneficiarul si Antreprenorul vor intocmi instructiuni proprii, speciale si specifice tuturor locurilor de munca ce considera ca au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescriptii specifice, care sa conduca la securitatea investitiei si a pers.

Constructiile proiectate nu trebuie să prezinte nici un fel de elemente functionale sau de alta natura care ar putea prejudicia mediul natural si constituit existent.

Terasamente

Terasamentele sustin calea de rulare si asigura racordarea acesteia la terenul natural. Acestea preiau prin intermediul structurii rutiere eforturile ce apar din solicitarile autovehiculelor. Ele trebuie sa reziste, pastrandu-si capacitatea portanta constanta, la variatia in timp a conditiilor climatice. Constructia unui drum comporta executarea unui mare volum de terasamente, materialul predominat pentru executia acestora fiind pamantul.

La executia terasamentelor se disting urmatoarele categorii de lucrari:

- Lucrari pregatitoare;
- Lucrari de baza;
- Lucrari de finisare.

Lucrari pregatitoare

Se executa inaintea lucrarilor de baza si au ca scop aducerea terenului natural (pe latimea zonei drumului) la starea de a putea fi sapat sau de a putea fi acoperit ca umplutura de pamant.

Din categoria lucrarilor pregatitoare fac parte:

- verificarea traseului;
- curatarea terenului de vegetatie;
- extragerea brazdelor si decaparea pamantului vegetal;
- pregatirea zonei drumului pentru lucrarile ulterioare. Se vor lua masuri de evitare a infiltratiilor de apa in timpul executiei, pe zonele unde nivelul panzei freatice este ridicat. Contactul apei cu formatiunea argiloasa poate duce la umflari mari si, deci, la deformarea fundatiei sistemului rutier;
- pichetarea amprizei;
- amenajarea drumurilor de acces.

Lucrari de baza

Dupa terminarea lucrarilor pregatitoare, se trece la executarea lucrarilor de baza, adica a lucrarilor de terasamente propriu-zise, care constau din:

- incarcarea, transportul si nivelarea pamantului in rambleu;
- compactarea pamantului.

Lucrari de finisare

Din grupa lucrarilor de finisare fac parte operatiile necesare pentru aducerea platformei, taluzurilor si a dispozitivelor de evacuare a apelor de suprafata intr-o stare buna de functionare.

Fundatii si imbracaminti rutiere

Reprezinta partea situata sub structura rutiera asfaltica alcatuita din straturi si are rolul de a primi, a repartiza si a transmite terasamentelor sau terenului natural sarcinile vehiculelor.



Tehnologia de executie a sistemului rutier impune folosirea a numeroase materiale si materii prime pentru procesele tehnologice de fabricare a betoanelor, mixturilor asfaltice, etc.

Tehnologia de realizare a suprastructurii drumului

Asternerea stratului de balast presupune descarcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul si compactarea cu cilindru vibrator tractat de un buldozer. Stratul de piatra sparta in fundatie va urma aceiasi tehnologie. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului in statia de betoane, aducerea lui pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE si apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica cu rupere rapida se face cu o autocisterna speciala.

Stratul de baza este din mixtura asfaltica cu bitum si agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara in afara VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE si va fi adusa pe santier cu autobasculante cu incalzire, descarcata in repartitoare si apoi compactata cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legatura din binder de criblura si agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzura din beton bituminos, respecta aceeasi tehnologie.

Drumuri laterale

Stratul de piatra sparta in fundatii fara impanare si innoroire se executa prin nivelarea cu buldozerul dupa care se va compacta cu un cilindru lis tractat de buldozer.

Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica va fi facuta cu o autocisterna speciala. Stratul de baza din mixturi asfaltice va urmarii tehnologia specifica prezentata mai sus.

Solutia sa va aplica la intersectiile cu drumuri laterale.

Santuri si rigole

Rigolele si santurile din prefabricate se vor achizitiona de la furnizori iar cele monolite vor fi realizate din beton, direct pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE. Executia santurilor rigolelor presupune executia de sapaturi, montaj si umpluturi in cazul celor prefabricate sau sapaturi, cofraj, betonare in cazul celor monolite.

Santul nepereat presupune realizarea escavatiei cu excavatorul.

Parapeti si bariere

Se vor achizitiona de la furnizori specifici si se vor monta cu o macara auto cu acces usor.

Semnalizari si marcaje

Se vor monta: stalpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stalpi pentru indicatoare de circulatie, marcaje rutiere, fiind necesara o macara pe pneuri si o masina de marcat.

Podete

Pentru constructia podetelor va fi necesare turnarea de beton armat cu tehnologiile binecunoscute de excavare, cofrare, armare si betonare. De asemenea se pot utiliza podete din tabla achizitionate de la furnizori specifici. Podetele de tabla presupun activitati de sapare la cota proiectata, asternere strat suport, executie umplutura.

Lucrari de arta (poduri, viaducte)

Lucrarile de arta – sunt lucrarile care asigura continuitatea drumului la trecerea peste obstacole.

Suprastructura pentru poduri si pasaje, este alcatuita dintr-o grinda continua, in sectiune transversala avand grinzi din beton armat precomprimat.

Metodologia de constructie va fi urmatoarea:

- curatarea albiei pentru a asigura curgerea apei;
- instalarea de batardouri pe unul sau pe ambele maluri deodata, realizate din palplane sau micropiloti forati;
- excavare in conditii uscate a fundatiei, prin folosirea epuimentelor, pana la atingerea



- nivelului proiectat;
- executarea fundatiilor;
- cofrare, armare si turnare a elevatiilor infrastructurilor din beton armat;
- indepartarea batardourilor;
- montarea grinzilor prefabricate din beton armat precomprimat;
- realizarea suprastructurii, executia partii carosabile, trotuarelor si parapetilor;
- amenajarea rampelor de acces;
- protectia malurilor.

2.2.3 Documentele/actele de reglementare existente privind planificarea/amenajarea teritoriului în zona amplasamentului

Pentru realizarea acestui obiectiv de investiții a fost obținut Certificatul de Urbanism de la Consiliul Județean Maramureș cu nr. 94/17.06.2022.

Prin decizia etapei de evaluare initiala, pentru obtinerea acordului de Mediu s-a solicitat:

- Act de reglementare emis de A.N. Apele Romane;
- Punct de vedere/act de reglementare emis de DSP Maramures;
- Avizul Agentiei Nationale pentru Aree Protejate – Serviciul Teritorial Maramures.

A fost obținut Certificatul de Urbanism nr. 94/17.06.2022 emis de Consiliul Județean Baia Mare, care este valabil conform Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică necesară realizării unor obiective de interes național, județean si local, art. 26 „CertIFICATELE de urbanism, avizele, acordurile, permisele sau autorizațiile sunt valabile până la finalizarea executării lucrărilor pentru care au fost eliberate, respectiv, până la eliberarea procesului verbal de recepție finală a lucrărilor”.



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Avizele si acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism nr. 94 din 17.06.2022 si de alte autoritati cu competente in domeniu, pentru proiectul „Varianta de ocolire Baia Mare”

| Nr. crt. | Denumire document | Numar/data emiterii / favorabilitate | Observatii |
|--|--|--|--|
| Avize și acorduri de amplasament (avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura și alte avize) | | | |
| 1 | Alimentare cu apă și canalizare S.C. VITAL S.A. | Aviz relocare favorabil nr. 1351/08.09.2023 | - |
| 2 | Alimentare cu apă și canalizare Comuna Cicârlău | aviz nr. 4953/ 02.08.2022 | Nu exista sistem de alimentare cu apa si canalizare |
| 3 | Alimentare cu apă și canalizare Comuna Șișești | aviz nr. 6576/ 27.07.2022 | Nu dispune de sisteme publice de alimentare cu apa si canalizare |
| 4 | Alimentare cu energie electrică - D.E.E.R. | nr. aviz 60/697/510 din 22.12.2023 | |
| 5 | Gaze naturale - Delgaz Grid | Nr. aviz 214324476 / 27.07.2023 | - |
| 6 | Telefonizare RCS&RDS (aviz nr. 1441/ 22.08.2022) | Aviz favorabil conditionat nr. 3019371808/ 23.11.2023 | |
| 7 | Telefonizare Orange (aviz nr. 6840/5062/4988/ 29.07.2022) | Aviz favorabil nr.23/ITN/706/35077 | |
| 8 | Telefonizare Orange Romania Communications (Telekom) - (aviz nr. | Aviz condtionat nr. 172 din 18.12.2023 | |
| Acord de amplasare si/ sau acces la drum judetean | | | |
| 9 | Municipiul Baia Mare | aviz nr. 33031/ 27.07.2022 | - |
| 10 | Orașului Baia Sprie | aviz nr. 6525/ 20.07.2022 | - |
| 11 | Orașul Tauții Măgherauș | aviz nr. 128/ 21.09.2022 | - |
| 12 | Comuna Cicârlău | aviz nr. 74/ 05.08.2022 | - |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Tel. 0757030322

J22/1218/2009

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|---|---|---|--|
| 13 | Comuna Recea | aviz nr. 99/ 12.08.2022 | - modificare traseu, etc. |
| 14 | Comuna Grosi | aviz nr. 5178/ 19.08.2022 | - corelare cu proiectul regional - aducțiune apa, etc. |
| 15 | Comuna Dumbravita | aviz nr. 4188/ 20.07.2022 | - pct de vedere CNAIR int. cu Drum expres, etc. |
| 16 | Comuna Șișești | aviz nr. 6432/ 27.07.2022 | - |
| Avize/ acorduri specifice ale administrației publice centrale și/ sau ale serviciilor descentralizate ale acestora | | | |
| 17 | S.N.T.G.N. - TRANSGAZ S.A. Mediaș | 79636/2313/24.10.2023 actualizat | - necesar PT de protejare - relocare/ înlocuire a conductelor |
| 18 | C.N. TRANSELECTRICA S.A. Cluj | aviz nr. 839/ 2022 | - necesar studiu de coexistență |
| 19 | Aviz - Administrația Bazinală de Apă Someș - Tisa S.A. Cluj - Napoca | | depus 29.09.2023 |
| 20 | A.N.I.F. - Filiala teritorială Maramureș | aviz nr. 909/24.11.2023 | |
| 21 | Aviz - Reginala Căi Ferate Cluj | 25/I.12/10.07.2023 | |
| 22 | M.A.N. - Statul Major al Apărării - București | DT/1377/29.11.2023 | - |
| 23 | A.N.R.M./ REMIN | aviz nr. 11939/ 08.08.2022 2111/ 22.08.2022 3037/01.03.2023 | obținere punct de vedere C.N.M.P.N. REMIN S.A. |
| 24 | Aviz - Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniul Cultural Național Maramureș | 137/ Z/ 31.10.2023 | |
| 25 | Aviz - Agenția Națională pentru Arii naturale protejate - Serviciul Teritorial Maramureș | | nr. inregistrare 408/13.11.2023 |
| Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului: | | | |
| 26 | A.N.P.M. - Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș Etapa 1 - Decizia etapei de evaluare inițială (nr. 1935/12.10.2022) | Obținut - Etapa 1 | - |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|---------------------|
| | Etapa 2 - Memoriu de prezentare | nr. inregistrare 11232 | depus pe 13.11.2023 |
| | Etapa 2 - Raportul privind impactul asupra mediului (RIM) | nr. inregistrare 12318/18.12.2023 | depus pe 18.12.2023 |



2.2.4 Modalitatea de conectare la infrastructura existentă

Traseul variantei de Ocolire Baia Mare are kilometrul 0+000 la intersecția DN1C (E58) aproximativ la km 164+000 al DN1C(E58), situat la NV de municipiul Baia Mare, respectiv kilometrul 31+872 (sfârșitul variantei de ocolire) la intersecția cu DN18 aproximativ la km 12+550 al DN18, situat la ieșirea din orașul Baia Sprie.

Pentru asigurarea unor bune legături cu drumurile naționale și județene intersectate (DN1C, DC98, DJ182B, DN18B, DJ184, DN18) și zonele de interes (aeroport, zona industrială) s-au prevăzut un număr de 8 noduri rutiere. Viteza de proiectare a nodurilor rutiere este de 40-50 km/h.

Tabelul nr. 24 - Nodurile rutiere prevăzute în cadrul proiectului

| Nr. Crt. | Denumire | Interval prevăzut pentru realizarea lucrării | | Observații |
|----------|---|--|--------|---|
| 1 | Nod rutier DN1C(E58) | 0+000 | | Asigura legătura cu DN1C (E58) și cale de acces către Satu Mare |
| 2 | Nod rutier DC98 | 2+400 | 2+900 | Asigura legătura cu DC98 și deserveste comunitatea locală din localitățile Busag și Merisor |
| 3 | Nod rutier Aeroport International Baia Mare | 3+800 | 4+900 | Asigura legătura cu DC97 și cale de acces către Aeroportul BAY |
| 4 | Nod rutier DN1C(E85) | 10+400 | 11+500 | Asigura legătura cu DN1C și cale de acces către Baia Mare/Cluj Napoca |
| 5 | Nod rutier DJ182B | 15+900 | 16+600 | Asigura legătura cu DJ182B și cale de acces către Baia Mare |
| 6 | Nod rutier DN18B / Zona Industrială | 19+800 | 20+800 | Asigura legătura cu DN18B și cale de acces către Zona Industrială |
| 7 | Nod rutier DJ184 | 28+100 | 28+800 | Asigura legătura cu DJ184 și cale de acces către orașul Baia Sprie |
| 8 | Nod rutier DN18 | 31+872 | | Asigura legătura cu DN18 și cale de acces către orașul Sighetu Marmatiei/Baia Sprie |

2.2.5 Investigații premergătoare fazei de construcție

Proiectarea investiției a presupus realizarea Studiului geotehnic, în vederea determinării cât mai exacte a grosimii stratului vegetal, a necesarului de excavații pentru atingerea cotei de fundare și pregătirea terenului pentru construcție, a presupus în același timp realizarea Studiului hidrogeologic pentru furnizarea debitului cu asigurarea de 1% și 5% necesară proiectării înălțimii podurilor și a taluzurilor din zona acestora, a presupus colaborarea cu instituțiile locale (ANIF, Direcția silvică, Direcția agricolă, etc) pentru indicarea condițiilor specifice de care să se țină cont în proiectare. S-a realizat de asemenea un Raport diagnostic arheologic proiectare și execuție VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE.

Proiectarea investiției a presupus de asemenea cartarea întregului traseu al VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE, realizarea ridicărilor topo, identificarea problemelor locale întâmpinate.

Realizarea investiției presupune realizarea unei organizări de șantier pe suprafața descrisă.

Pentru amenajarea spațiilor necesare pentru organizărilor de șantier: depozite materii prime, magazii scule, pichet de incendiu, spații administrative, se preconizează utilizarea racordurilor la utilitățile din



localitățile apropiate, pentru amplasarea lor fiind necesare următoarele lucrări:

- nivelare teren;
- asternerea unui strat de balast de 15 cm grosime;
- incarcarea, descarcare si montare containere cu automacara de 16 tf.
- transport containere cu autocamionul de la santier la sediul organizarii de santier;
- transport agregate.

Descrierea instalațiilor din cadrul organizării de șantier

În cadrul proiectului au fost propuse organizări de șantier, acestea fiind localizate în următoarele zone:

- ⚙ În zona km 6+100 – km 7+100, UAT Recea;
- ⚙ În zona km 16+850 - 17+800, UAT Grosi.

Antreprenorul va amenaja accesul în aliniament, un drum de acces până la terenurile respective.

Pe aceasta fiecare din cele 2 platforme aferente organizărilor de șantier se vor monta 4 containere birou, 4 containere pentru magazine și vestiare precum și 6 toalete ecologice. Apa nepotabilă se va aduce cu cisterna iar apa potabilă va fi asigurată prin grija Antreprenorului.

Se va realiza bransamentul la rețeaua de energie electrică. (Amplasamentul va fi ales și după posibilitatea bransării). Dacă acest lucru va fi imposibil se va opta pentru generatoare electrice).

Incinta în care se propune realizarea organizării se va împrejmuji provizoriu și va avea acces la obiectivul care se va realiza.

Împrejmuirea se va executa din panouri din tablă pe stalpi din teavă.

Spațiile ocupate de materiale și construcții trebuie să ocupe suprafața strict necesară, lăsând loc de manevră a utilajelor și mijloacelor de transport, aprovizionarea cu materiale să se facă funcție de punerea lor în operă.

În general organizarea șantierului, cu indicarea zonelor de depozitare a materialelor și construcțiilor provizorii, trebuie să asigure un flux tehnologic rațional din punct de vedere tehnico - economic.

Utilizarea de substanțe toxice și periculoase

Perioada de construcție

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de construcție pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianții, necesare funcționării utilajelor, vopșeluri și diluanți, vopșea pentru marcaj folosite în cadrul Organizării de șantier, fronturilor de lucru și activităților curente.

Perioada de operare

Operarea proiectului presupune categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase: carburanții, materiale de dezăpezire - utilizate în cadrul lucrărilor de funcționare a Variantei de Ocolire Baia Mare.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și sănătății populației

Perioada de construcție

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura în locuri autorizate. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Utilajele necesare execuției lucrărilor vor fi aduse în șantier în stare bună de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru.

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

Mixtura asfaltică se va prepara în instalații specializate și va fi transportată în fronturile de lucru cu



mijloace de transport specifice. Se aprecieaza ca vor fi utilizate statii de asfalt existente, functionale si autorizate.

Vopseaua pentru marcaje si emulsia bituminoasa vor fi aduse in recipiente etanse din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Persoana responsabila cu gestiunea materiilor prime si materialelor va tine evidenta substantelor si preparatelor chimice periculoase folosite in perioada de executie a lucrarilor si va verifica stocarea acestora in conformitate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producerului.

Depozitarea substantelor si preparatelor chimice periculoase care urmeaza a fi folosite in activitatea de constructie se va face in spatii special amenajate, prevazute cu pardoseala impermeabila si bazin de retentie pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi inscriptionate cu specificatii privind denumirea produsului chimic, producatorul, formula chimica, limite de inflamabilitate.

Perioada de operare

Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport utilizate pentru serviciile suport și a unităților de trafic ce ocolesc municipiul Baia Mare și localitățile limitrofe se va realiza cu respectarea strictă a procedurilor interne de funcționare, iar schimbarea lubrifianților se va executa in ateliere autorizate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

Personalul angajat al unitatilor specializate in lucrari de intretinere si reparatii trebuie sa respecte normele specifice de lucru pentru desfasurarea in conditii de siguranta deplina a operatiilor respective.

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii solului prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării de șantier.

Există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți, ca urmare a:

- scurgerilor accidentale de produse petroliere de la vehiculele care transportă materiale;
- depozitării necontrolate a deșeurilor.

Pe perioada funcționării instalațiilor aferente organizării de șantier va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecință directă a funcționării utilajelor, instalației de producere a amestecurilor asfaltice și a betoanelor precum și a traficului aferent acestor activități.

Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO_x, CO, SO₂, COV).

Surse de poluanți asociate amenajării organizării de șantier sunt reprezentate de activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier și de circulația autovehiculelor și utilajelor. Acestea pot genera:

- pulberi în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisii atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberi fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor.

Se va modifica morfologia solului deoarece instalațiile, containerele, platformele care fac obiectul investiției se vor realiza pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIJA MARE.

Impactul produs asupra solului și subsolului pe perioada funcționării organizării de șantier ar putea fi datorat următoarelor surse potențiale de poluare a solului și subsolului:



- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă a materiilor prime;
- fisurarea sistemului de canalizare;
- scurgerii accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport.

Poluanții specifici pentru ape sunt combinații cuantificabile prin intermediul următorilor indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix, azot total, fosfor total, cloruri, detergenți sintetici, substanțe extractibile cu solvenți organici, bacterii coliforme totale.

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării stațiilor, utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Zgomotul produs grupează un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie din surse fixe, corespunzând utilajelor preparare a betoanelor, fie din surse mobile, corespunzând utilajelor de manipulare a agregatelor și vehiculelor ce transportă materiile prime și produsele finite.

Studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei independent de ambianța lor de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt independente atât pentru comportarea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și pentru a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor utilaje.

Când avem de-a face cu zgomot continuu, măsura puterii acustice constituie determinarea esențială privind zgomotul la sursă. Pentru cunoașterea modului de repartizare a acestei puteri în spațiu, se pot adăuga acestei valori indicații privind directivitatea.

În perioada de funcționare a organizărilor de șantier se va genera un nivel de zgomot și vibrații mai accentuat prin activitățile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de construcții utilizate) și prin transportul materialelor, care se va suprapune peste fondul existent.

Utilajele folosite, stația de betoane și vehiculele de transport sunt principalele surse de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de funcționare al organizărilor de șantier. În tabelul următor se prezintă nivelurile de zgomot ale surselor reprezentate de utilajele folosite în mod obișnuit.

Surse de zgomot și nivelul zgomotului produs de acestea

| Utilajul | Nivel de zgomot la 15 m distanță dB(A) |
|--------------------------|--|
| CIFA | 75 – 85 |
| Autocamion de mare tonaj | 75 – 85 |
| Malaxor | 75 – 85 |
| Motoare | 75 – 85 |
| Buldozer | 80 – 90 |
| Compresor | 75 – 85 |

Se observă că utilajele de lucru generează între 75dB(A) și 90dB(A) în regim normal de funcționare.

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului se va realiza utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „Environmental Impact Assessment”, ediția a 2-a, capitolul „Prediction and Assessment of Impacts on the Noise Environment”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durată de 24 ore - $L_{zsn}(L_{den})$, transpusă în legislația românească prin HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} [t_d \cdot 10^{L_{day}/10} + t_e \cdot 10^{(L_{evening}-5)/10} + t_n \cdot 10^{(L_{night}+10)/10}]$$

Unde:

- t_e este cuprinsă între 2 și 4 ore;
- t_d timpul de funcționare în perioada zilei (12 ore);
- t_n timpul de funcționare în perioada nopții (8 ore);



- $t_e+t_d+t_n = 24$ ore;
- $L_{zi}(L_{day}) = 75$ dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de zi dintr-un an;
- $L_{seară}$ (Levening) = 60dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an;
- L_{noapte} (Lnight) = 50dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an;

$$L_{zsn}(L_{den}) = 10 \lg \frac{1}{24} [12 \cdot 10^{7,5} + 4 \cdot 10^{5,5} + 8 \cdot 6] = 16,8 \text{ dB}$$

Pentru a calcula la limita incintei și la o distanță de 350 m (distanța față de zona de locuit cea mai apropiată din Recea) se aplica relația de variație a nivelului de zgomot cu distanța, distanță la care se află amplasată zona intravilană cu funcție de locuit am utilizat relația:

$$L_{c1} = L_c - 20 \log (d_2/d_1) \text{ unde } d_1 = 1 \text{ m și } d_2 \text{ distanța față de sursă.}$$

În cazul de față, la o distanță de:

- 350 m de punctul considerat (la limita intravilanului-zona de locuit cea mai apropiată față de organizările de șantier) nivelul de zgomot datorat este de 28,3 dB (când se lucrează la capacitate maximă). Deci la limita primei unități de locuit se preconizează un nivel al indicatorului de zgomot asociat disconfortului general generat de sursele studiate, organizările de șantier este de 28,3 dB.

Conform STAS 10009-2017, nivelul de zgomot maxim admis la limita incintelor industriale este de 65 dB.

Organizarea de șantier se va amplasa pe un teren ce nu este cuprins în zona în care se suprapun aria naturale protejată: aria protejată sit Natura 2000 ROSCI0302 Bozânta. Distanța dintre terenul propus a fi ocupat de organizările de șantier și ariile naturale (ROSCI0436 Somesul Inferior și ROSCI0302 Bozânta) va fi de obligatoriu de peste 100 m.

Instalațiile din interiorul organizărilor de șantier cu gospodăria de materii primă și cu traficul aferent acestora se constituie în surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: aer, sol, zgomot și vibrații, în situația în care nu vor fi adoptate măsuri adecvate.

Pentru minimizarea afectării calității factorilor de mediu, organizările de șantier vor trebui să fie dotate cu minim silozuri de ciment și de var cu filtre cu saci (cu recuperare prin vibrație - scuturare) - eficiența de 99%;

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect s-au prevăzut lucrări/măsuri specifice de protecție specifice fiecărui factor de mediu în parte, măsuri ce se vor adopta pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizării de șantier:

- organizările de șantier nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în apropierea zonelor de protecție sanitare sau a sondelor de apă geotermale;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în decantoare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;
- reziduurile din șantier vor fi îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate.
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platformele destinate organizărilor de șantier vor fi balastate, pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;



- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supratrăgerea motoarelor autovehiculelor de transport pe VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE și sau în organizările de șantier;
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa în cadrul organizărilor de șantier ci la firmele autorizate partenere Antreprenorului;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială.
- După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejmirile, se vor elimina racordurile tip organizare de șantier aferente instalațiilor de aducțiune, canalizare și electrice, containerele mobile, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, readucând suprafața de teren la starea inițială.

2.3 Descrierea activităților din perioada de operare

Fluxurile totale (la nivel MZA, exprimate în vehicule fizice) simulate la nivelul anilor 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 și 2050, în ipoteza „cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie”, varianta aleasă, sunt prezentate grafic în figurile următoare la nivelul zonei de influență a proiectului.

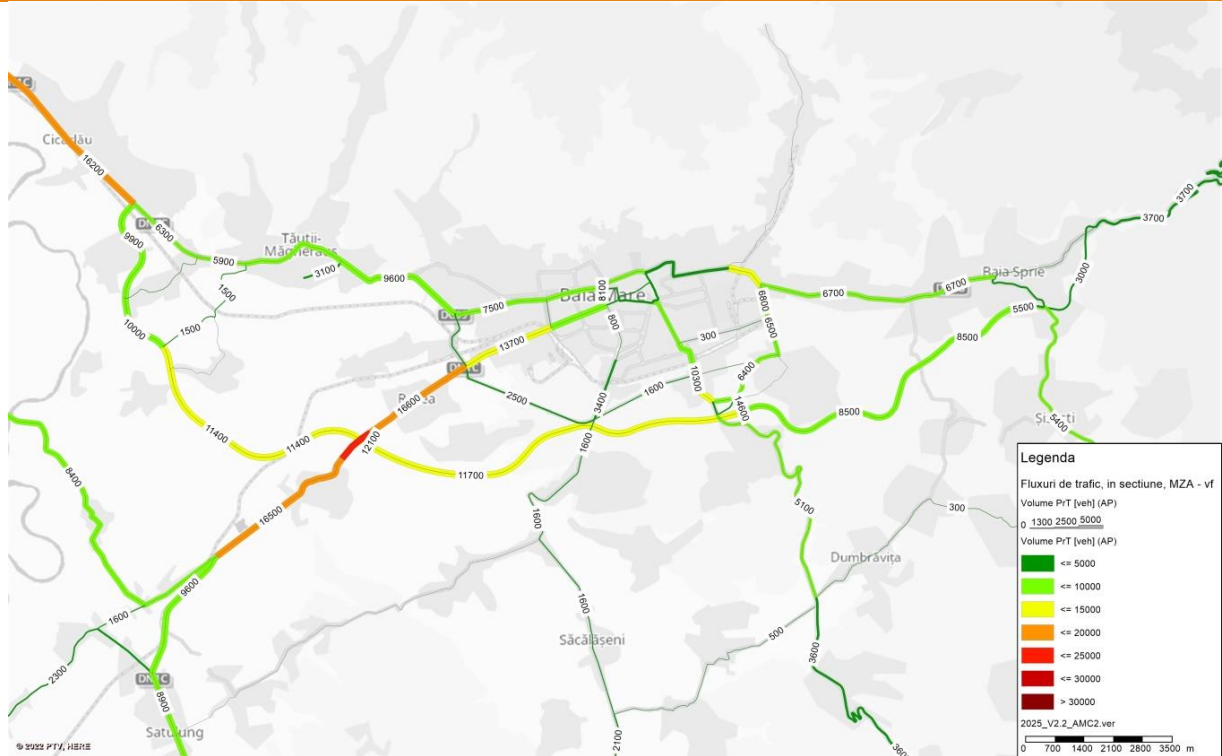


Figura 2 Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2025

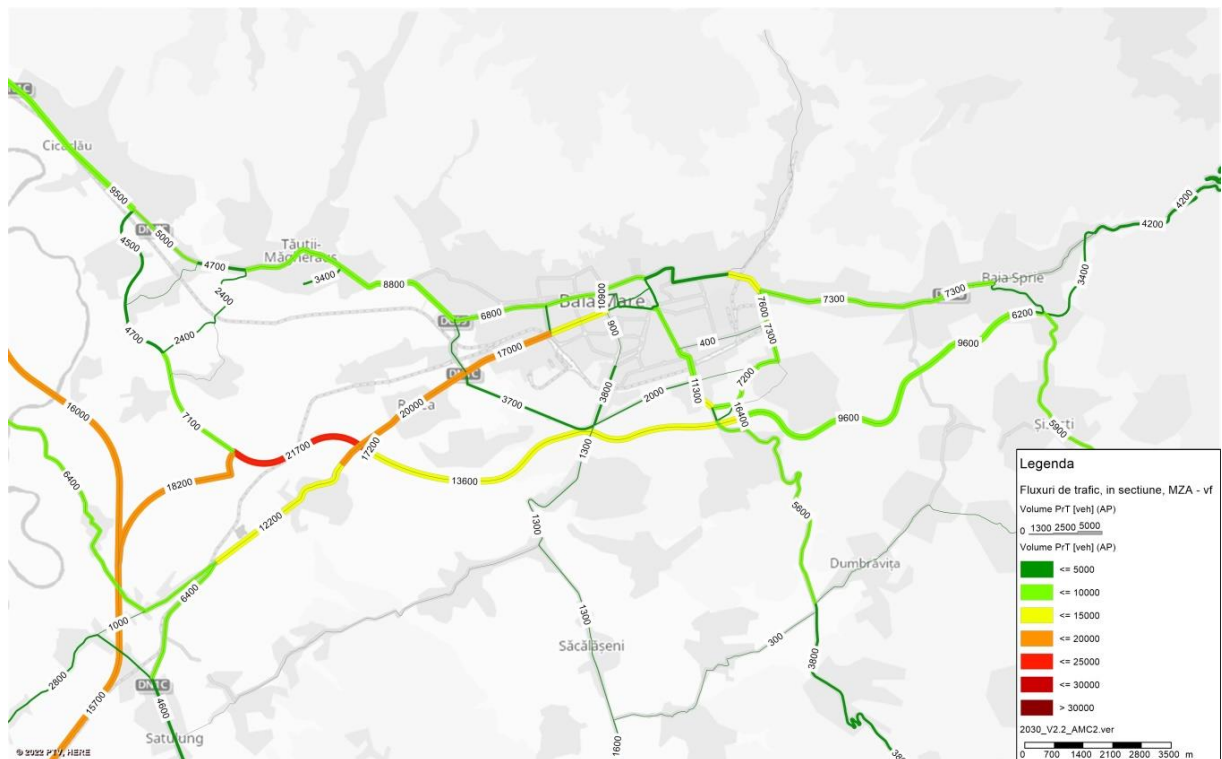


Figura 3 Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2030

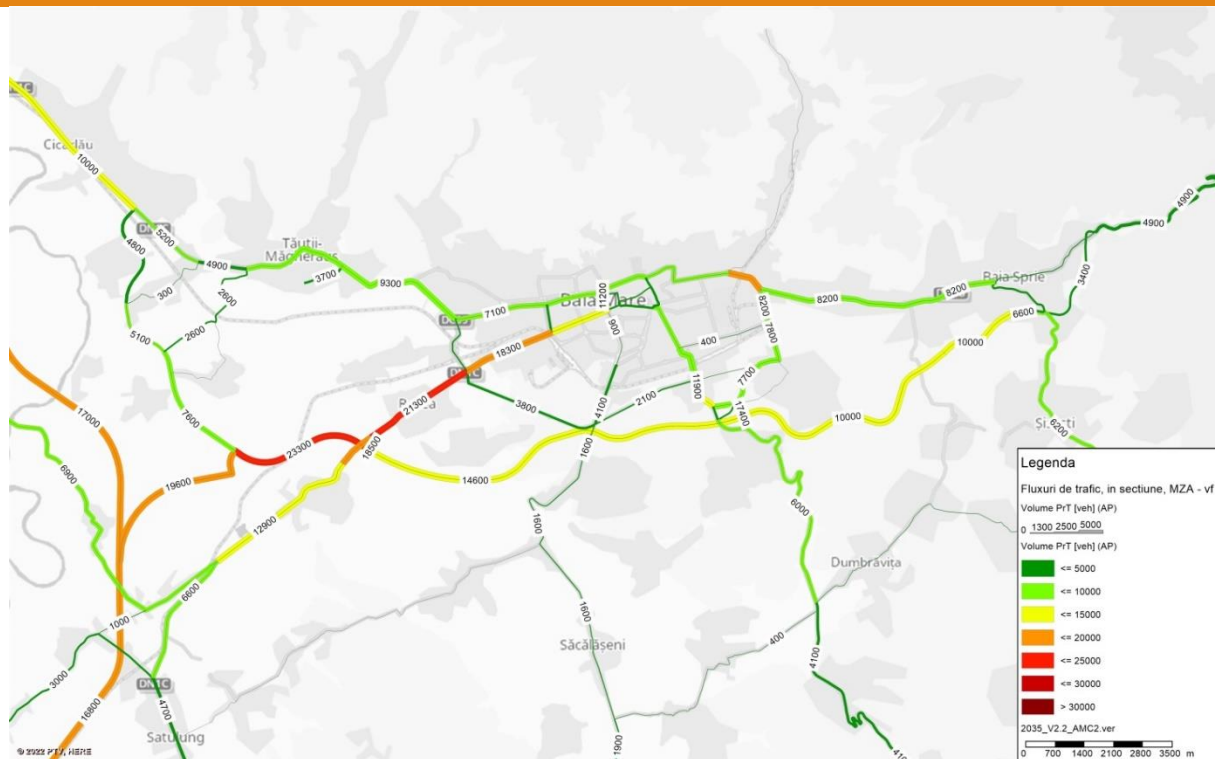


Figura 4 Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2035

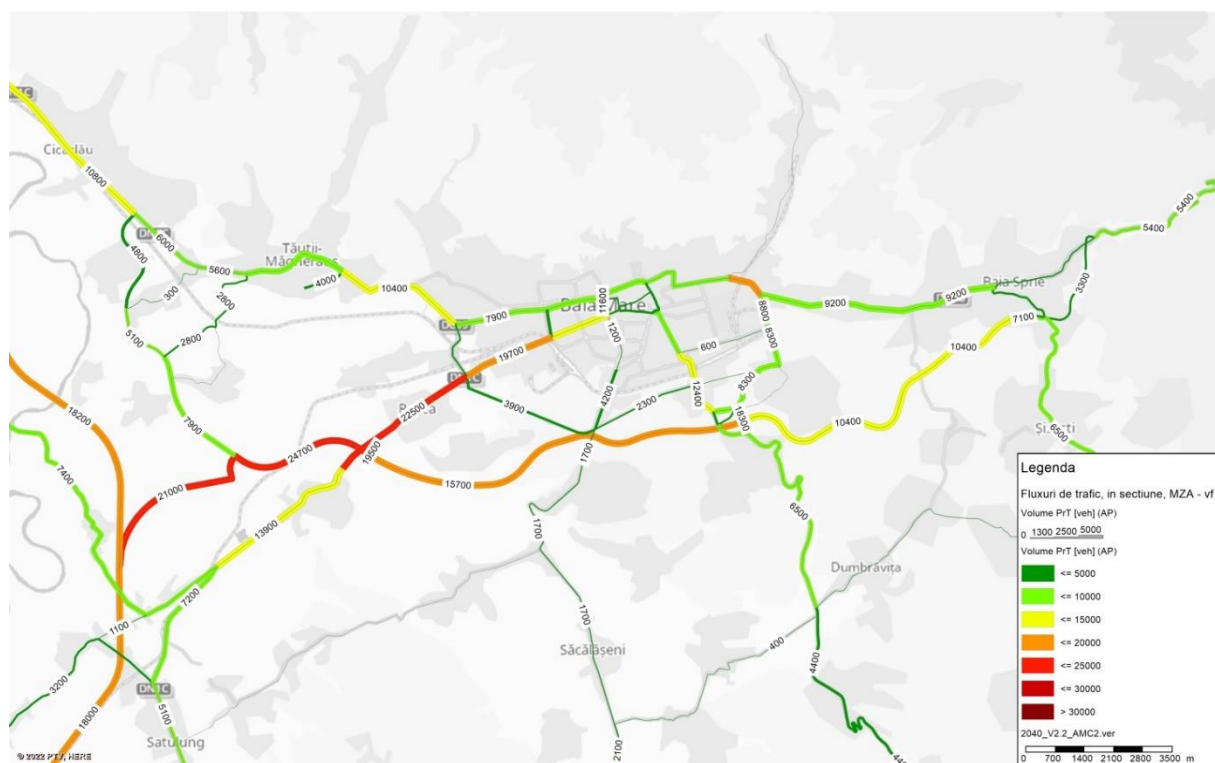


Figura 5. Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2040

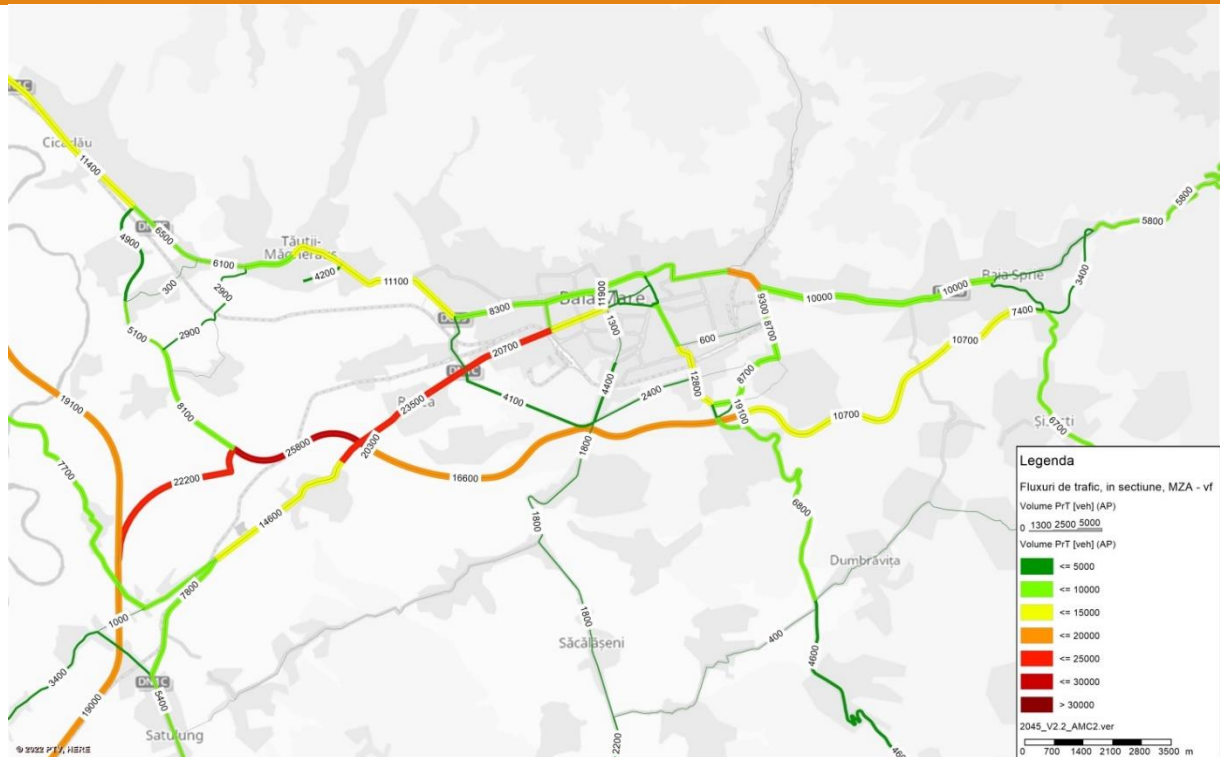


Figura 6. Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2045

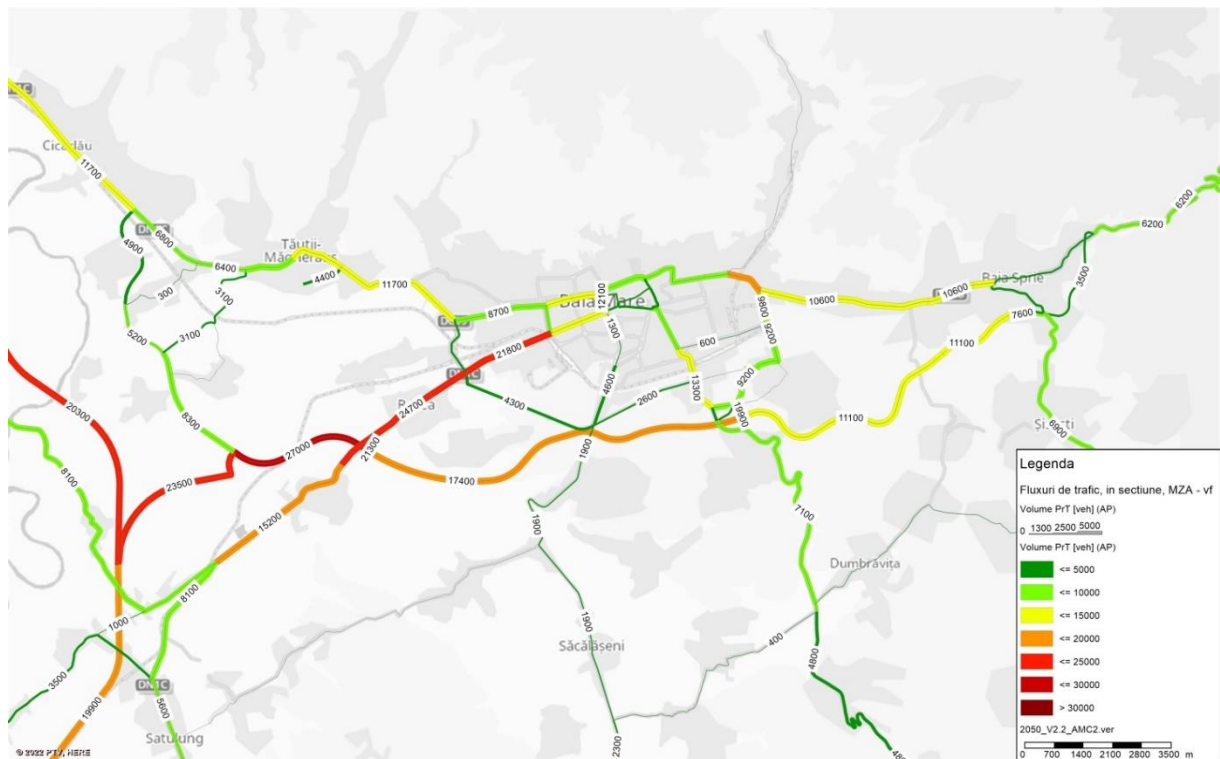


Figura 7. Fluxuri de trafic in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2050



Tabelul 25. Fluxuri de trafic pe rețeaua existentă în ipoteza Cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2025 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicalau - Busag | 2.002 | 5443 | 679 | 164 | 194 | 6480 | 6920 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 5140 | 629 | 129 | 182 | 6080 | 6456 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 5140 | 629 | 129 | 182 | 6080 | 6456 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 6304 | 754 | 294 | 227 | 7579 | 8247 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 7420 | 768 | 223 | 260 | 8671 | 9266 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 8371 | 843 | 376 | 297 | 9887 | 10748 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 1517 | 156 | 376 | 63 | 2112 | 2739 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 1644 | 146 | 683 | 76 | 2549 | 3650 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 972 | 83 | 526 | 49 | 1630 | 2468 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 6061 | 385 | 254 | 207 | 6907 | 7495 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 6061 | 385 | 254 | 207 | 6907 | 7495 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 6061 | 385 | 254 | 207 | 6907 | 7495 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 13584 | 1549 | 1488 | 514 | 17135 | 19881 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 13584 | 1549 | 1488 | 514 | 17135 | 19881 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 13584 | 1549 | 1488 | 514 | 17135 | 19881 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1326 | 138 | 136 | 49 | 1649 | 1902 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 8585 | 893 | 782 | 317 | 10577 | 12067 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 7761 | 820 | 411 | 278 | 9270 | 10165 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 4886 | 547 | 1054 | 201 | 6688 | 8470 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 5191 | 563 | 1072 | 211 | 7037 | 8856 | |

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2030 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicalau - Busag | 2.002 | 4501 | 318 | 207 | 155 | 5181 | 5647 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 4250 | 291 | 183 | 146 | 4870 | 5291 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 4250 | 291 | 183 | 146 | 4870 | 5291 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 5966 | 577 | 579 | 220 | 7342 | 8431 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 7260 | 567 | 482 | 257 | 8566 | 9546 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 7816 | 523 | 487 | 273 | 9099 | 10103 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 1421 | 111 | 487 | 62 | 2081 | 2874 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 2606 | 290 | 770 | 113 | 3779 | 5047 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 1396 | 127 | 477 | 62 | 2062 | 2840 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 6598 | 416 | 268 | 225 | 7507 | 8134 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 6598 | 416 | 268 | 225 | 7507 | 8134 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 6598 | 416 | 268 | 225 | 7507 | 8134 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 16215 | 2165 | 1589 | 618 | 20587 | 23589 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 16215 | 2165 | 1589 | 618 | 20587 | 23589 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 16215 | 2165 | 1589 | 618 | 20587 | 23589 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1156 | 86 | 68 | 41 | 1351 | 1494 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 9439 | 966 | 881 | 349 | 11635 | 13306 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 8206 | 850 | 471 | 295 | 9822 | 10824 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 5401 | 635 | 1231 | 225 | 7492 | 9564 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 5735 | 652 | 1252 | 236 | 7875 | 9989 | |

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2035 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicalau - Busag | 2.002 | 4667 | 338 | 226 | 162 | 5393 | 5894 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 4399 | 308 | 199 | 152 | 5058 | 5509 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 4399 | 308 | 199 | 152 | 5058 | 5509 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 6231 | 622 | 630 | 231 | 7714 | 8890 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 7613 | 611 | 524 | 271 | 9019 | 10076 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 8206 | 564 | 530 | 288 | 9588 | 10671 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 1517 | 122 | 530 | 67 | 2236 | 3098 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 2631 | 308 | 837 | 117 | 3893 | 5266 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 1490 | 139 | 519 | 66 | 2214 | 3059 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 7273 | 591 | 291 | 252 | 8407 | 9096 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 7273 | 591 | 291 | 252 | 8407 | 9096 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 7273 | 591 | 291 | 252 | 8407 | 9096 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 17162 | 2366 | 1727 | 657 | 21912 | 25160 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 17162 | 2366 | 1727 | 657 | 21912 | 25160 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 17162 | 2366 | 1727 | 657 | 21912 | 25160 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1385 | 105 | 74 | 48 | 1612 | 1771 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 9984 | 939 | 958 | 367 | 12248 | 14052 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 8667 | 812 | 513 | 309 | 10301 | 11380 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 5766 | 697 | 1338 | 241 | 8042 | 10290 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 6123 | 716 | 1361 | 254 | 8454 | 10750 | |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Tel. 0757030322

J22/1218/2009

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

drumpodinvest@gmail.com

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2040 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicaltau - Busag | 2.002 | 5377 | 377 | 245 | 186 | 6185 | 6739 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 5088 | 338 | 216 | 174 | 5816 | 6314 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 5088 | 338 | 216 | 174 | 5816 | 6314 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 7078 | 679 | 685 | 261 | 8703 | 9992 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 8551 | 674 | 570 | 303 | 10098 | 11256 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 9192 | 622 | 573 | 321 | 10708 | 11889 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 1819 | 135 | 573 | 78 | 2605 | 3543 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 2644 | 321 | 908 | 120 | 3993 | 5475 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 1606 | 151 | 563 | 72 | 2392 | 3309 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 8280 | 648 | 316 | 286 | 9530 | 10290 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 8280 | 648 | 316 | 286 | 9530 | 10290 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 8280 | 648 | 316 | 286 | 9530 | 10290 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 18102 | 2549 | 1872 | 697 | 23220 | 26725 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 18102 | 2549 | 1872 | 697 | 23220 | 26725 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 18102 | 2549 | 1872 | 697 | 23220 | 26725 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1493 | 114 | 81 | 52 | 1740 | 1914 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 10349 | 1016 | 1040 | 384 | 12789 | 14733 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 9009 | 883 | 604 | 325 | 10821 | 12052 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 6130 | 750 | 1404 | 256 | 8540 | 10902 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 6594 | 776 | 1477 | 274 | 9121 | 11611 | |

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2045 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicaltau - Busag | 2.002 | 5797 | 426 | 262 | 201 | 6686 | 7280 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 5494 | 384 | 232 | 189 | 6299 | 6836 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 5494 | 384 | 232 | 189 | 6299 | 6836 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 7579 | 748 | 733 | 280 | 9340 | 10720 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 9125 | 743 | 610 | 324 | 10802 | 12041 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 9797 | 688 | 614 | 343 | 11442 | 12706 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 2067 | 167 | 614 | 88 | 2936 | 3945 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 2772 | 342 | 971 | 126 | 4211 | 5794 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 1684 | 162 | 603 | 76 | 2525 | 3506 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 8909 | 710 | 338 | 308 | 10265 | 11080 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 8909 | 710 | 338 | 308 | 10265 | 11080 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 8909 | 710 | 338 | 308 | 10265 | 11080 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 18820 | 2700 | 2002 | 727 | 24249 | 27979 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 18820 | 2700 | 2002 | 727 | 24249 | 27979 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 18820 | 2700 | 2002 | 727 | 24249 | 27979 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1565 | 122 | 87 | 55 | 1829 | 2015 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 10624 | 1068 | 1113 | 396 | 13201 | 15267 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 9220 | 926 | 646 | 334 | 11126 | 12429 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 6427 | 801 | 1503 | 270 | 9001 | 11526 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 6914 | 830 | 1581 | 288 | 9613 | 12273 | |

| Drum | Sector | Lungime, km | MZA 2050 | | | | | Total, vf | Total, vet |
|----------------------|---|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| | | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | | |
| DN1C | DN1C: Cicaltau - Busag | 2.002 | 6083 | 457 | 281 | 211 | 7032 | 7665 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 0.088 | 5765 | 412 | 249 | 199 | 6625 | 7198 | |
| DN1C | DN1C: Busag - DC97 | 1.079 | 5765 | 412 | 249 | 199 | 6625 | 7198 | |
| DN1C | DN1C: DC97 - Tautii Magherus | 1.212 | 7947 | 804 | 785 | 295 | 9831 | 11304 | |
| DN1C | DN1C: Tautii Magherus - Aeroport | 1.334 | 9562 | 796 | 654 | 341 | 11353 | 12675 | |
| DN1C | DN1C: Aeroport - Centura actuala BM (str. Europa) | 3.236 | 10261 | 737 | 658 | 360 | 12016 | 13363 | |
| DN1C | Centura actuala BM: DN1C Nord - DN1C Sud | 1.456 | 2162 | 179 | 658 | 93 | 3092 | 4172 | |
| Strada Europa | Centura actuala BM: DN1C Sud - DJ182B | 3.553 | 2902 | 367 | 1042 | 133 | 4444 | 6140 | |
| str. Dumbravei | str. Dumbravei: DJ182B - DN18B | 2.66 | 1760 | 173 | 658 | 80 | 2671 | 3738 | |
| Strada forestierului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 4.123 | 9467 | 758 | 362 | 327 | 10914 | 11784 | |
| Strada Câmpului | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 1.13 | 9467 | 758 | 362 | 327 | 10914 | 11784 | |
| Strada Săsar | DN18: Baia Mare - Baia Sprie | 0.528 | 9467 | 758 | 362 | 327 | 10914 | 11784 | |
| Strada Principală | DN1C: Recea | 0.719 | 19700 | 2892 | 2146 | 765 | 25503 | 29487 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 1.076 | 19700 | 2892 | 2146 | 765 | 25503 | 29487 | |
| Strada Europa | DN1C: Recea | 0.993 | 19700 | 2892 | 2146 | 765 | 25503 | 29487 | |
| DJ182A | DJ182B: Satu Nou - Centura actuala BM (str. Europa) | 0.783 | 1637 | 131 | 105 | 58 | 1931 | 2147 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.792 | 10954 | 1148 | 1182 | 411 | 13695 | 15879 | |
| DN18B | DN18B: str. Tineretului - str. Oborului | 0.947 | 9486 | 996 | 693 | 346 | 11521 | 12907 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.926 | 6730 | 858 | 1611 | 285 | 9484 | 12186 | |
| Strada Forestierului | str. Forestierului: Satu Nou de Sus - DN18 | 0.815 | 7239 | 889 | 1695 | 304 | 10127 | 12974 | |



Tabelul 26. Fluxuri de trafic pe VO Baia Mare V2.2 in ipoteza Cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2025 | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 7327 | 956 | 1617 | 306 | 10206 | 12938 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 7401 | 956 | 1617 | 308 | 10282 | 13016 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 8565 | 1081 | 1782 | 353 | 11781 | 14807 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 8565 | 1081 | 1782 | 353 | 11781 | 14807 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 9109 | 1072 | 1520 | 362 | 12063 | 14705 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 6979 | 839 | 675 | 263 | 8756 | 10032 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2474 | 284 | 223 | 92 | 3073 | 3500 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 1164 | 124 | 165 | 45 | 1498 | 1791 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 8976 | 1142 | 1977 | 374 | 12469 | 15809 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 11520 | 1334 | 1738 | 451 | 15043 | 18101 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 4822 | 543 | 1018 | 197 | 6580 | 8304 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 1870 | 186 | 122 | 67 | 2245 | 2495 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 7814 | 873 | 832 | 294 | 9813 | 11355 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 4506 | 555 | 455 | 171 | 5687 | 6541 |

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2030 | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 3402 | 297 | 781 | 139 | 4619 | 5930 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 3639 | 301 | 781 | 146 | 4867 | 6185 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 5355 | 588 | 1177 | 220 | 7340 | 9326 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 16428 | 2905 | 2392 | 672 | 22397 | 26657 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 10304 | 1340 | 1959 | 421 | 14024 | 17384 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 7812 | 987 | 776 | 296 | 9871 | 11331 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2739 | 353 | 300 | 105 | 3497 | 4052 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 1716 | 286 | 395 | 74 | 2471 | 3138 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 12893 | 2757 | 2583 | 564 | 18797 | 23236 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 13172 | 2158 | 1913 | 533 | 17776 | 21179 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 12835 | 1502 | 2050 | 507 | 16894 | 20476 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 5331 | 630 | 1191 | 221 | 7373 | 9381 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 2136 | 216 | 115 | 76 | 2543 | 2792 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 8726 | 965 | 925 | 328 | 10944 | 12660 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 5073 | 634 | 478 | 191 | 6376 | 7284 |

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2035 | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 3630 | 327 | 851 | 149 | 4957 | 6383 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 3884 | 332 | 851 | 157 | 5224 | 6658 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 5716 | 646 | 1281 | 236 | 7879 | 10037 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 17533 | 3187 | 2591 | 721 | 24032 | 28640 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 11001 | 1471 | 2123 | 451 | 15046 | 18682 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 8251 | 961 | 836 | 311 | 10359 | 11924 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2836 | 265 | 327 | 106 | 3534 | 4131 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 1831 | 314 | 430 | 80 | 2655 | 3380 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 13761 | 3023 | 2798 | 606 | 20188 | 24991 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 14053 | 2367 | 2079 | 572 | 19071 | 22762 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 13613 | 1527 | 2229 | 537 | 17906 | 21787 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 5692 | 692 | 1294 | 237 | 7915 | 10093 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 2284 | 237 | 125 | 82 | 2728 | 2998 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 9226 | 938 | 1006 | 345 | 11515 | 13369 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 5414 | 697 | 512 | 205 | 6828 | 7801 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2040 | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 3537 | 339 | 926 | 149 | 4951 | 6489 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 3792 | 345 | 926 | 157 | 5220 | 6766 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 5782 | 685 | 1395 | 243 | 8105 | 10441 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 18405 | 3425 | 2825 | 763 | 25418 | 30419 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 11833 | 1591 | 2315 | 487 | 16226 | 20186 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 8460 | 1038 | 920 | 322 | 10740 | 12442 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2638 | 284 | 369 | 102 | 3393 | 4049 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 1990 | 341 | 469 | 87 | 2887 | 3678 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 14711 | 3263 | 3055 | 650 | 21679 | 26912 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 14670 | 2540 | 2257 | 602 | 20069 | 24057 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 14248 | 1654 | 2419 | 567 | 18888 | 23084 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 6130 | 750 | 1404 | 256 | 8540 | 10902 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 2457 | 258 | 136 | 88 | 2939 | 3231 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 9526 | 1016 | 1091 | 360 | 11993 | 13990 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 5821 | 753 | 554 | 220 | 7348 | 8399 |

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2045 | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 3540 | 338 | 990 | 151 | 5019 | 6655 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 3809 | 344 | 990 | 159 | 5302 | 6946 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 5893 | 708 | 1492 | 250 | 8343 | 10831 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 19125 | 3633 | 3021 | 797 | 26576 | 31905 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 12401 | 1699 | 2480 | 513 | 17093 | 21326 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 8638 | 1090 | 986 | 331 | 11045 | 12855 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2670 | 289 | 401 | 104 | 3464 | 4170 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 2084 | 364 | 502 | 91 | 3041 | 3885 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 15421 | 3485 | 3266 | 686 | 22858 | 28443 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 15210 | 2688 | 2411 | 628 | 20937 | 25182 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 14712 | 1750 | 2588 | 589 | 19639 | 24110 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 6427 | 801 | 1503 | 270 | 9001 | 11526 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 2576 | 298 | 151 | 94 | 3119 | 3440 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 9761 | 1068 | 1168 | 371 | 12368 | 14491 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 5969 | 801 | 589 | 228 | 7587 | 8699 |

| Sector VO Baia Mare V2.2 | Lungime, km | MZA 2050 | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | Car, vf | LGV, vf | HGV, vf | Bus, vf | Total, vf | Total, vet |
| DN1C - DC98 | 2.674 | 3525 | 362 | 1031 | 152 | 5070 | 6769 |
| DC98 - Drum Aeroport | 1.611 | 3806 | 367 | 1032 | 161 | 5366 | 7075 |
| Drum Aeroport - DEX Somes | 3.063 | 5988 | 759 | 1569 | 257 | 8573 | 11184 |
| DEX Somes - DN1C | 3.54 | 19926 | 3857 | 3230 | 835 | 27848 | 33528 |
| DN1C - DN18B | 9.572 | 12952 | 1797 | 2646 | 538 | 17933 | 22440 |
| DN18B - DJ184 | 8.067 | 8842 | 1153 | 1057 | 342 | 11394 | 13322 |
| DJ184 - DN18 | 3.567 | 2729 | 312 | 429 | 107 | 3577 | 4328 |
| Drum legatura Aeroport | 1.48 | 2182 | 391 | 537 | 96 | 3206 | 4108 |
| Leg. DEX Somes - VO BM | 0.585 | 16281 | 3703 | 3529 | 727 | 24240 | 30261 |
| Drum legatura DN1C | 0.376 | 15844 | 2868 | 2576 | 658 | 21946 | 26468 |
| Drum legatura DN18B/ Zona industrială | 0.331 | 15245 | 1883 | 2765 | 615 | 20508 | 25271 |
| Drum legatura Zona industrială | 0.917 | 6730 | 858 | 1611 | 285 | 9484 | 12186 |
| Drum legatura DN18B | 0.616 | 2789 | 384 | 222 | 105 | 3500 | 3938 |
| Strada Tineretului | 0.067 | 10058 | 1153 | 1242 | 385 | 12838 | 15086 |
| Drum legatura DJ184 | 0.794 | 6113 | 841 | 630 | 235 | 7819 | 8999 |

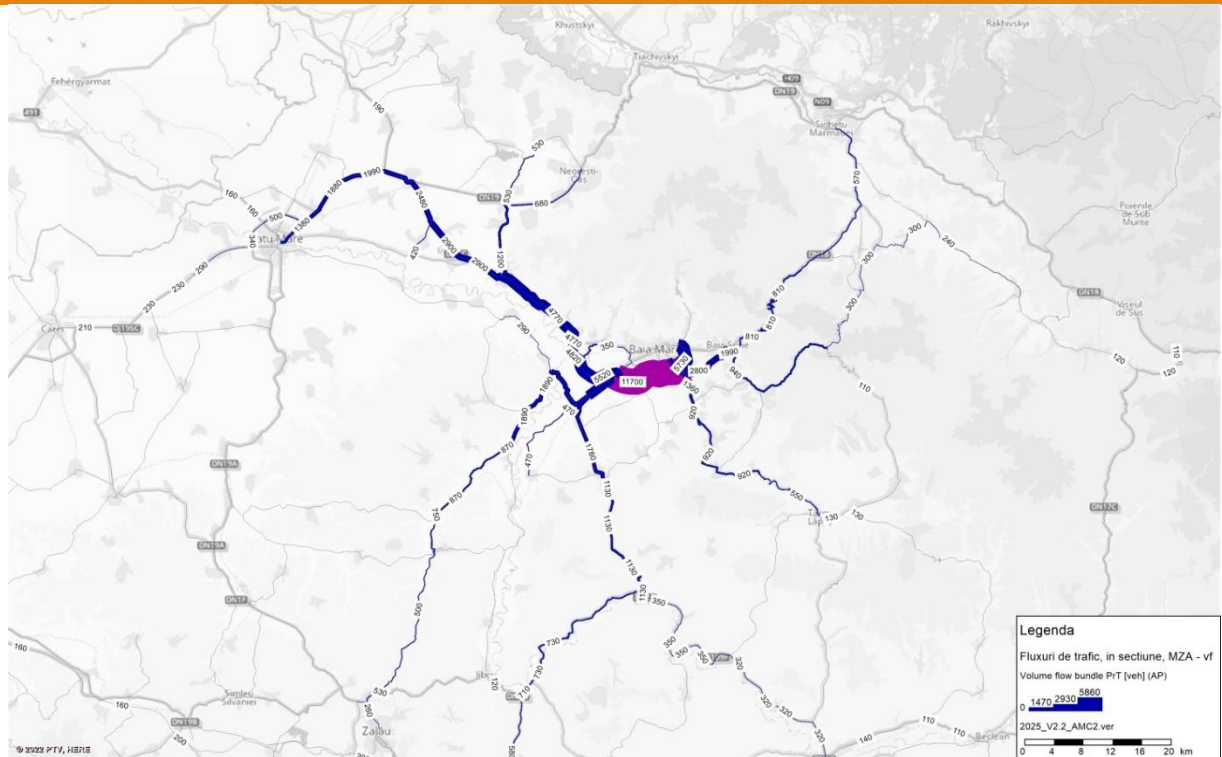


Figura 1. Relatii de trafic deservite de varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2025

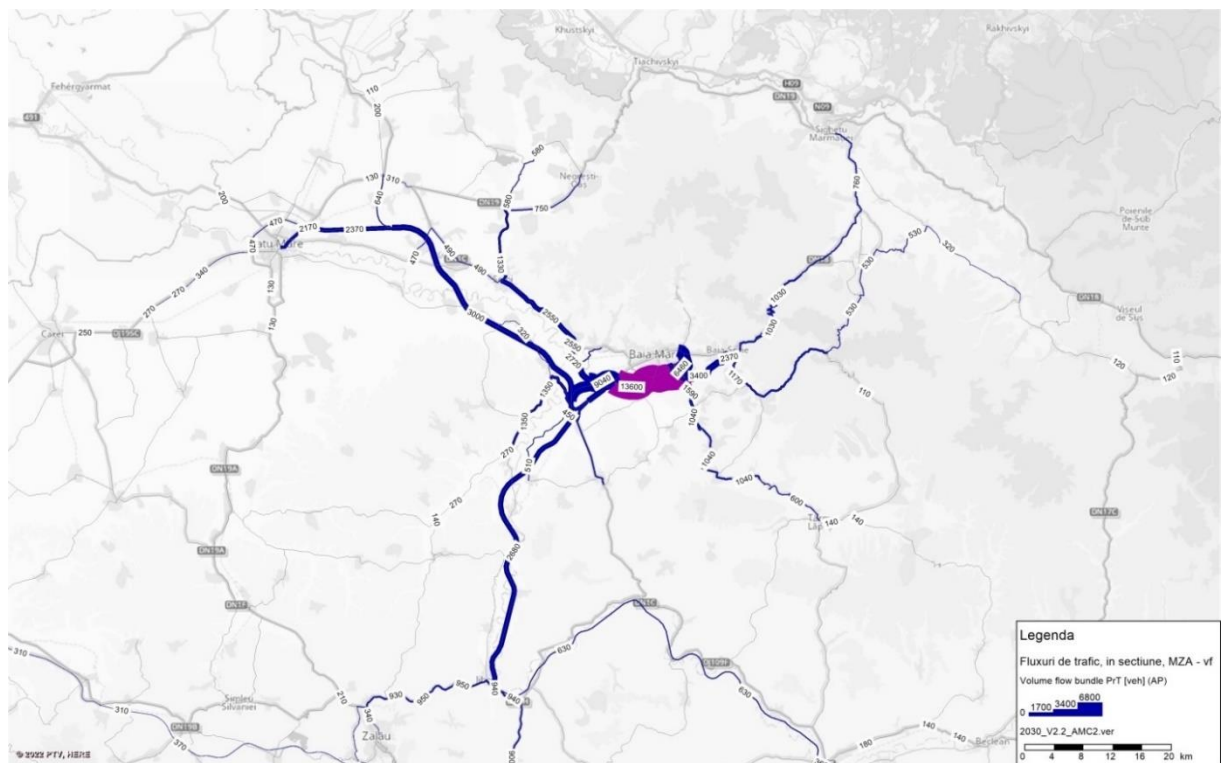


Figura 2. Relatii de trafic deservite varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2030

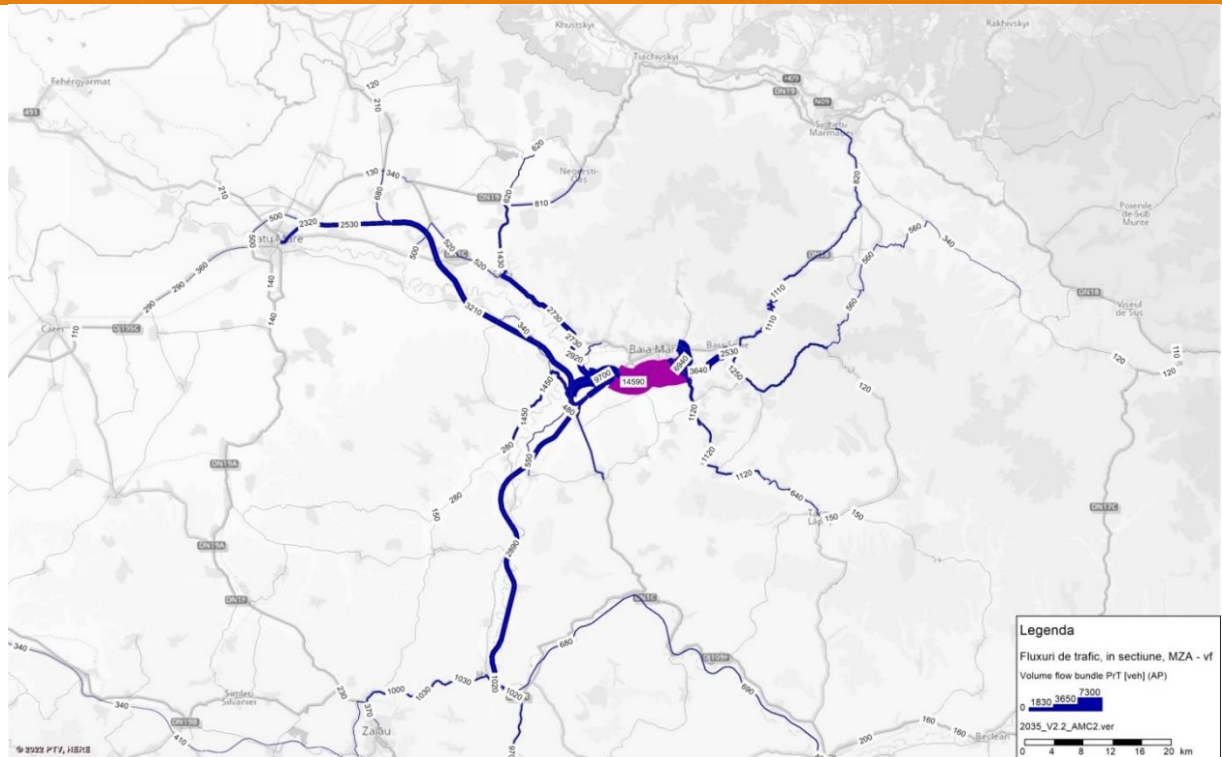


Figura 3. Relatii de trafic deservite de varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2035

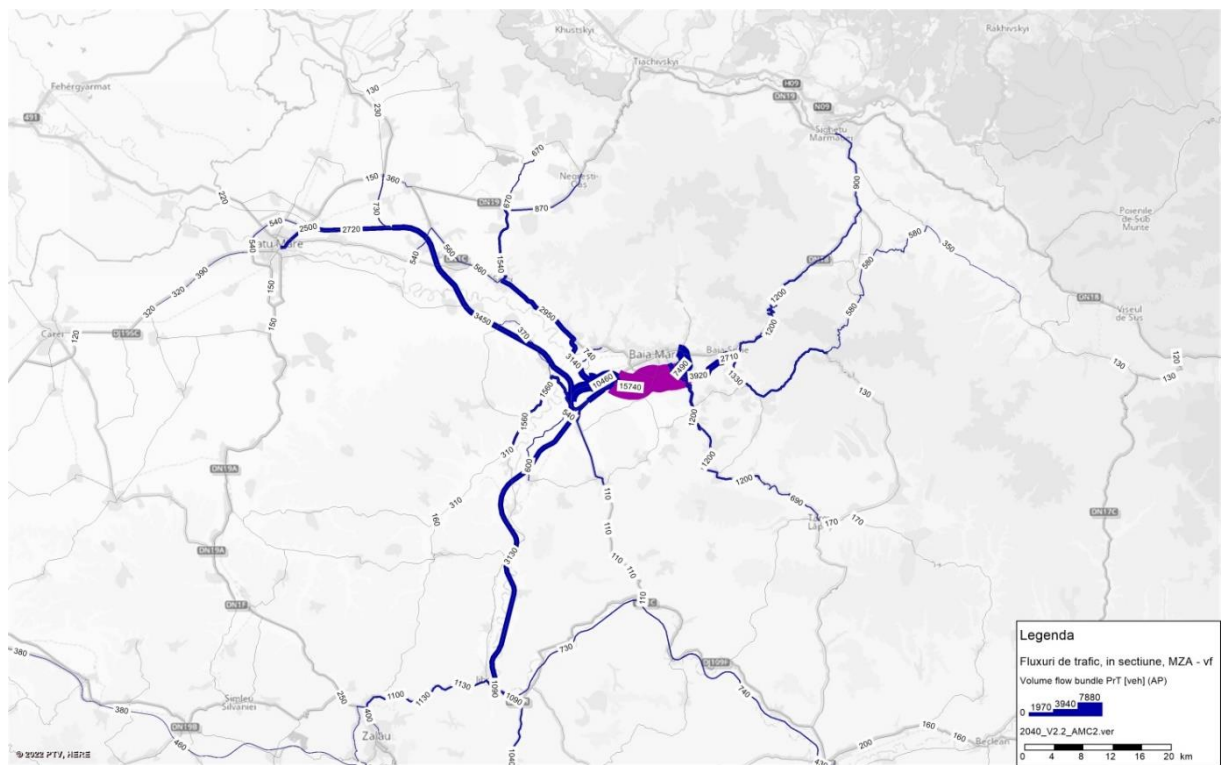


Figura 4. Relatii de trafic deservite de varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2040

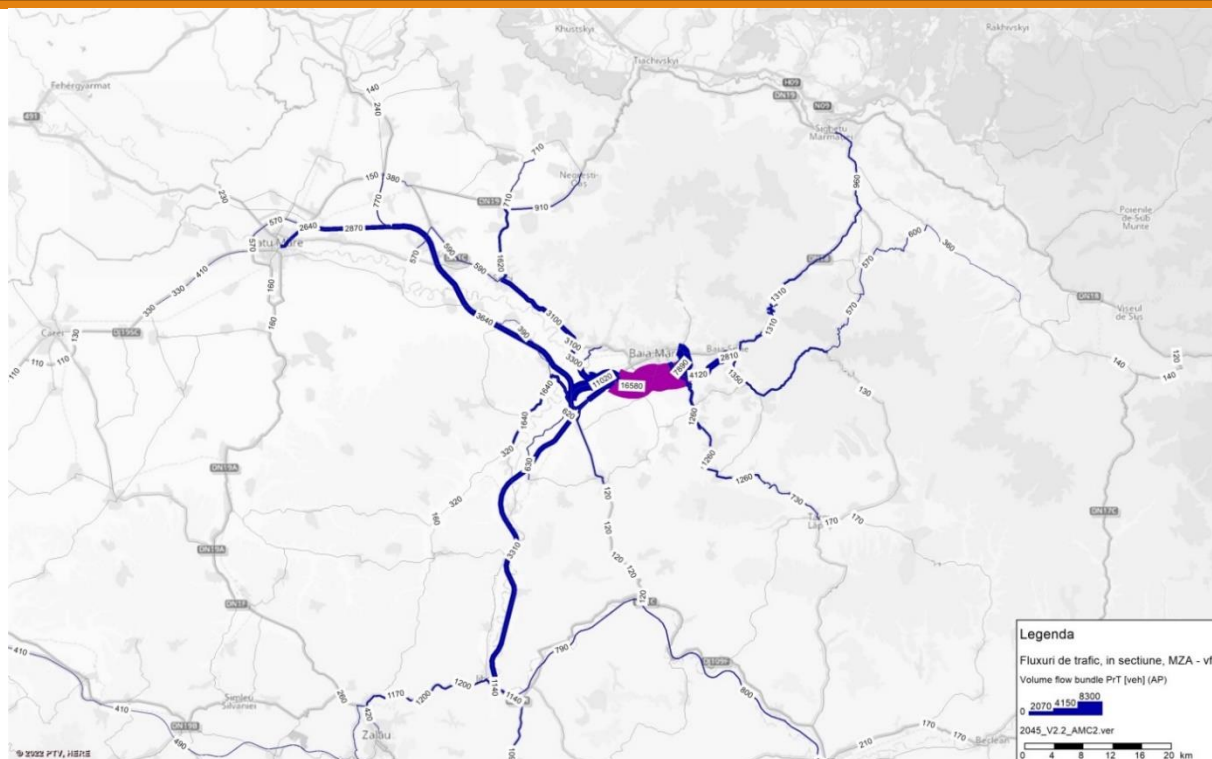


Figura 5. Relatii de trafic deservite de varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2045

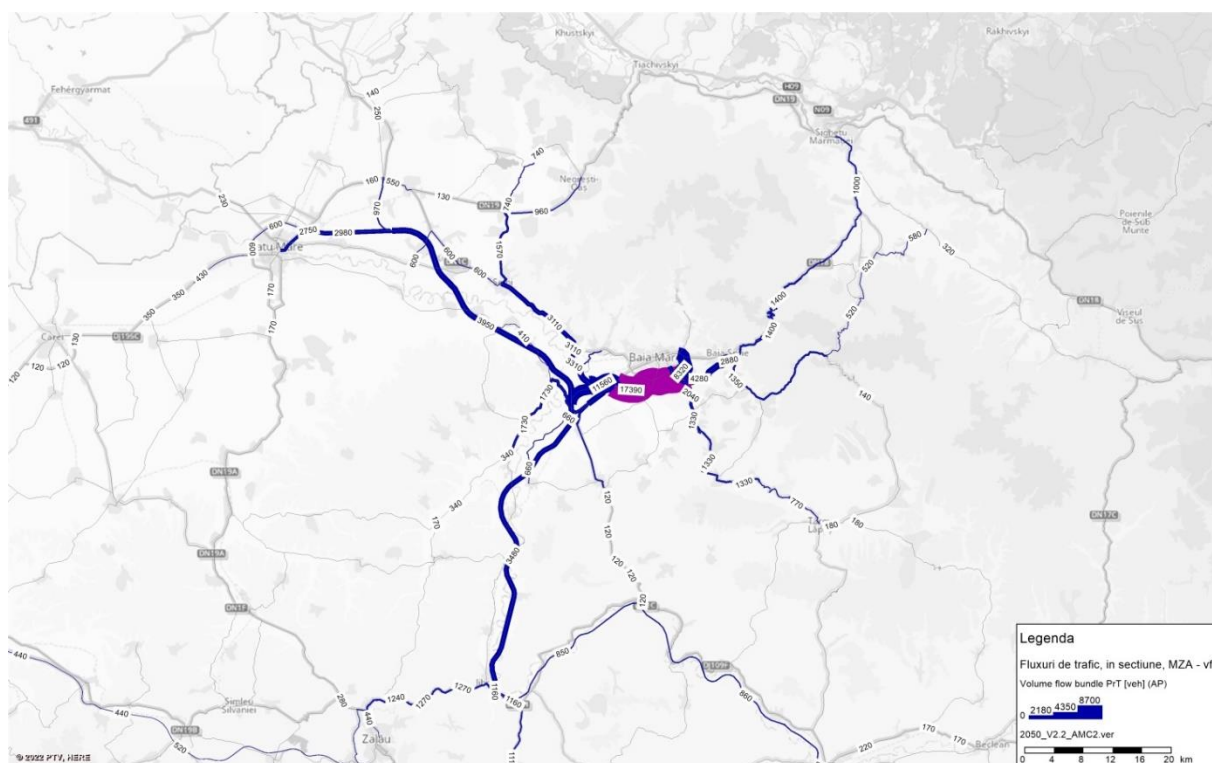


Figura 6. Relatii de trafic deservite de varianta de ocolire (flow bundle) in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2050

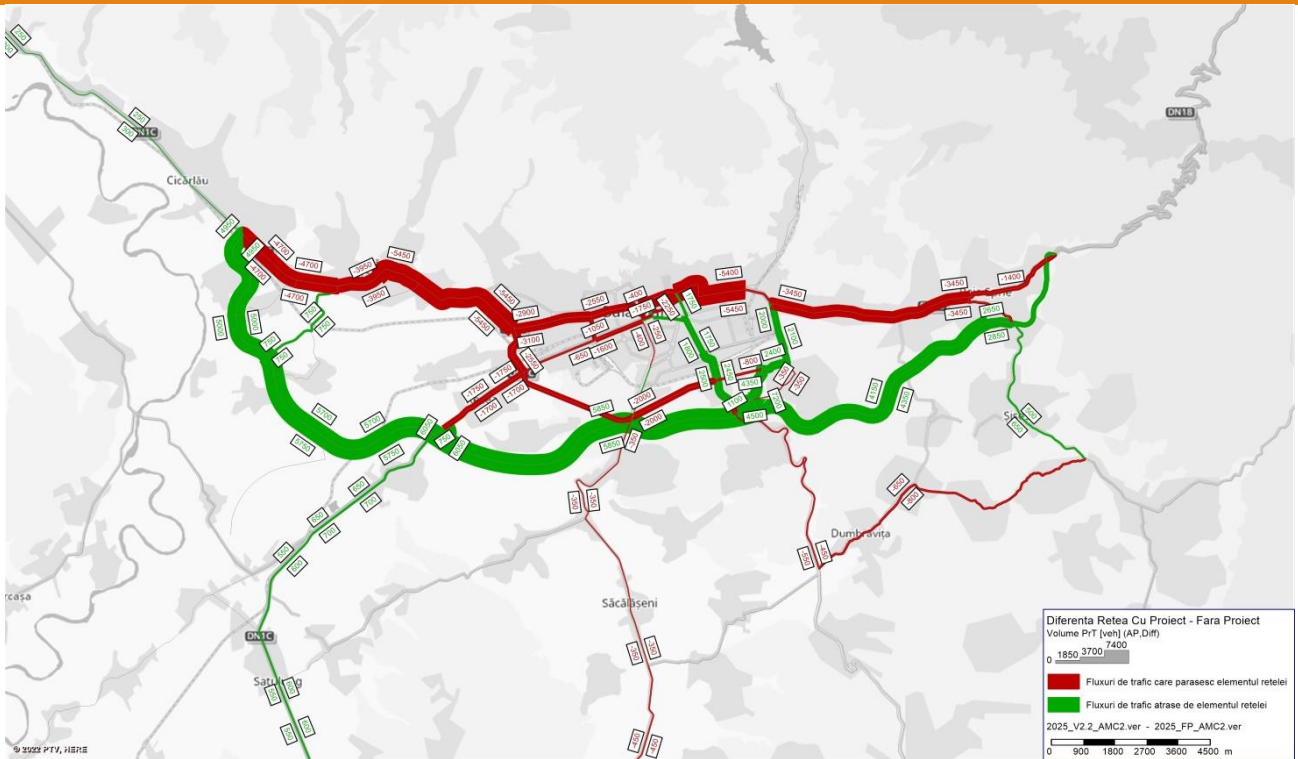


Figura 7. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2025

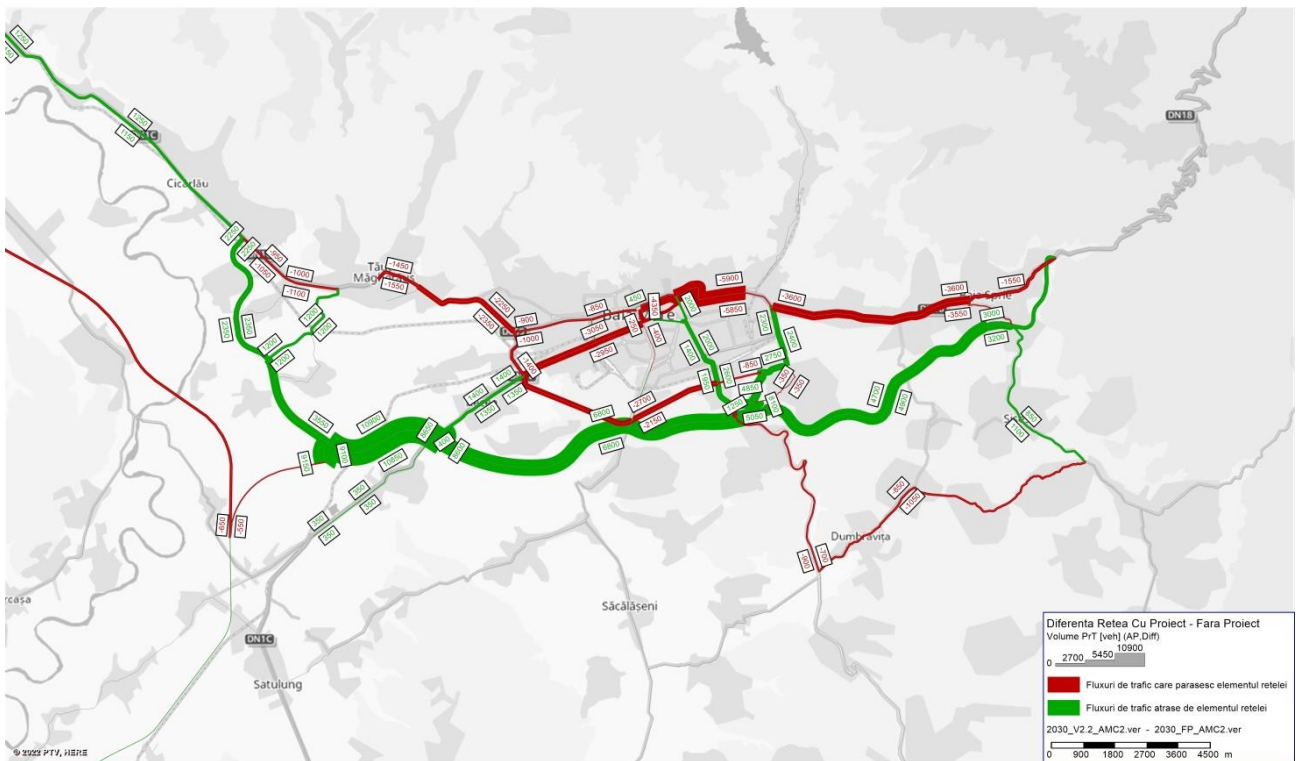


Figura 8. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2030

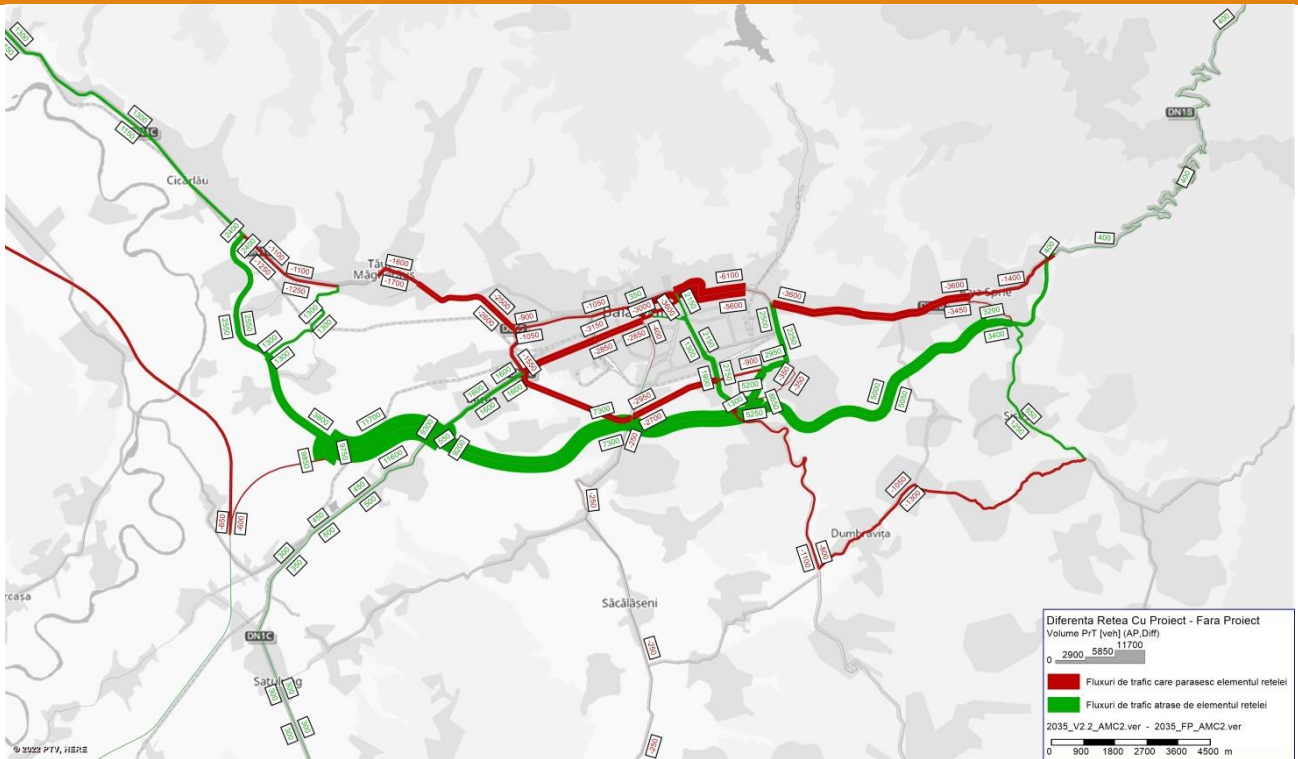


Figura 16. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2035

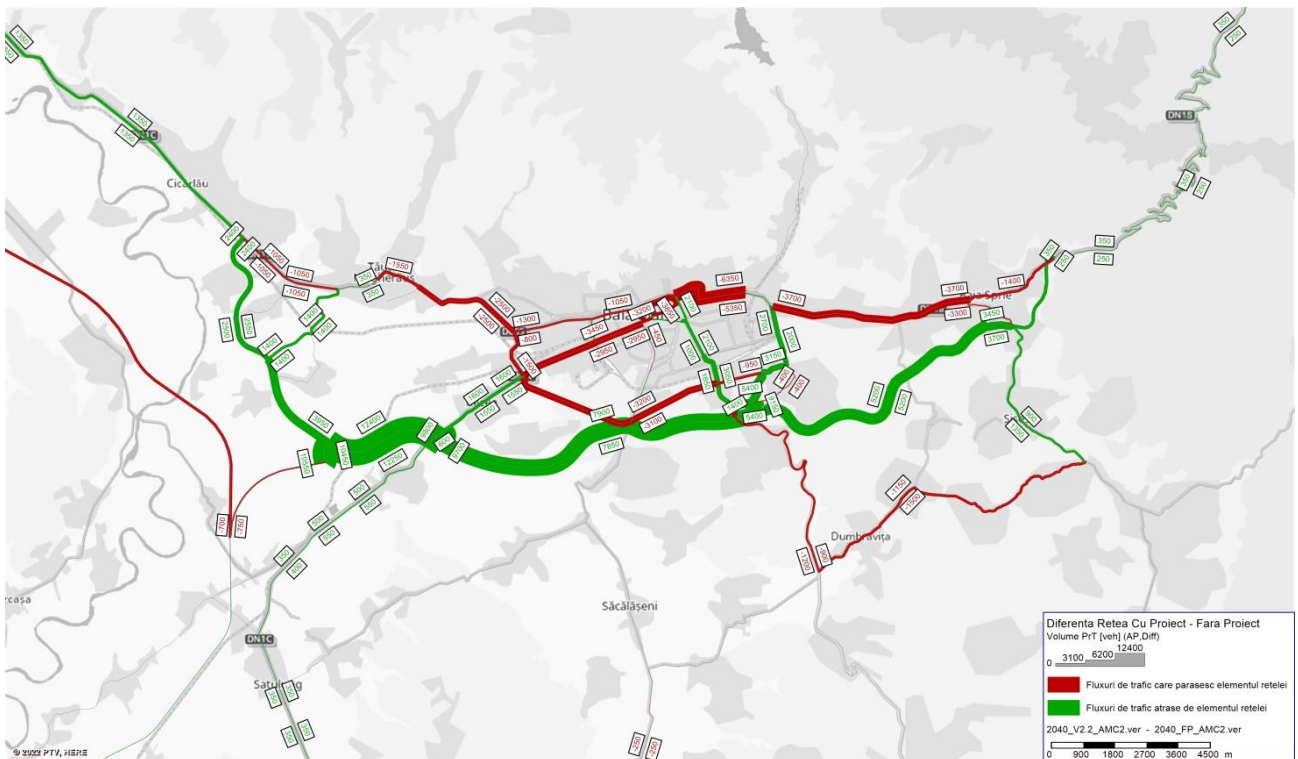


Figura 9. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2040

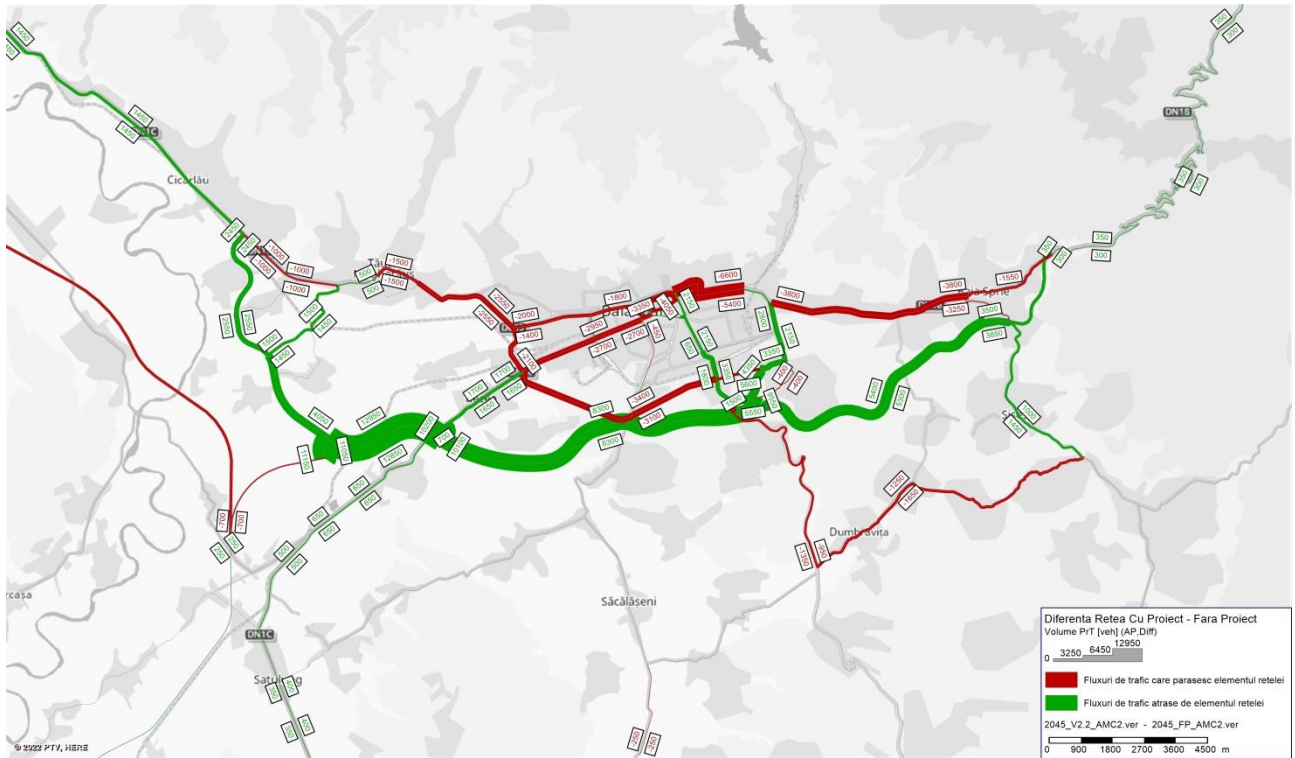


Figura 10. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2045

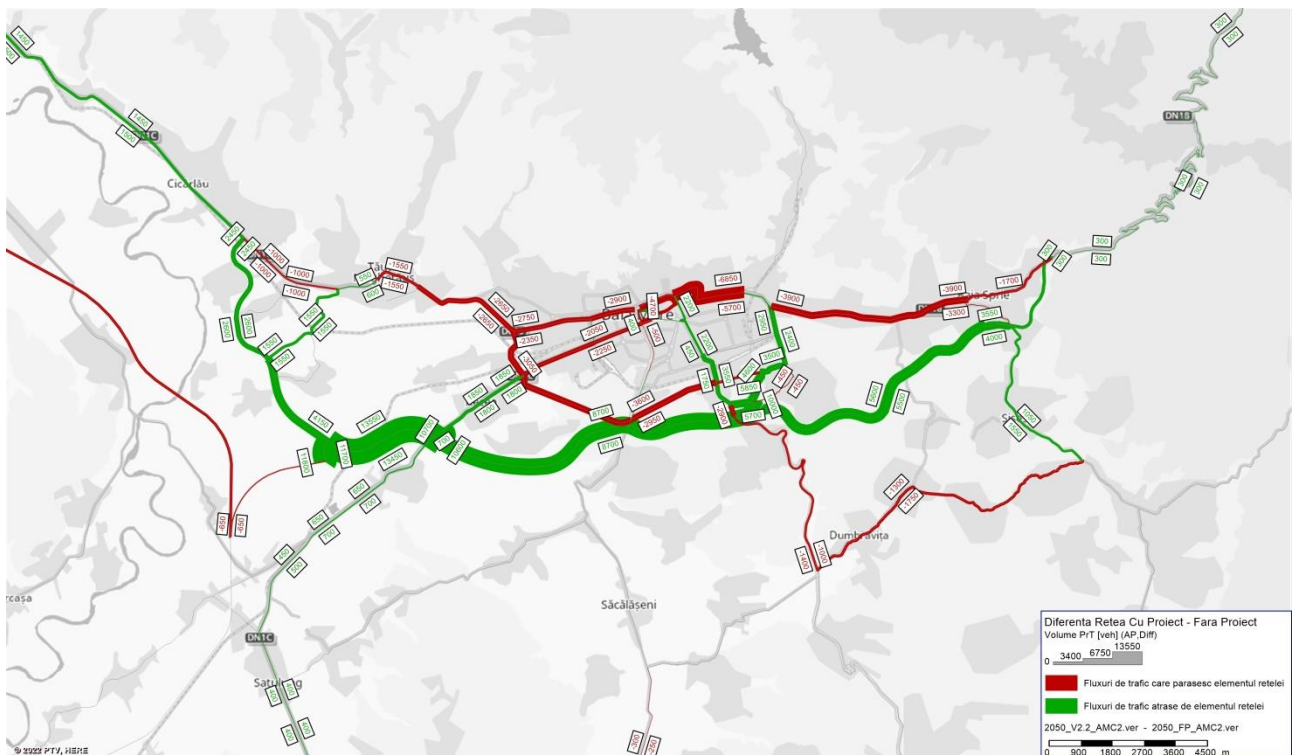


Figura 11. Redistribuirea fluxurilor de trafic
in ipoteza cu proiect – VO Baia Mare V2.2 - Rosie, la nivelul etapei de perspectiva 2050



Proiectarea iluminatului cailor de circulație rutiera trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de normele luminotehnice, fiziologice, de siguranță a circulației, și de estetică arhitectonică, în conformitate cu CIE 115-2010 – Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic, SR EN 13433 și SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerințe de performanță.

Sistemele de iluminat destinate cailor de circulație sunt caracterizate de următorii factori:

- nivelul de luminanță și uniformitatea distribuției luminanței pe suprafața drumului;
- nivelul de iluminare al vecinătăților;
- limitarea orbirii de inconfort și incapacitate;
- ghidajul vizual

Primii 3 factori pot fi controlați prin valori limită, corespunzătoare claselor sistemelor de iluminat simbolizate M1.....M5 conform prevederilor din Norma CIE 115-2010, reprezentând, clasele de iluminare pentru traficul rutier motorizat.

Atribuirea unei anumite clase a sistemului se face în funcție de următorii factori:

- numărul de benzi;
- existența unor benzi separate, dedicate diferitelor tipuri de trafic, sau existența restricțiilor de circulație;
- curbe și dificultatea pantelor precum și densitatea acestora;
- structura unităților de transport: autoturisme, transport specializat, vehiculele de transport,
- vehiculele cu viteză redusă, autobuzele, ciclismul și pietonii.
- metode de control al traficului: semne de circulație, semnale luminoase, reguli de circulație
- prioritate, indicatoare rutiere, semne direcționale;
- marcaje rutiere în conformitate cu recomandările CIE 93:1992.

Iluminatul sensurilor giratorii

Sensurile giratorii trebuie să fie iluminate corespunzător, în sensul captării atenției conducătorului auto la configurația intersecției și să-i asigure o bună ghidare vizuală.

Atenționarea conducătorului auto aflat în apropierea unui sens giratoriu se face prin ridicarea nivelului de luminanță peste cel mai mare nivel de luminanță de pe arterele care se intersectează.

Stalpii echipați cu corpuri de iluminat LED, pot avea înalțimi cuprinse între 9m÷20m, și vor fi amplasați atât în interiorul insulei centrale, cât și pe perimetrul exterior al sensului giratoriu.

Caile de acces din zona sensului giratoriu trebuie să fie iluminate cu cel puțin 150 m înainte de apropierea de intersecție.

În cazul sensurilor giratorii principala dificultate întâlnită este forma neregulată a punctelor de convergență cu arterele de circulație, care face foarte dificilă amplasarea unui aranjament simetric pentru aparatele de iluminat.

Iluminatul viaductelor/podurilor

Iluminatul viaductelor/podurilor se va realiza cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului.

Stalpii de iluminat vor fi amplasați axial și pot avea înalțimi cuprinse între 9m și 12m.

Caile de acces din zona viaductelor/podurilor (zona de intrare/ieșire) trebuie să fie iluminate cu cel puțin 150 m înainte/după viaducte/poduri.

Pe toată lungimea traseului de iluminat se va asigura protecția împotriva atingerilor indirecte. Pentru aceasta, toate elementele metalice ale instalației, care în mod normal nu sunt sub tensiune (carcasele corpurilor de iluminat, cutiile de derivatie, stalpul de oțel, carcasele tablourilor electrice, structura metalică de rezistență), dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la priza de pământ prin intermediul unei plăți de OL-Zn 40x4 mm.



Comanda iluminatului se face:

- automat, prin intermediul unei celule fotoelectrice sau ceas astronomic;
- manual.

Managementul/întreținere Varianta ocolitoare Baia Mare se va realiza prin programe de întreținere de rutină preconizate, inclusiv de întreținere a sistemelor de colectare și evacuare a apelor scurse de pe suprafața drumului, măsurile de intervenție de urgență prevăzute, materialele antigel/antiderapante ce se vor utiliza în sezonul rece intră în sarcina CJ Maramureș, programul de mentenanță fiind realizat înaintea punerii în folosință a Variantei ocolitoare Baia Mare.

2.4 Descrierea principalelor deșuri și emisii generate în perioada de operare

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

Perioada de construcție

Principalele surse de deseuri în perioada de execuție sunt:

- Procesele tehnologice;
- Spații administrative, etc.;

În urma activităților de execuție a lucrărilor rezultă următoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere și asimilabile, provenind de la angajații Antreprenorului. Deseurile menajere se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, pe platformele betonate special amenajate. Frațiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care antreprenorul are contract pentru eliminare. Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile predate conform legislației în vigoare;
- Deseuri din construcții/demolări. Provin de la activitățile de execuție a lucrărilor. Deseurile din construcție/demolare se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, fracțiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale și de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Antreprenorul are contract pentru eliminare. Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile de deseuri conform legislației în vigoare;
- Deseuri uleioase și deseuri de combustibili lichizi. Provin de la întreținerea vehiculelor. Acestea se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, (în recipiente metalici închisi), și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare. Se vor păstra evidente stricte cu privire la cantitățile predate conform normelor legale în vigoare;
- Deseuri nespecificate în alta parte. Provin de la întreținerea și repararea vehiculelor. Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei, lichide de frână, antigel, DEEE, baterii și acumulatori. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, pe platforme special amenajate, fracțiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Antreprenorul are contract pentru eliminare;
- Deseuri de la utilizarea vopselelor. Provin de la realizarea marcajelor rutiere. Recipientii goți se vor stoca pe o platformă betonată, îngrădită, special amenajată, iar ulterior se vor returna producătorilor, distribuitorilor sau altor operatori autorizați cu care antreprenorul are contract;

Pentru prevenirea și reducerea cantității de deseuri se mai pot lua și următoarele măsuri:

- Se vor utiliza cele mai bune tehnologii disponibile, care utilizează un consum cât mai mic de resurse naturale și energie;
- Se vor utiliza doar vehicule cu consum mic de carburanți și emisii reduse de noxe;



➤ Se vor utiliza stații de betoane ecologice (care reciclează deșeurile de ciment proaspăt). Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare, principalele deșeuri rezultate din activitățile de construcție a pistelor, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

Deșeurile periculoase, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță, pe platforme betonate și îngradite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

Materialele care vor rezulta din operațiile de excavare necesare pentru realizarea lucrărilor sunt asimilabile deșeurilor din construcții și anume:

- pământ și materiale excavate (cod deșeu 17.05.04);
- deșeuri de piatră și sparturi de piatră (cod deșeu 01.04.08);
- amestec de beton, cărămizi (cod deșeu 17.01.07);
- asfalturi bituminoase (altele decât cele pe baza de gudron de ulei) (cod deșeu 17.03.02);
- deșeuri amestecate de materiale de construcție (cod deșeu 17.09.00).

De asemenea, din diferite lucrări executate pentru realizarea proiectului dar și din activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier pot rezulta:

- deșeuri de lemn (cod deșeu 17.02.01);
- deșeuri de sticlă (cod deșeu 17.02.02);
- deșeuri de materiale plastice (cod deșeu 17.02.03);
- deșeuri de amestecuri metalice (cod deșeu 17.04.07);
- deșeuri menajere și deșeuri asimilabile menajere (cod deșeu 20.03.01).

Examinând lista categoriilor de deșeuri care pot rezulta din lucrările de realizare a proiectului, se constată că nu sunt generate deșeuri periculoase. În tabelul următor sunt prezentate tipurile, principalele deșeuri și managementul acestora pe toată perioada de construcție a proiectului.



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Tabel nr. 27 : Cantitati de deseuri rezultate in perioada de executie a lucrarilor

| Denumire deseou* | Cantitate prevazuta a fi generata | Starea fizica (Solid-S Lichid-L, Semisolid-S) | Cod deseou* | Cod privind principala proprietate periculoasa ** | Managementul deseurilor cantitate prevazuta a fi generata | | |
|--|-----------------------------------|---|-------------|---|---|-----------|----------------|
| | | | | | Valorificata | Eliminata | Ramasa in stoc |
| Materiale rezultate in Urma decaparilor/sapaturilor/ excavatiilor/ activitatilor de constructie | 2,802,406 mc | S | 17.05.04 | | 2.744.381 mc | 28.025 mc | - |
| Deseuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea pentru marcaje) | 2,5 t | S | 15 01 10* | H6 | 2,5 t | - | - |
| Deseuri menajere si asimilabil menajere | 1,5 t | S | 20 03 01 | - | - | 1,5 t | - |
| Resturi de beton | 126 t | S | 17 01 01 | - | 126 t | - | - |
| Cărămizi | 8,5 t | S | 17 01 02 | - | 8,5 t | - | - |
| Fier și oțel | 3,5 t | S | 17 04 05 | - | 3,5 t | - | - |
| Metale feroase | 2 t | S | 16 01 17 | - | 2 t | - | - |
| deșeuri rezultate din curățare a/pregăti | | S | 20 02 01 | - | | - | - |

* In conformitate cu Lista cuprinzand deseurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

** OUG 92/2021 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare.

*** Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deseurilor.



In Organizarile de santier pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri (estimarea este facuta pentru o organizare de santier):

Tabel nr. 28: Tipuri de deseuri rezultate din Organizari de santier

| Nr. crt. | Denumire deoseu | Cod deoseu | Cantitate estimata a fi produsa lunar |
|----------|--|------------|---------------------------------------|
| 1 | Ambalaje de hartie si carton | 15 01 01 | 50 kg |
| 2 | Ambalaje de lemn | 15 01 03 | 200 kg |
| 3 | Ambalaje metalice | 15 01 04 | 200 kg |
| 4 | Anvelope scoase din uz | 16 01 03 | 500 kg |
| 5 | Placute de frana, altele decat cele specificate la 16 01 11 | 16 01 12 | 3 kg |
| 6 | Metale feroase | 16 01 17 | 100 kg |
| 7 | Resturi de beton | 17 01 01 | 20 m3 |
| 8 | Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (fara continut de substante periculoase) | 17 05 04 | 1000 m3 |
| 9 | Hartie si carton | 20 01 01 | 20 kg |
| 10 | Deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine | 20 01 08 | 500 kg |

Perioada de operare

In tabelul urmatore sunt prezentate tipurile, cantitatile si managementul deoseurilor care vor rezulta in perioada de operare proiectului.

Tabel nr. 29: Cantitati de deseuri rezultate in perioada de operare

| Denumire deoseu* | Cantitate prevazuta a fi generata | Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid -SS) | Cod deoseu* | Cod privind principala proprietate periculoasa** | Cod clasificare statistica*** | Managementul deoseurilor - cantitate prevazuta a fi generata | | |
|---|-----------------------------------|--|-------------|--|-------------------------------|--|-----------|----------------|
| | | | | | | Valorificata | Eliminata | Ramasa in stoc |
| Material colectat in santuri | 1,5 t/an | S | 19.08.05 | - | 11.11 | - | 1,5 t/an | - |
| Deseuri menajere si asimilabil menajere | 1.5 t/an | S | 20 03 01 | - | 10.11 | - | 1.5 t/an | - |

*In conformitate cu Lista cuprinzand deoseurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deoseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deoseurile, inclusiv deoseurile periculoase;

**OUG 92/2021 privind regimul deoseurilor cu modificarile si completarile ulterioare;

***Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deoseurilor.



Modul de gospodărire a deșeurilor

Perioada de construcție

În perioada de execuție a lucrărilor deșeurile rezultă de pe următoarele amplasamente: Organizări de șantier, din activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier, spații de birouri;

În conformitate cu legislația în vigoare, toate categoriile de deșuri generate pe perioada construcției proiectului vor fi colectate selectiv, stocate, transportate și eliminate corespunzător fiecărui tip de deșeu pe baza contractelor încheiate cu operatori de salubritate locali sau agenți economici specializați autorizați.

Antreprenorul se va conforma legislației de mediu în vigoare la data semnării contractului, va lua toate măsurile în scopul protejării mediului înconjurător și va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea eliminării/recuperării/valorificării:

- materialului rezultat după realizarea săpăturilor și excavărilor va fi reutilizat după o analiză a acestuia; dacă materialul va fi necorespunzător pentru realizarea umpluturilor va fi transportat la depozitele de deșuri; materialul cu conținut ridicat de material biodegradabil (pământ vegetal) va fi utilizat la sfârșitul lucrărilor pentru îmbrăcarea taluzelor, iar restul va fi transportat la alte lucrări din zonă pentru refacerea zone verzi, precum și pentru închiderea depozitelor de deșuri din zonă analizată și redarea acestor terenuri circuitului natural; pământul vegetal care va fi utilizat la sfârșitul lucrărilor pentru îmbrăcarea taluzelor va fi stocat temporar, până la finalizarea lucrărilor;
- materialelor de construcție rezultate din lucrările de demolare (demolare parțială pistă existentă). Materialele rezultate vor fi analizate și colectate selectiv funcție de categoria acestora (betoane, cărămizi, armături, sticlă, etc);
- asfalt și piatra nevalorificată la construcția lucrărilor. Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru ca la sfârșitul zilei de lucru să nu rămână asfalt neturnat și să nu rezulte astfel deșuri de asfalt. În cazul în care vor rezulta deșuri de asfalt acestea vor fi transportate la stațiile de preparare asfalt pentru reintroducerea lor în procesul de fabricație. În ceea ce privește piatra nevalorificată ea va fi transportată în vederea reutilizării în alte fronturi de lucru sau la alte lucrări de reparație/construcție care necesită piatra spartă;
- deșuri de asfalt sau asfaltul vechi rezultat în urma îndepărtării sistemului rutier pistei ce va fi demolată va fi transportat la stațiile de preparare asfalt pentru introducerea lui în procesul de fabricație;
- deșuri de lemn, sticlă, materiale plastice se încadrează în categoria deșeurilor menajere; sunt generate de personalul de execuție a lucrărilor de construcții. Acestea vor fi colectate de antreprenorii lucrărilor și vor fi transportate de pe amplasamentul VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE, de firmele de salubritate, pe baza de contract;
- deșuri menajere rezultate în timpul execuției lucrărilor (hartie, pungă, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi colectate în locuri special amenajate, în pubele, de acolo fiind preluate de firmele de salubritate (circa kg/om/zi). Acestea vor fi colectate la sfârșitul programului în organizările de șantier de acolo fiind periodic preluate de firmele de salubritate (cca. 0,3 kg/om/zi);
- uleiuri uzate vor fi recuperate și valorificate sau vor fi eliminate prin incinerare în instalații specifice;
- baterii și cauciucurile uzate vor fi colectate în spații special amenajate în Organizările de șantier în vederea recuperării și valorificării acestora;
- deșeurile metalice vor fi recuperate și valorificate/reutilizate;
- bidoanele în care vor fi achiziționate lacurile, vopselele și diluanții – utilizați în cadrul lucrărilor



de intretinere, protectie si marcaje rutiere vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz, conform nomelor legale specifice.

- Lemnul rezultat in urma taierilor de vegetatie va fi valorificat la populatia rezidenta din zona.

Reviziile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic si de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum si reparatiile curente vor fi realizate numai in ateliere autorizate unde vor fi recuperate si valorificate.

La sfarsitul fiecărei saptamanii se vor afecta 2 ore pentru curatenia fronturilor de lucru, cand se vor elimina toate deseurile din ampriza lucrarii.

Antreprenorul va transmite lunar autoritatilor competente de mediu un raport privind categoriile si cantitatile de deseuri generate.

Perioada de operare

In perioada de operare pe traseul investitiei, rezulta deseuri din santurile si constructiile de epurare care trebuie curatate periodic in vederea asigurarii unei functionari eficiente a acestora.

In perioada de operare vor rezulta o serie de deseuri specifice transportului aerian/rutier, Aceste deseuri sunt de tipul deseurilor menajere, ele vor trebui colectate si evacuate prin grija administratorului lucrărilor.

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafata carosabila in santuri si decantoare se va colecta namol care este asimilabil namolului provenit din epurarea apelor. Santurile si constructiile de epurare trebuie curatate periodic, namolul urmand a fi evacuat pe baza de contract in statia de epurare a Municipiului Baia Mare sau la depozite, dupa testarea fizico-chimica.

Planul de management al deseurilor

Managementul deseurilor in perioada de constructie

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie, precum si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate.

Antreprenorii vor elabora asemenea planuri inca inainte de a incepe executia lucrarilor si vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmari punerea in aplicarea a masurilor propuse.

Conform Hotararii Guvernului nr. 856/2002, se va tine evidenta gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deșeu, in conformitate cu modelul prevazut la anexa 1 la actul legislativ mai sus mentionat.

Conform legislatiei in vigoare operatorii economici detinatori de deseuri de ambalaje, au obligatia:

- sa asigure valorificarea si respectiv reciclarea deseurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea catre operatorii economici autorizati;
- sa raporteze la solicitarea autoritatilor locale pentru protectia mediului cantitatile de deseuri de ambalaje gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Gestionarea deseurilor in perioada de executie revine antreprenorilor.

Colectarea deseurilor se va face selectiv, in containere etichetate corespunzator.

In cadrul Organizarii de santier se vor stabili zone pentru depozitarea in conditii de siguranta a deseurilor, pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzator. Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

In cadrul Organizarii de santier, ca si pe amplasamentul lucrarilor, orice deșeu metalic va fi depozitat in locuri special amenajate in acest sens, respectiv container transportabil. Antreprenorii vor avea in vedere valorificarea periodica a acestora, la unitati specializate in recuperarea si reciclarea deseurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrarilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparatiile utilajelor, acestea urmand a se efectua in cadrul unor service-uri autorizate.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv si vor fi depozitate temporar, in conditii de siguranta, pana la eliminarea definitiva. Transportul deseurilor menajere si a deseurilor inerte se va realiza de



firmele de salubritate cu care Antreprenorii vor avea încheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate în afara spațiilor special amenajate.

Managementul deșeurilor în perioada de operare

De managementul deșeurilor în perioada de operare este responsabil CJ Maramureș.

Acesta va avea încheiat un Plan de management al deșeurilor. Vor fi desemnate persoane responsabile cu urmărirea respectării prevederilor legale și a modului de gestiune a deșeurilor.

Deșeurile vor fi colectate pe tipuri și vor fi preluate de pe amplasamentul VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE, pe baza de contracte încheiate între administratorul proiectului și firme de salubritate autorizate.

Vor fi respectate prevederile legislației în vigoare.

Printre măsurile necesare pentru reducerea cantității de deșuri generate se numără și:

- Informarea participanților la trafic, prin panouri vizibile, despre obligația pastrării stării de curățenie a lucrărilor;
- Dotarea spațiilor de parcare, spațiilor servicii, centrelor de întreținere cu recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

2.5 Descrierea modificărilor posibil a fi aduse proiectului

Demararea lucrărilor nu va induce în mod normal modificări anticipate față de proiectul inițial.

3. O descriere a alternativelor realizabile analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului.

3.1 Varianta 0, neimplementarea proiectului

În situația neimplementării planului, principalele consecințe ar consta din:

- valorificarea insuficientă a potențialului zonei ce deservește o populație semnificativă;
- diminuarea cuantumului activităților socio-economice și implicit a veniturilor comunității;
- creșterea nivelului de poluare atmosferică și fonică a localităților amplasate pe distanțe de până la 400 m față de axul drumului, respectiv: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare și Merișor.

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural liber de orice construcție nu a relevat existența unor probleme istorice de poluare și de degradare ale mediului.

În cazul în care planul nu se va implementa, acest teren va fi supus eroziunii eoliene și intemperiilor, reprezentând o sursă de poluare a mediului cu praf.

Calitatea apei

Neimplementarea proiectului nu va afecta calitatea apei din zona de interes.

Calitatea aerului

În cazul neimplementării proiectului, asupra calității aerului din Zona municipiului Baia Mare vor interveni modificări - creșterea nivelului de poluare atmosferică și fonică datorită creșterii numărului de unități de trafic ce tranzitează zona.

Zgomotul și vibrațiile

În cazul neimplementării proiectului, asupra calității aerului din municipiul Baia Mare vor interveni modificări - creșterea nivelului de poluare atmosferică și fonică datorită creșterii numărului de unități de trafic ce tranzitează orașul.

Calitatea solului

Întreaga zonă este puternic antropizată. Pe întreg amplasamentul viitorului drum se resimte puternic



presiunea exercitată de prezența factorului uman în zonă.

Apreciem că în varianta neimplementării proiectului, calitatea solului din zona de interes nu ar avea o evoluție pozitivă în timp.

Starea florei și faunei

În varianta neimplementării proiectului starea florei și faunei nu se modifică.

Starea monumentelor naturale și istorice

În zona VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE și în vecinătatea acestuia nu se găsesc monumente ale naturii și monumente istorice.

Situația economică și socială, starea de sănătate

Neimplementarea proiectului va genera un impact potențial negativ asupra situației economice a locuitorilor zonei, în ceea ce privește crearea de locuri de muncă și contribuția la veniturilor primăriei locale.

3.2 Scenarii luate în considerare în cadrul Studiului de fezabilitate

Pentru ocolirea municipiului Baia Mare au fost analizate 6 variante de traseu atât în plan cât și în profil longitudinal.

Cele 6 variante de traseu au km 0+000 (inceputul variantelor) în DN1C(E58), la NV de municipiul Baia Mare și km final (sfârșitul variantelor) la:

- intrarea în orașul Baia Sprie, intersecție giratorie cu DN18, aproximativ km 8+556
- ieșirea din orașul Baia Sprie, intersecție giratorie cu DN18, aproximativ km 12+550

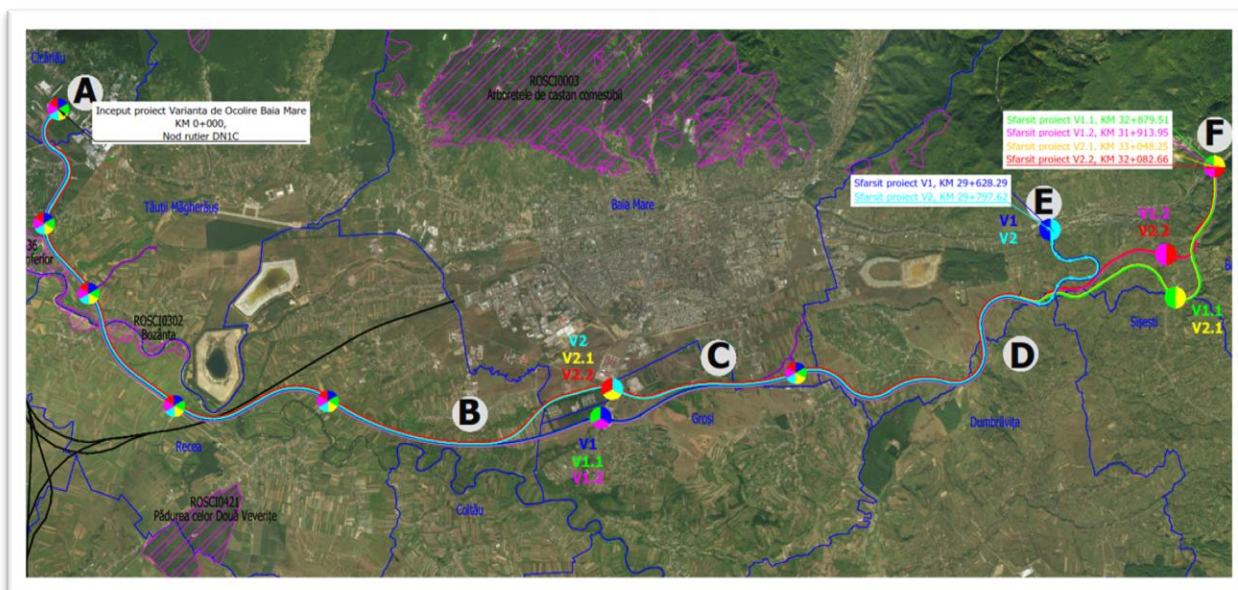


Figura 20 – Variantele de traseu propuse Cicârlău – Baia Sprie



Tabelul 30 – Variante de traseu

| Nr. varianta | Traseu | Lungime(km) |
|---------------|---|-------------|
| V1(Blue) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Groși(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(E) | 29.62 |
| V2(Cyan) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Baia Mare(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(E) | 29.79 |
| V1.1(Green) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Groși(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(F) | 32.88 |
| V1.2(Magenta) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Groși(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(F) | 31.91 |
| V2.1(Yellow) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Baia Mare(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(F) | 33.05 |
| V2.2(Red) | Cicârlău(A) -Recea(B) -Baia Mare(C) -Dumbrăvița(D) -Baia Sprie(F) | 32.08 |

În urma Analizei Multicriteriale Etapa I, din studierea condițiilor de teren, a legăturilor de trafic asigurate, dar și având în vedere criteriile tehnice, economice și de mediu, pentru tronsonul de drum Cicârlău – Baia Sprie s-au identificat două variante de traseu și anume:

Tabelul 31 – Variante de traseu analizate în etapa AMC2

| Nr. Variantă | Traseu | Lungime (km) |
|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Varianta 1.2 | 31,87 |
| 2 | Varianta 2.2 | 32,05 |

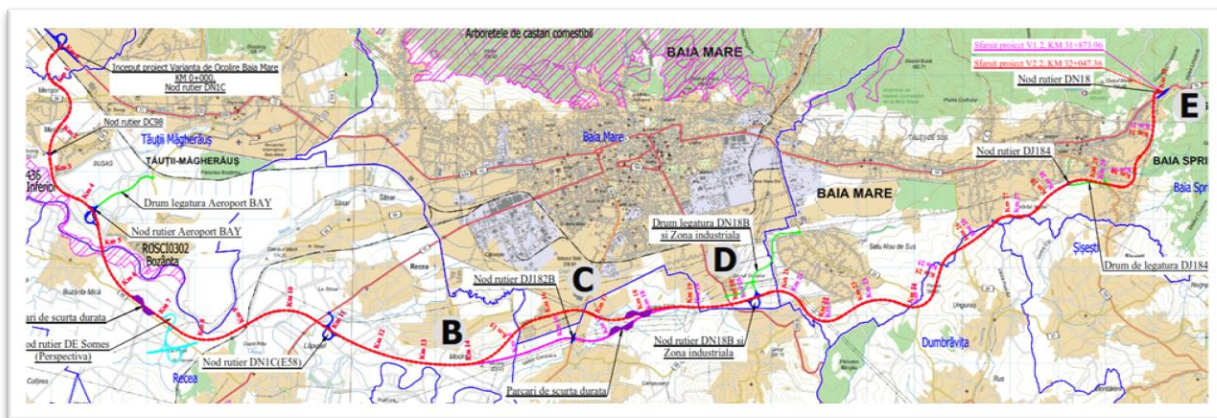


Figura 21 – Variantele de traseu analizate în etapa AMC2



In continuare va prezentam succint cele 2 variante propuse, si anume:

Varianta V 1 – Magenta

Traseul în plan

Traseul variantei V1.2 are kilometrul de inceput (km 0+000) in DN1C(E58)-aproximativ la km 164+000, la NV de municipiul Baia Mare, respectiv kilometrul de sfarsit al proiectului (km 31+873.95) in DN18-aproximativ la km 12+550 la iesirea din orasul Baia Sprie.

Traseul variantei V1.2 are urmatoarele caracteristici principale:

- Viteza de proiectare între 80-100 km/h:
 - de la km 0+000 pana la km 26+400 – 100 km/h
 - de la km 26+400 pana la km 31+873,95 – 80 km/h

Nota: Elementele geometrice ale traseului in plan si profil longitudinal sunt in concordanta cu prevederile STAS 863-85-Elementele geometrice ale traseului-prescriptii de proiectare si Ordin nr. 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.

- Tipurile de relief dominante strabatute de traseu conform cu „AND 583-Normativ pentru determinarea conditiilor de relief pentru proiectarea drumurilor si stabilirea capacitatii de circulatie a acestora” sunt:
 - de la km 0+000 pana la km 20+000 – relief de ses;
 - de la km 20+000 pana la km 26+400 – relief de deal;
 - de la km 26+400 pana la km 31+873,95 – relief de munte;
- Lungimea totala a traseului = 31.87 km, din care:
 - Km 0+000 – km 19+826 – L=19,83 km, 2x2 benzi de circulatie + separator New Jersey;
 - Km 19+826 – km 31+873,95 – L= 12,04 km, 2x1 benzi de circulatie;

Pe baza concluziilor studiului de trafic preliminar a rezultat drum de CTII între km 0+000 – km 19+826 si CTIII între km 19+826 -km 31+873,95. Urmare a solicitarii Beneficiarului (CJ Maramures) exprimata atat prin scrisoarea nr. 3633/22.02.2022, a sedintelor de progres, cat si a nivelelor de serviciu rezultate din studiul de trafic, a fost adoptat profilul transversal tip corespunzator CTII pana la km 19+826 (intersectie cu DN18B – nod rutier).

De la km 29+600 pana la km 29+900 – partea stanga; de la km 30+845 pana la km 31+100-partea stanga; de la km 31+700 pana la km 31+870-partea stanga, sunt necesare lucrari de arta-ziduri de sprijin pentru reducerea deblelelor si pentru o incadrare cat mai buna pe terenul natural.

Lungimea totala a curbelor este de 24,87 km, lucru ce duce la un raport aliniament/curba de 78%, raport ce face traseul sa fie unul nemonoton.

Profilul longitudinal este proiectat in conformitate cu prevederile din STAS 863-85.

Pe segmentul de traseu cu viteza de proiectare de 100km/h, de la km 0+000 pana la km 26+400, declivitatea minima este de 0,5% respectiv cea maxima de 3,8%, avand raza minima concava de 5000m, respectiv raza minima convexa de 5811m.

Pe segmentul de traseu cu viteza de proiectare de 80 km/h, de la km 26+400 pana la 31+873,95, declivitatea minima este de 0,5%, respectiv cea maxima de 6%, avand raza minima concava de 7300m, respectiv raza minima convexa de 7338m.



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Traseul variantei V1.2, are un număr de 29 curbe descrise în tabelul de mai jos:

| Nr curba | Sens curba | Viteza (km/h) | Raza (m) | Categorie raze | Lungime arc de cerc (m) | Lungime clotoida (m) | Suprainaltare (%) | Observatii |
|----------|------------|---------------|----------|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| C1 | stanga | 80.00 | 385.00 | Rm | 600.96 | 81.00 | 5.00% | - |
| C2 | dreapta | 100.00 | 430.00 | Rm | 585.49 | 142.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C3 | stanga | 100.00 | 900.00 | Rm | 654.42 | 104.00 | 3.00% | - |
| C4 | stanga | 100.00 | 520.00 | Rm | 420.97 | 117.00 | 5.00% | pt. K=2.03 |
| C5 | dreapta | 100.00 | 700.00 | Rm | 612.63 | 92.00 | 4.50% | - |
| C6 | stanga | 100.00 | 1600.00 | Rr | 1237.06 | - | acoperis | - |
| C7 | stanga | 100.00 | 1005.00 | Rc | 1137.89 | - | convertita 2.5% | - |
| C8 | dreapta | 100.00 | 1050.00 | Rc | 1159.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C9 | stanga | 100.00 | 4800.00 | Rr | 4645.35 | - | acoperis | - |
| C10 | dreapta | 100.00 | 650.00 | Rm | 282.85 | 94.00 | 4.50% | - |
| C11 | stanga | 100.00 | 750.00 | Rm | 477.94 | 95.00 | 4.00% | - |
| C12 | dreapta | 100.00 | 2200.00 | Rr | 1309.22 | - | acoperis | - |
| C13 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 1370.39 | - | acoperis | - |
| C14 | dreapta | 100.00 | 570.00 | Rm | 671.98 | 107.00 | 5.00% | pt. K=1.76 |
| C15 | stanga | 100.00 | 530.00 | Rm | 725.32 | 115.00 | 5.00% | pt. K=1.97 |
| C16 | dreapta | 100.00 | 1005.00 | Rc | 930.06 | - | convertita 2.5% | - |
| C17 | stanga | 100.00 | 430.00 | Rm | 564.42 | 136.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C18 | dreapta | 100.00 | 500.00 | Rm | 268.97 | 122.00 | 5.00% | pt. K=2.15 |
| C19 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 916.62 | - | acoperis | - |
| C20 | dreapta | 80.00 | 400.00 | Rm | 248.69 | 78.00 | 5.00% | - |
| C21 | stanga | 80.00 | 450.00 | Rm | 345.17 | 74.00 | 4.00% | - |
| C22 | dreapta | 80.00 | 1200.00 | Rr | 435.86 | - | acoperis | - |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|---------|----|--------|-------|-----------------|------------|
| C23 | dreapta | 80.00 | 650.00 | Rc | 463.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C24 | stanga | 80.00 | 270.00 | Rm | 397.43 | 90.00 | 5.00% | pt. K=2.73 |
| C25 | dreapta | 80.00 | 380.00 | Rm | 232.21 | 68.00 | 5.00% | - |
| C26 | stanga | 80.00 | 650.00 | Rc | 388.04 | - | convertita 2.5% | - |
| C27 | stanga | 80.00 | 1100.00 | Rr | 276.04 | - | acoperis | - |
| C28 | dreapta | 80.00 | 1550.00 | Rr | 229.51 | - | acoperis | - |
| C29 | dreapta | 40.00 | 100.00 | Rm | 141.41 | 39.00 | 4.50% | - |

Nota: Rm - raze minime – interval conform STAS 863-85;
Rc – raze curente conform STAS 863-85;
Rr – raze recomandabile (\geq valoare recomandata conform STAS 863-85);
K- coeficient de confort cuprins intre 1,5 – 3 (conform STAS 863-85);

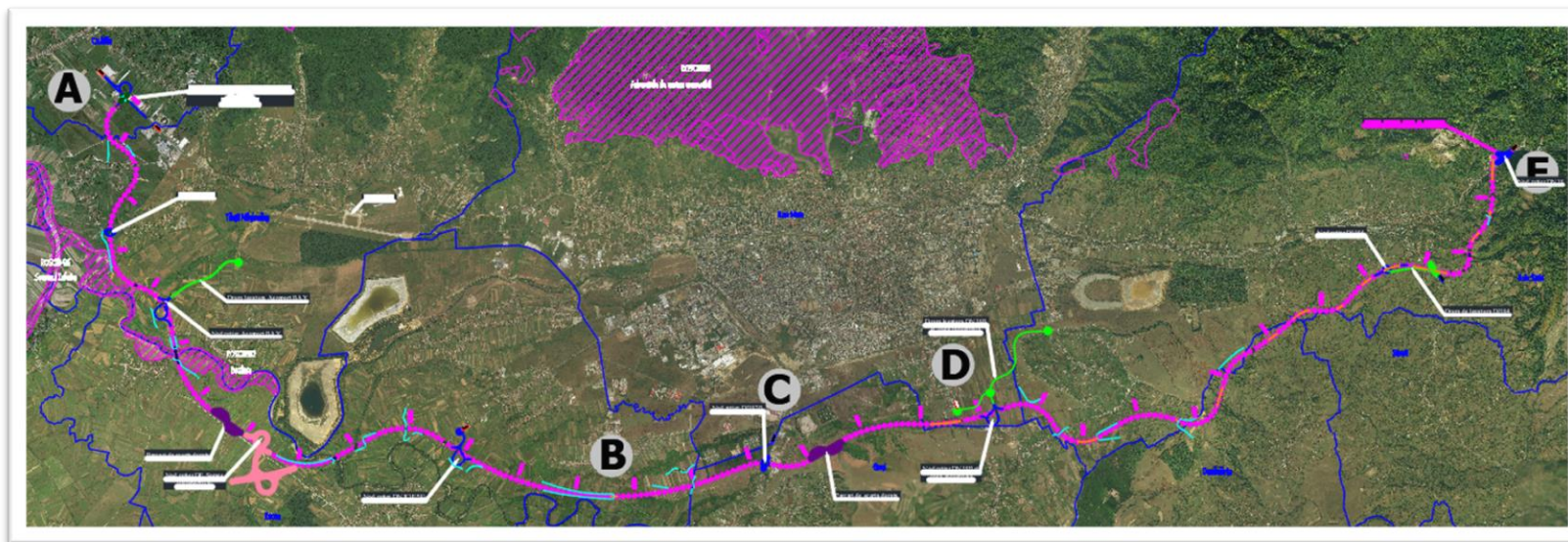


Fig. 22 – Traseul varianta 1.2



Traseul în plan se desfășoară între limitele a 8 UAT-uri și prin porțiuni din intravilanul a 6 localități și anume:

Tabelul 32 – Lista UAT-uri traversate V1.2

| Nr. crt | UAT | Localitate (intravilan) | Pozitii kilometrice | | Lungime (m) |
|---------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| 1 | Cicârlău | Intravilan | 0+000,00 | 0+200 | 200,00 |
| 2 | Cicârlău | Extravilan | 0+200 | 0+699,40 | 499,40 |
| 3 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 0+699,40 | 3+718,60 | 3019,00 |
| 4 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 3+718,60 | 4+227,00 | |
| 5 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 4+227,00 | 4+624,00 | 397,00 |
| 6 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 4+624,00 | 5+168,00 | 544,00 |
| 7 | Recea | Extravilan | 5+168,00 | 5+321,00 | 153,00 |
| 8 | Recea | Intravilan | 5+321,00 | 5+977,00 | 656,00 |
| 9 | Recea | Extravilan | 5+977,00 | 10+144,00 | 4167,00 |
| 10 | Recea | Intravilan | 10+144,00 | 11+046,00 | 902,00 |
| 11 | Recea | Extravilan | 11+046,00 | 14+982,00 | 3936,00 |
| 12 | Groși | Extravilan | 14+982,00 | 16+000,00 | 1018,00 |
| 13 | Groși | Intravilan | 16+000,00 | 17+100,00 | 1100,00 |
| 14 | Groși | Extravilan | 17+100,00 | 19+041,00 | 1941,00 |
| 15 | Baia Mare | Extravilan | 19+041,00 | 20+715,00 | 1674,00 |
| 16 | Baia Sprie | Extravilan | 20+715,00 | 21+185,00 | 470,00 |
| 17 | Baia Sprie | Intravilan | 21+185,00 | 21+638,00 | 453,00 |
| 18 | Baia Sprie | Extravilan | 21+638,00 | 23+853,00 | 2215,00 |
| 19 | Dumbrăvița | Extravilan | 23+853,00 | 25+100,00 | 1247,00 |
| 20 | Baia Sprie | Extravilan | 25+100,00 | 25+500,00 | 400,00 |
| 21 | Dumbrăvița | Extravilan | 25+500,00 | 26+400,00 | 900,00 |
| 22 | Baia Sprie | Extravilan | 26+400,00 | 26+462,00 | 62,00 |
| 23 | Dumbrăvița | Extravilan | 26+462,00 | 26+538,00 | 76,00 |
| 24 | Baia Sprie | Intravilan | 26+538,00 | 26+670,00 | 132,00 |



| | | | | | |
|----|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| 25 | Baia Sprie | Extravilan | 26+670,00 | 27+150,00 | 480,00 |
| 26 | Șișești | Extravilan | 27+150,00 | 27+250,00 | 100,00 |
| 27 | Baia Sprie | Extravilan | 27+250,00 | 28+600,00 | 1350,00 |
| 28 | Baia Sprie | Intravilan | 28+600,00 | 29+818,00 | 1218,00 |
| 29 | Baia Sprie | Extravilan | 29+818,00 | 29+954,00 | 136,00 |
| 30 | Baia Sprie | Intravilan | 29+954,00 | 30+740,00 | 786,00 |
| 31 | Baia Sprie | Extravilan | 30+740,00 | 31+149,00 | 409,00 |
| 32 | Baia Sprie | Intravilan | 31+149,00 | 31+872,00 | 723,00 |

Profilul transversal

- Elementele geometrice ale profilului transversal tip:
 - De la km 0+000, intersecție DN1C(58) până la km 19+826, intersecție cu DN18B, lățimea platformei este de 19,00m + fasii parapet din care:
 - 1x2,00 m – zona mediană;
 - 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;
 - 2x0,75 m – benzi de încadrare;
 - 2x0,75 m – acostamente impietruite;
 - De la km 19+826, intersecție cu DN18B până la km 32+873.95, intersecție cu DN18, lățimea platformei este de 10,00m + fasii parapet din care:
 - 2x3,50 m – parte carosabilă;
 - 2x0,75 m – benzi de încadrare;
 - 2x0,75 m – acostamente impietruite;

De la km 29+500 până la km 30+430 pe sensul de urcare și de la km 30+631 până la km 31+032 pe sensul de urcare, conform prevederilor STAS 863-85, acolo unde declivitatea depășește 4% s-a prevăzut bandă pentru vehicule lente, adiacentă părții carosabile, având lățimea de 3,50m.

Structura rutieră avută în vedere la etapa AMC2 pentru varianta de ocolire este:

- 4 cm BA16 rul. 50/70;
- 6 cm BAD 22,4 leg. 50/70;
- 8 cm AB 31,5 baza 50/70;
- 25 cm strat din piatră spartă;
- 30 cm strat din balast;
- 20 cm strat de forma din pamant stabilizat;

În cadrul studiului de fezabilitate, structura rutieră propusă va fi verificată și dimensionată la traficul de calcul, în conformitate cu „PD177-Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide (Metoda analitică)”. Structura rutieră va fi verificată la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, conform „STAS 1709/1-90-Adancimea de îngheț în complexul rutier” și „STAS 1709/2-90-Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet”.

Profilul transversal pentru poduri, pasaje, viaducte este în conformitate cu OMT 1296/2017, funcție de clasă tehnică a sectorului de drum.



Lucrări de artă

Pentru traversarea rețelelor de cale ferată și drumuri vicinale s-au prevăzut următoarele pasaje:

Tabel 33 – Pasaje peste V1.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime (m) | Tip pasaj | Alcatuire pasaj |
|---------|--------------------|------------|-----------|-----------|-------------|--|-------------------------|
| 1 | DN1C | -0+045.00 | 0+030.00 | 0+105.00 | 150.00 | Pasaj Nod rutier km 0+000 peste DN1C | 5 deschideri de 30,00m |
| 2 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea stanga Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 3 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea dreapta Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m- |
| 4 | CF 400 | 0+193.00 | 0+208.00 | 0+223.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste CF | o deschidere de 30,00m |
| 5 | DC99 | 1+428.00 | 1+438.00 | 1+448.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste DC99 | o deschidere de 20,00m |
| 6 | DC98 | 2+649.00 | 2+676.00 | 2+703.00 | 54.00 | Pasaj Nod rutier peste DC 98 | 2 deschideri de 27,00m |
| 7 | Aeroport | | 4+288.00 | | 40.00 | Pasaj peste VO-Nod rutier Aeroport International | o deschidere de 40,00m |
| 8 | CF 400 | | 9+049.00 | | 84.00 | Superior (tip polata paralel cu CF)- VO trece peste CF | o deschidere de 20,00m |
| 9 | Drum vicinal | 9+190.00 | 9+200.00 | 9+210.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 20,00m |
| 10 | Drum vicinal | | 9+943.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 11 | DN1C | 10+620.00 | 10+650.00 | 10+680.00 | 60.00 | Superior- VO trece peste DN1C | 2 deschideri de 30,00m |
| 12 | Nod rutier DN1C | 10+876.00 | 10+891.00 | 10+906.00 | 30.00 | Inferior-VO trece peste Nod rutier DN1C | o deschidere de 30,00m |
| 13 | Drum vicinal | | 14+994.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | |
|----|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------------------------------------|------------------------|
| 14 | Nod rutier DJ182B | 16+209.00 | 16+249.00 | 16+289.00 | 80.00 | Superior-VO trece peste DJ182B | 2 deschideri de 40,00m |
| 15 | DN18B | | 19+700.00 | | 40.00 | Inferior-DN18B trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 16 | Nod rutier DN18B | | 20+290.00 | | 40.00 | Inferior- Nod rutier trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 17 | Drum vicinal | | 21+575.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 18 | DC 26 | | 25+666.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 19 | Drum vicinal | | 29+674.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 20 | Drum vicinal | | 30+044.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 21 | Drum vicinal | | 31+086.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |

Pentru traversarea cursurilor de apa s-au prevazut urmatoarele poduri:

Tabel 34 – Poduri peste V1.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire pod |
|---------|---|------------|-----------|-----------|---------|--|
| 1 | Paraul Baița | 3+709.00 | 3+729.00 | 3+749.00 | 40.00 | Traversam paraul cu o deschidere de 40,00m |
| 2 | Raul Lăpuș (arie protejata ROSCI0302 Bozânta) | 5+049.00 | 5+189.00 | 5+329.00 | 280.00 | Traversam zona protejata ROSCI0302 Bozanta , elevat cu 7 deschideri a cate 40,00m |
| 3 | Raul Lăpuș | 8+598.00 | 8+638.00 | 8+678.00 | 80.00 | Traversam raul cu 2 deschideri a cate 40,00m |
| 4 | Vale | 29+940.00 | 29+970.00 | 30+000.00 | 60.00 | Traversam valea cu 2 deschideri a cate 30,00m |



Pentru traversarea vailor s-au prevazut urmatoarele viaducte:

Tabel 35 – Viaducte peste V1.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime(m) | Alcatuire viaduct |
|---------|----------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | Vale | 13+600.00 | 13+650.00 | 13+700.00 | 100.00 | 1x30,00m+1x40,00m+1x30,00m |
| 2 | Vale si DN18B | 19+400.00 | 19+430.00 | 19+460.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 3 | Vale si Drum Vicinal | 21+900.00 | 22+080.00 | 22+260.00 | 360.00 | 9x40,00m |
| 4 | Vale si Drum Vicinal | 23+658.00 | 23+688.00 | 23+718.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 5 | Vale | 24+473.00 | 24+643.00 | 24+813.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |
| 6 | Vale | 25+960.00 | 26+050.00 | 26+140.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 7 | Vale | 26+500.00 | 26+660.00 | 26+820.00 | 320.00 | 8x40,00m |
| 8 | Vale | 27+280.00 | 27+340.00 | 27+400.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 9 | Vale | 27+870.00 | 27+960.00 | 28+050.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 10 | Vale si giratie Nod Rutier DJ184 | 28+300.00 | 28+440.00 | 28+580.00 | 280.00 | 7x40,00m |
| 11 | Vale si DJ184 | 28+790.00 | 29+080.00 | 29+370.00 | 580.00 | 1x30,00m+13x40,00m+1x30,00m |
| 12 | Vale | 30+200.00 | 30+290.00 | 30+380.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 13 | Vale | 30+680.00 | 30+740.00 | 30+800.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 14 | Vale | 31+320.00 | 31+490.00 | 31+660.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |



Restabiliri legături rutiere

În tabelul de mai jos sunt prezentate restabilirile legăturilor rutiere întrerupte:

Tabel 36 – Restabiliri legături rutiere V1.2

| Aplicabilitati restabiliri drumuri locale intrerupte de Varianta de ocolire Baia Mare Varianta 1.2 | | | | |
|---|------------------------|-------------------|---------|---------------------------|
| Nr.Crt. | Pozitie kilometrica | Tip drum | Pozitie | Lungime restabilire(m) |
| 1 | 0+000.00 | Acces proprietate | dreapta | 60 |
| 2 | 0+000.00 | Acces proprietate | stanga | 55 |
| 3 | 0+865.00 | drum local | dreapta | 352 |
| 4 | 1+100.00 | drum local | stanga | 220 |
| 5 | 3+300.00 | drum local | dreapta | 705 |
| 6 | 4+300.00 | drum local | dreapta | 345 |
| 7 | 4+850.00 | drum local | stanga | 468 |
| 8 | 5+700.00 | drum local | stanga | 580 |
| 9 | 7+600.00 | drum local | stanga | 1050 |
| 10 | 9+200.00 | drum local | stanga | 555 |
| 11 | 9+950.00 | drum local | stanga | 336 |
| 12 | 9+950.00 | drum local | dreapta | 455 |
| 13 | 11+400.00 | drum local | dreapta | 622 |
| 14 | 12+500.00 | drum local | stanga | 2462 |
| 15 | 14+600.00 | drum local | stanga | 276 |
| 16 | 15+000.00 | drum local | stanga | 327 |
| 17 | 20+900.00 | drum local | stanga | 487 |
| 18 | 21+600.00 | drum local | stanga | 310 |
| 19 | 22+650.00 | drum local | stanga | 835 |
| 20 | 24+000.00 | drum local | stanga | 715 |
| 21 | 25+200.00 | drum local | stanga | 565 |
| 22 | 30+600.00 | drum local | dreapta | 215 |
| TOTAL | | | | 11995 |



Noduri

Pentru asigurarea unor bune legaturi cu drumurile nationale si judetene intersectate (DN1C, DC98, DJ182B, DN18B, DJ184, DN18) si zonele de interes (aeroport, zona industrială) s-au prevazut un numar de 9 noduri rutiere. Viteza de proiectare a nodurilor rutiere este de 40 km/h.

NOD RUTIER DN1C(E58) – KM 0+000

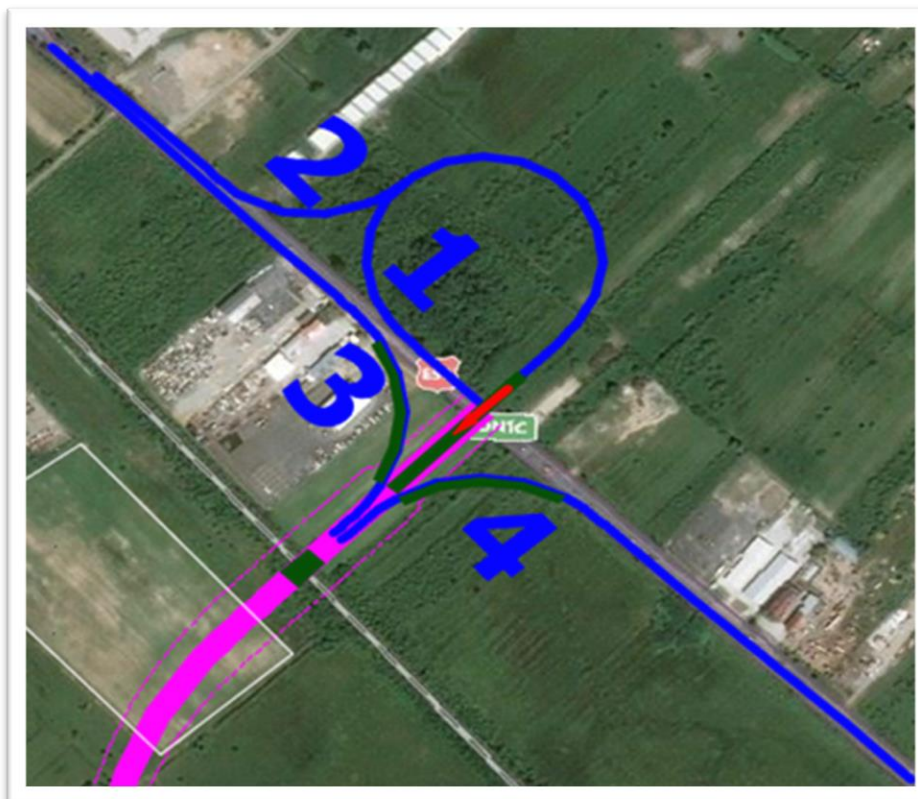


Fig. 23 Nod rutier DN1C(E58), km 0+000

Acest nod rutier de tip trompeta, amplasat între limitele UAT-urilor Cicarlau și Tautii Magheraus, asigură toate relațiile de intrare/iesire către și din spre DN1C(E58)-aproximativ km 164+000. Acesta este compus dintr-un pasaj superior alcătuit din 5 deschideri a câte 30,00m fiecare, 3 bretele și o buclă de intrare.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legături asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|----------|---------------------------------|
| Buclă | 1 | 40 | 96 | - | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bretea | 2 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire-DN1C(E58) |
| Bretea | 3 | 40 | 130 | 7x 20,0m | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bretea | 4 | 40 | 130 | 7x 20,0m | Varianta de ocolire-DN1C(E58) |



NOD RUTIER DC98 – KM 2+675

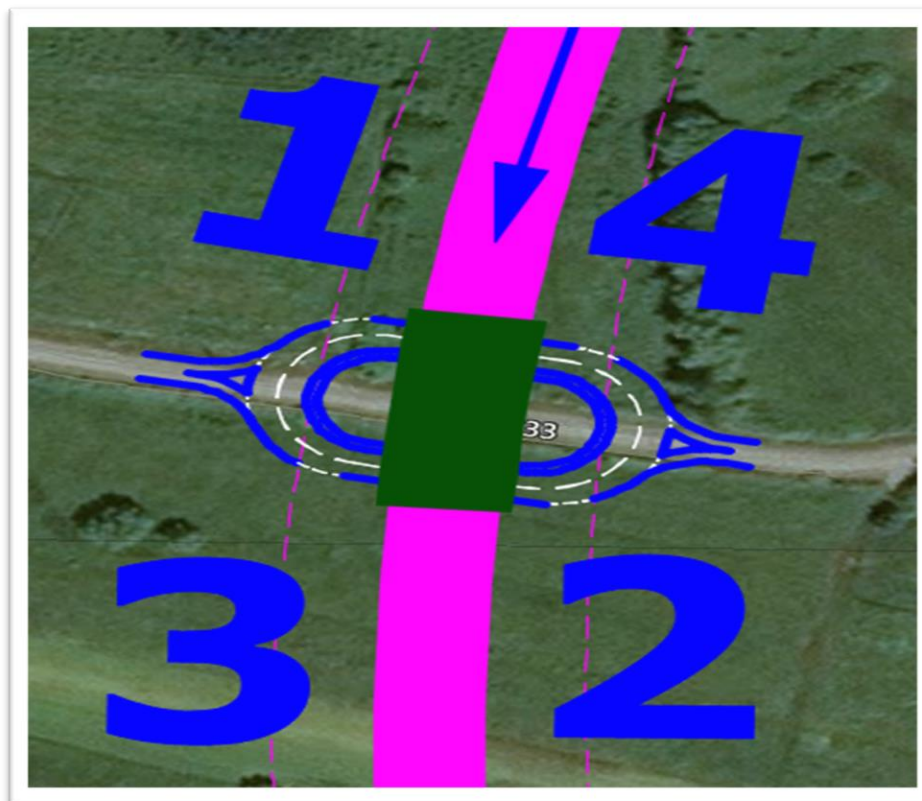


Fig. 24 Nod rutier DC98, km 2+675

Nodul rutier, propus la intersecția cu DC98, este de tip giratotiu cu pasaj peste giratie alcatuit din 2 deschideri a cate 27,00m fiecare.

Acest tip de nod asigura iesirea spre DC98 prin intermediul rampelor 1 si 2, respectiv accesul pe Varianta de ocolire prin rampele 3 si 4.

Giratia (amplasata la nivelul DC98), are raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Aceasta este alungita, astfel incat la accesul in giratie sa poata fi vazuta insula centrala, aspect ce sporeste siguranta circulatiei. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.



NOD RUTIER AEROPORT INTERNATIONAL BAIA MARE – KM 4+287

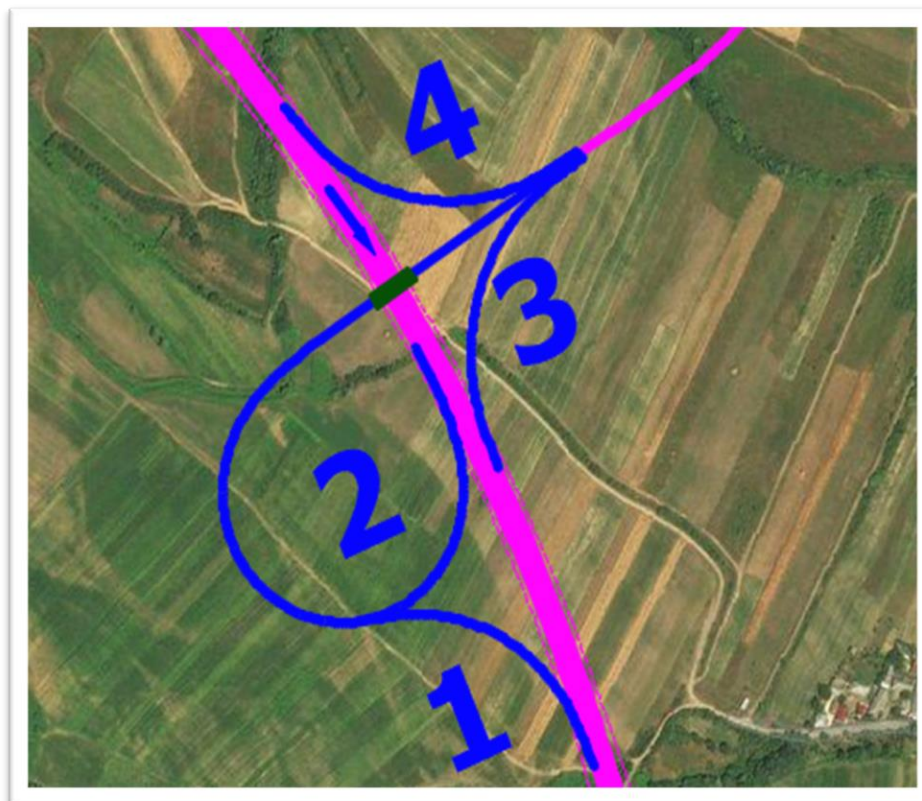


Fig. 25 Nod rutier Aeroport International Baia Mare, km 4+287

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre Aeroportul International Baia Mare.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, care trece peste Varianta de ocolire, 3 bretele, o bucla de iesire si o giratie la intersectia cu DC97. Conectivitatea dintre nodul rutier si DC97 este realizata printr-un drum de legatura cu o lungime de 1,30km.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legaturi asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|--------------------------------|
| Bretea | 1 | 40 | 145 | - | Aeroport - Varianta de ocolire |
| Bucla | 2 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire-Aeroport |
| Bretea | 3 | 40 | 160 | - | Varianta de ocolire-Aeroport |
| Bretea | 4 | 40 | 160 | - | Aeroport- Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DE PERSPECTIVA CU DRUM EXPRES SOMES- KM 7+350



Fig. 26 Nod rutier DE SOMES, km 7+350

Acest nod rutier este doar reprezentat grafic ca o posibila legatura intre Varianta de ocolire Baia Mare si Drumul Expres Somes, proiectarea acestuia realizandu-se in cadrul investitiei Drumului Expres Somes.



NOD RUTIER DN1C(E58) – KM 10+891

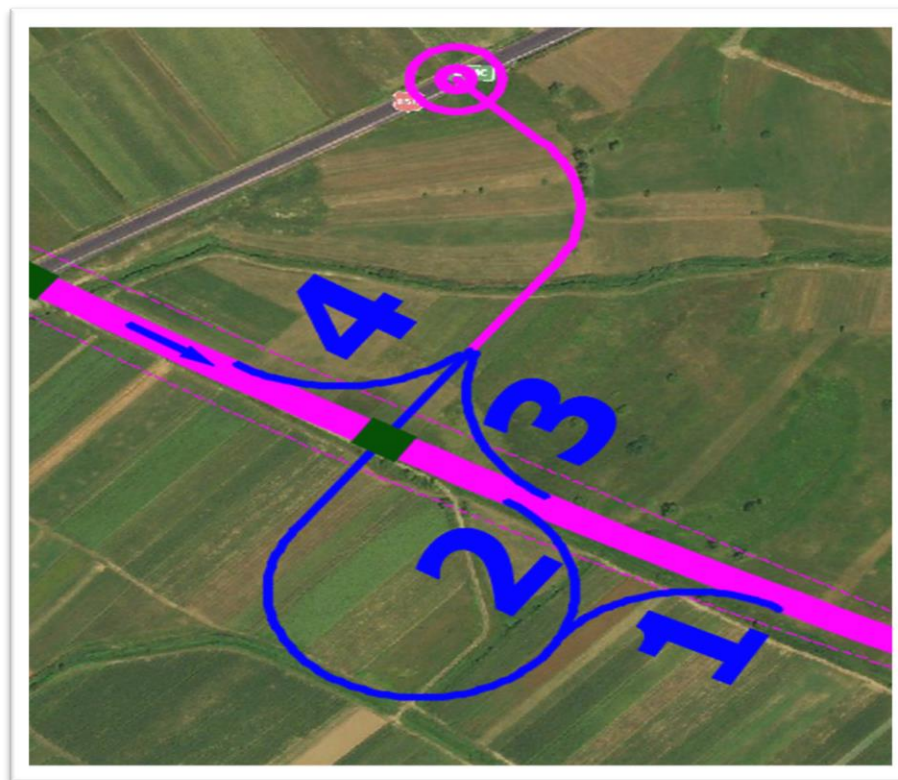


Fig. 27 Nod rutier DN1C(E58), km 10+891

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre DN1C(E58)-aproximativ km 144+100.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, Varianta de ocolire trece peste nodul rutier, 3 bretele, o bucla de iesire si o giratie la intersectia cu DN1C(E58). Conectivitatea dintre nodul rutier si DN1C(E58) este realizata printr-un drum de legatura cu o lungime de 280 m.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legaturi asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|---------------------------------|
| Bretea | 1 | 40 | 100 | - | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bucla | 2 | 40 | 93 | - | Varianta de ocolire- DN1C(E58) |
| Bretea | 3 | 40 | 110 | - | Varianta de ocolire- DN1C(E58) |
| Bretea | 4 | 40 | 110 | - | DN1C(E58) - Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DJ182B – km 16+250

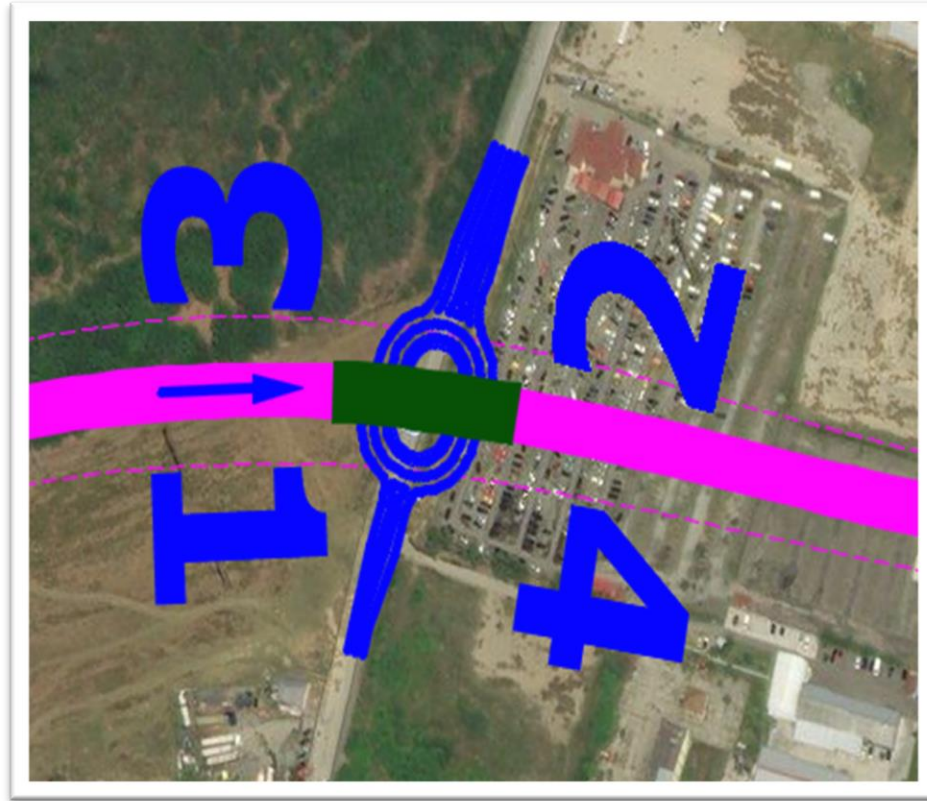


Fig. 28 Nod rutier DJ182B, km 16+250

Nodul rutier, propus la intersecția cu DJ182B, este de tip giratotiu cu pasaj peste giratie alcatuit din 2 deschideri a cate 40,00m fiecare.

Acest tip de nod asigura iesirea spre DJ182B prin intermediul rampelor 1 si 2, respectiv accesul pe Varianta de ocolire prin rampele 3 si 4.

Giratia (amplasata la nivelul DJ182B), are raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Aceasta este alungita, astfel incat la accesul in giratie sa poata fi vazuta insula centrala, aspect ce sporeste siguranta circulatiei. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.



NOD RUTIER DN18B+ZONA INDUSTRIALA – km 20+290



Fig. 29 Nod rutier DN18B+Zona Industrială, km 20+290

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DN18B- aproximativ km 3+700, respectiv zona industrială din SE municipiului Baia Mare.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, care trece peste Varianta de ocolire, 3 bretele, o buclă de intrare și 3 giratii:

- G1-giratie pentru trierea de fluxuri dintre DN18B și zona industrială;
- G2-giratie la intersecția cu DN18B;
- G3-giratie la intersecția cu str. Vrancei (Zona industrială-Baia Mare);

Conectivitatea dintre nodul rutier și DN18B, respectiv zona industrială este realizată prin două drumuri de legătură cu o lungime totală de 2.57 km.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legături asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|--|
| Bretea | 1 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire- Zona industrială+ DN18B |
| Buclă | 2 | 40 | 96 | - | Zona industrială+ DN18B -Varianta de ocolire |
| Bretea | 3 | 40 | 110 | - | Varianta de ocolire- Zona industrială+ DN18B |
| Bretea | 4 | 40 | 110 | - | Zona industrială+ DN18B -Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DJ184 – km 28+360

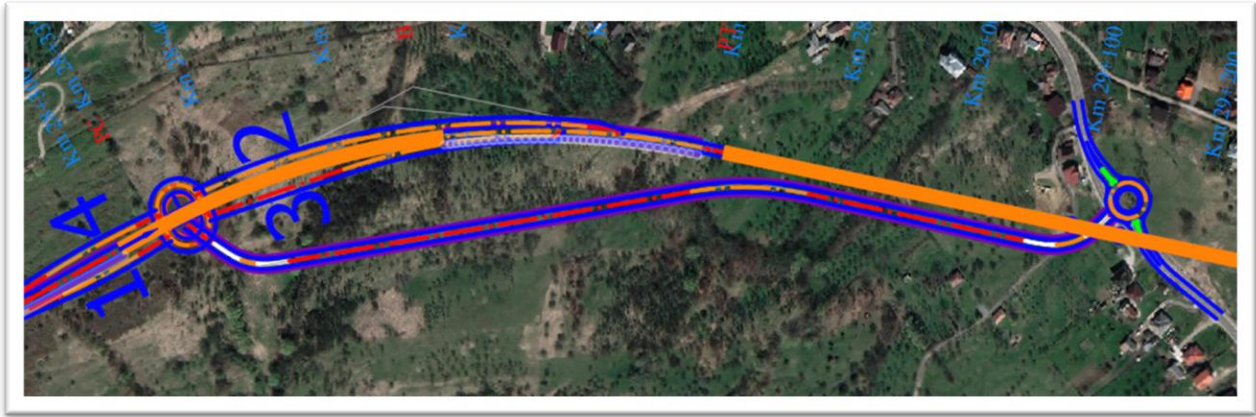


Fig. 30 Nod rutier DJ184, km 28+360

Nodul rutier, propus la intersecția cu DJ184, este de tip giratotiu cu viaductj peste giratie.

Acest tip de nod asigura iesirea spre DJ184 prin intermediul rampelor 1 si 2, respectiv accesul pe Varianta de ocolire prin rampele 3 si 4.

Giratia (amplasata la nivelul terenului), are raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Aceasta este alungita, astfel incat la accesul in giratie sa poata fi vazuta insula centrala, aspect ce sporeste siguranta circulatiei. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie. Legatura intre DJ184 si giratie se asigura prin intermediul unui drum de legatura.

NOD RUTIER – KM 31+873,95



Fig. 31 Nod rutier DN18, km 31+873.95



Nodul rutier, propus la intersecția cu DN18, este de tip giratoriu, secant la DN18. Acest tip de giratie permite desfasurarea traficului pe directia inainte fara intersecția fluxurilor de trafic dintre DN18 si Varianta de ocolire. Accesul spre Varianta de ocolire, din DN18 (dinspre Sighetul Marmatiei) este asigurat prin bretea de viraj la dreapta, celelalte relatii fiind asigurate prin intermediul giratiei.

Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuitatii cursurilor de apa cu caracter nepermanent si traversarea unor vai, va fi facuta prin intermediul podetelor cu deschideri de 2-3m. A fost estimat un numar total de 162 buc. podete.

Lucrări hidrotehnice

Traversarea cursurilor de apa va fi facuta cu poduri ale caror culei vor fi amplasate in afara digurilor, respectiv a malurilor acestora. Pozitiile kilometrice ale traversarilor cursurilor de apa sunt prezentate sub forma tabelara la capitolul 4.2.1.3.

Vor fi evitate interventiile in albia minora avandu-se in vedere pastrarea conditiilor naturale de curgere.

La traversarile de cursuri de apa nepermanente, in cazul in care va fi necesar, vor fi prevazute devieri pentru asigurarea unei scurgeri optime a apelor.

Lucrări de siguranța circulației

PARAPETE

Pentru siguranta circulatiei se prevad parapete la marginea platformei, si parapet New Jersey pe zona mediana.

Tipul parapetelor va fi in conformitate cu Normativul pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi ind. AND 593-2012 si SR EN 1317 Dispozitive de protectie la drumuri. Nivelul de protectie este H2 si H3 in functie de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevad parapete la bretele si la rampele pasajelor peste varianta de ocolire, si pe zona mediana parapete New Jersey.

SEMNALIZĂRI ȘI MARCAJE

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.



Iluminatul

S-a prevazut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.

Dotări

Tabelul 37 – Dotări propuse V1.2

| Nr. crt. | Denumire | Drum intersectat | Pozitie kilometrica inceput | Pozitie kilometrica sfarsit |
|----------|--|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Nod rutier | DN1C (E58) | 0+000 | |
| 2 | Nod rutier | DC98 | 2+675 | |
| 3 | Nod rutier aeroport international Baia Mare | DC97 | 4+287 | |
| 4 | Parcare de scurta durata | Stanga+Dreapta | 6+333 | 6+907 |
| 5 | Nod rutier de perspectiva cu Drum Expres Somes | | 7+350 | |
| 6 | Nod rutier | DN1C (E58) | 10+891 | |
| 7 | Nod rutier | DJ182B | 16+250 | |
| 8 | Parcare de scurta durata | Stanga+Dreapta | 17+046 | 17+620 |
| 9 | Nod rutier si zona industriala | DN18B | 20+290 | |
| 10 | Nod rutier | DJ184 | 28+360 | |
| 11 | Nod rutier | DN18 | 31+873,95 | |

Varianta V 2 Red

Traseul în plan

Traseul variantei V2.2 are kilometrul de inceput (km 0+000) in DN1C(E58)-aproximativ la km164+000, la NV de municipiul Baia Mare, respectiv kilometrul de sfarsit al proiectului (km 32+047.36) in DN18-aproximativ km 12+550 la iesirea din orasul Baia Sprie.

Traseul variantei V2.2 are urmatoarele caracteristici principale:

- Viteza de proiectare între 80-100 km/h:
 - de la km 0+000 pana la km 26+500 – 100 km/h
 - de la km 26+500 pana la km 32+047,36 – 80 km/h

Nota: Elementele geometrice ale traseului in plan si profil longitudinal sunt in concordanta cu prevederile STAS 863-85-Elementele geometrice ale traseului-prescriptii de proiectare si Ordin nr. 1296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.



- Tipurile de relief dominante strabătute de traseu conform cu „AND 583-Normativ pentru determinarea condițiilor de relief pentru proiectarea drumurilor și stabilirea capacității de circulație a acestora” sunt:
 - de la km 0+000 până la km 20+000 – relief de ses;
 - de la km 20+000 până la km 26+500 – relief de deal;
 - de la km 26+500 până la km 32+047,36 – relief de munte;
- Lungimea totală a traseului = 32.05km, din care:
 - Km 0+000 – km 20+000 – L=20.00 km, 2x2 benzi de circulație + separator New Jersey;
 - Km 20+000 – km 32+047,36 – L= 12,05 km, 2x1 benzi de circulație;

Pe baza concluziilor studiului de trafic preliminar a rezultat drum de CTII între km 0+000 – km 19+826 și CTIII între km 19+826 -km 32+047.36 Urmare a solicitării Beneficiarului (CJ Maramureș) exprimată atât prin scrisoarea nr. 3633/22.02.2022, a ședințelor de progres, cât și a nivelurilor de serviciu rezultate din studiul de trafic, a fost adoptat profilul transversal tip corespunzător CTII până la km 20+000 (intersecție cu DN18B – nod rutier).

De la km 29+800 până la km 30+100 – partea stângă; de la km 31+000 până la km 31+200-parte stângă; de la km 31+900 până la km 32+040-parte stângă, sunt necesare lucrări de artă-ziduri de sprijin pentru reducerea deblelelor și pentru o încadrare cât mai bună pe terenul natural.

Lungimea totală a curbelor este de 24.92 km, lucru ce duce la un raport aliniament/curba de 78%, raport ce face traseul să fie unul nemonoton.

Profilul longitudinal este conceput în conformitate cu prevederile din STAS 863-85.

Pe segmentul de traseu cu viteză de proiectare de 100km/h, de la km 0+000 până la km 26+500, declivitatea minimă este de 0,5% respectiv cea maximă de 3,8%, având raza minimă concavă de 5000m, respectiv raza minimă convexă de 5811m.

Pe segmentul de traseu cu viteză de proiectare de 80 km/h, de la km 25+100 până la 32+047,36, declivitatea minimă este de 0,5%, respectiv cea maximă de 6%, având raza minimă concavă de 7300m, respectiv raza minimă convexă de 7338m.



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Traseul variantei V2.2, are un număr de 31 curbe descrise în tabelul de mai jos:

| Nr curba | Sens curba | Viteza (km/h) | Raza (m) | Categorie raze | Lungime arc de cerc (m) | Lungime clotoida (m) | Suprainaltare (%) | Observatii |
|----------|------------|---------------|----------|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| C1 | stanga | 80.00 | 385.00 | Rm | 600.96 | 81.00 | 5.00% | - |
| C2 | dreapta | 100.00 | 430.00 | Rm | 585.49 | 142.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C3 | stanga | 100.00 | 900.00 | Rm | 654.42 | 104.00 | 3.00% | - |
| C4 | stanga | 100.00 | 520.00 | Rm | 420.97 | 117.00 | 5.00% | pt. K=2.03 |
| C5 | dreapta | 100.00 | 700.00 | Rm | 612.63 | 92.00 | 4.50% | - |
| C6 | stanga | 100.00 | 1600.00 | Rr | 1237.06 | - | acoperis | - |
| C7 | stanga | 100.00 | 1005.00 | Rc | 1137.89 | - | convertita 2.5% | - |
| C8 | dreapta | 100.00 | 1050.00 | Rc | 1159.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C9 | stanga | 100.00 | 4800.00 | Rr | 3077.32 | - | acoperis | - |
| C10 | stanga | 100.00 | 1100.00 | Rc | 867.27 | - | convertita 2.5% | - |
| C11 | dreapta | 100.00 | 1100.00 | Rc | 624.73 | - | convertita 2.5% | - |
| C12 | dreapta | 100.00 | 700.00 | Rm | 418.28 | 92.00 | 4.50% | - |
| C13 | stanga | 100.00 | 870.00 | Rm | 628.57 | 103.00 | 3.00% | - |
| C14 | dreapta | 100.00 | 2800.00 | Rr | 1166.74 | - | acoperis | - |
| C15 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 1370.39 | - | acoperis | - |
| C16 | dreapta | 100.00 | 570.00 | Rm | 671.98 | 107.00 | 5.00% | pt. K=1.76 |
| C17 | stanga | 100.00 | 530.00 | Rm | 725.32 | 115.00 | 5.00% | pt. K=1.97 |
| C18 | dreapta | 100.00 | 1005.00 | Rc | 930.05 | - | convertita 2.5% | - |
| C19 | stanga | 100.00 | 430.00 | Rm | 564.42 | 136.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C20 | dreapta | 100.00 | 500.00 | Rm | 268.96 | 122.00 | 5.00% | pt. K=2.15 |
| C21 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 916.62 | - | acoperis | - |
| C22 | dreapta | 80.00 | 400.00 | Rm | 248.69 | 78.00 | 5.00% | - |
| C23 | stanga | 80.00 | 450.00 | Rm | 345.18 | 74.00 | 4.00% | - |
| C24 | dreapta | 80.00 | 1200.00 | Rr | 435.87 | - | acoperis | - |
| C25 | dreapta | 80.00 | 650.00 | Rc | 463.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C26 | stanga | 80.00 | 270.00 | Rm | 397.44 | 90.00 | 5.00% | pt. K=2.73 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | | |
|------------|---------|-------|---------|----|--------|-------|-----------------|---|
| C27 | dreapta | 80.00 | 380.00 | Rm | 232.22 | 68.00 | 5.00% | - |
| C28 | stanga | 80.00 | 650.00 | Rc | 388.04 | - | convertita 2.5% | - |
| C29 | stanga | 80.00 | 1100.00 | Rr | 276.05 | - | acoperis | - |
| C30 | dreapta | 80.00 | 1550.00 | Rr | 229.51 | - | acoperis | - |
| C31 | dreapta | 40.00 | 100.00 | Rm | 141.41 | 39.00 | 4.50% | - |

Nota: Rm - raze minime – interval conform STAS 863-85;

Rc – raze curente conform STAS 863-85;

Rr – raze recomandabile (\geq valoare recomandata conform STAS 863-85);

K- coeficient de confort cuprins intre 1,5 – 3 (conform STAS 863-85);

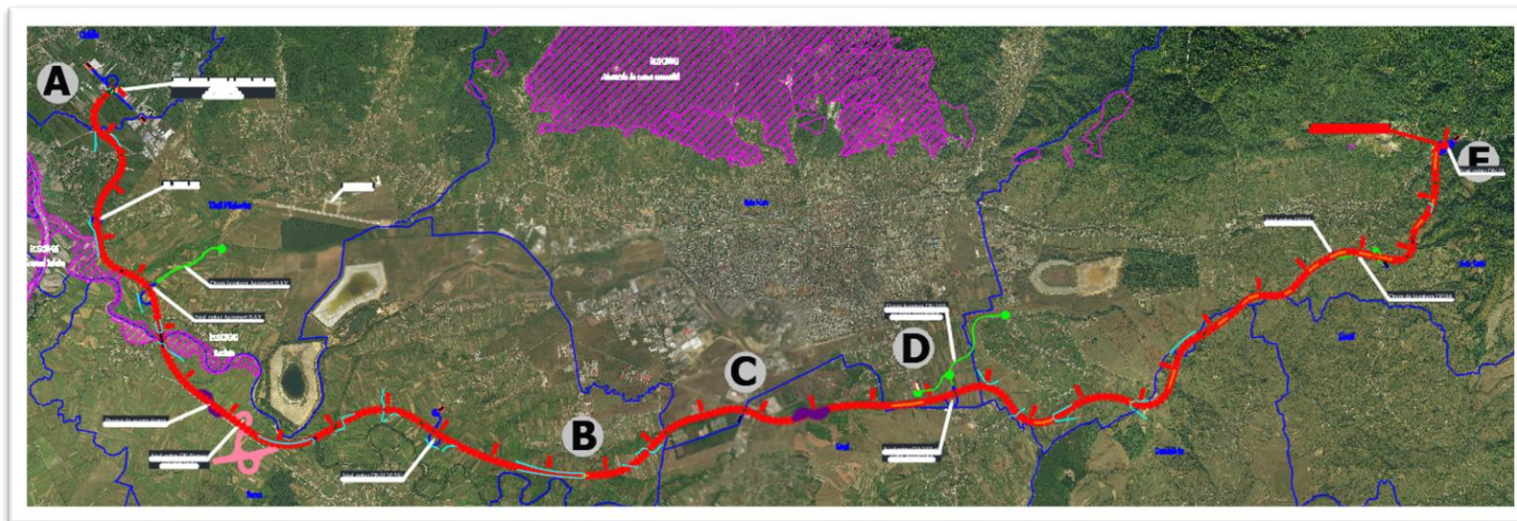


Fig. 32 – Traseul varianta 2.2



Traseul în plan se desfășoară între limitele a 8 UAT-uri și prin porțiuni din intravilanul a 3 localități și anume:

Tabelul 9 – Lista UAT-uri traversate V2.2

| Nr. crt | UAT | Localitate (intravilan) | Pozitii kilometrice | | Lungime (m) |
|---------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| 1 | Cicârlău | Extravilan | 0+000,00 | 0+699,40 | 699,40 |
| 2 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 0+699,40 | 1+351,00 | 651,60 |
| 3 | Tăuții Măgheruș | Merișor | 1+351,00 | 1+560,00 | 209,00 |
| 4 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 1+560,00 | 5+057,00 | 3497,00 |
| 5 | Recea | Extravilan | 5+057,00 | 5+086,00 | 29,00 |
| 6 | Recea | Bozânta Mică | 5+086,00 | 5+209,00 | 123,00 |
| 7 | Recea | Extravilan | 5+209,00 | 15+179,25 | 9970,25 |
| 8 | Baia Mare | Extravilan | 15+179,25 | 16+610,25 | 1431,00 |
| 9 | Groși | Extravilan | 16+610,25 | 19+082,82 | 2472,57 |
| 10 | Baia Mare | Extravilan | 19+082,82 | 20+757,87 | 1675,05 |
| 11 | Baia Sprie | Extravilan | 20+757,87 | 23+780,96 | 3023,09 |
| 12 | Dumbrăvița | Extravilan | 23+780,96 | 24+934,34 | 1153,38 |
| 13 | Baia Sprie | Extravilan | 24+934,34 | 26+596,35 | 1662,01 |
| 14 | Dumbrăvița | Extravilan | 26+596,35 | 26+785,36 | 189,01 |
| 15 | Baia Sprie | Extravilan | 26+785,36 | 27+369,71 | 584,35 |
| 16 | Șișești | Extravilan | 27+369,71 | 27+472,94 | 103,23 |
| 17 | Baia Sprie | Extravilan | 27+472,94 | 30+065,32 | 2592,38 |
| 18 | Baia Sprie | Baia Sprie | 30+065,32 | 30+520,27 | 454,95 |
| 19 | Baia Sprie | Extravilan | 30+520,27 | 30+780,00 | 259,73 |
| 20 | Baia Sprie | Baia Sprie | 30+780,00 | 32+047,36 | 1267,36 |

Profilul transversal

- Elementele geometrice ale profilului transversal tip:
 - De la km 0+000, intersecție DN1C(58) până la km 20+000, intersecție cu DN18B, lățimea platformei este de 19,00m + fasii parapet din care:
 - 1x2,00 m – zona mediana;
 - 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;



- 2x0,75 m – benzi de incadrare;
- 2x0,75 m – acostamente impietruite;

- De la km 20+000, intersectie cu DN18B pana la km 32+047.35, intersectie cu DN18, latimea platformei este de 10,00m + fasii parapet din care:

- 2x3,50 m – parte carosabila;
- 2x0,75 m – benzi de incadrare;
- 2x0,75 m – acostamente impietruite;

De la km 29+824 pana la km 30+626 pe sensul de urcare si de la km 30+800 pana la km 31+157 pe sensul de urcare, conform prevederilor STAS 863-85, acolo unde declivitatea depaseste 4% s-a prevazut banda pentru vehicule lente, adiacenta partii carosabile, avand latimea de 3,50m.

Structura rutiera avuta in vedere la etapa AMC2 pentru varianta de ocolire este:

- 4 cm BA16 rul. 50/70;
- 6 cm BAD 22,4 leg. 50/70;
- 8 cm AB 31,5 baza 50/70;
- 25 cm strat din piatra sparta;
- 30 cm strat din balast;
- 20 cm strat de forma din pamant stabilizat;

In cadrul studiului de fezabilitate, structura rutiera propusa va fi verificata si dimensionata la traficul de calcul, in conformitate cu „PD177-Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (Metoda analitica)”. Structura rutiera va fi verificata la actiunea fenomenului de inghet-dezghet, conform „STAS 1709/1-90-Adancimea de inghet in complexul rutier” si „STAS 1709/2-90-Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet”.

Profilul transversal pentru poduri, pasaje, viaducte este in conformitate cu OMT 1296/2017, functie de clasa tehnica a sectorului de drum.



Lucrări de artă

Pentru traversarea rețelelor de cale ferata si drumuri vicinale s-au prevazut urmatoarele pasaje:

Tabel 10 – Pasaje peste V2.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Tip pasaj | Alcatuire pasaj |
|---------|--------------------|------------|-----------|-----------|---------|---|------------------------|
| 1 | DN1C | -0+045.00 | 0+030.00 | 0+105.00 | 150.00 | Pasaj Nod rutier km 0+000 peste DN1C | 5 deschideri de 30,00m |
| 2 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea stanga Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 3 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea dreapta Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 4 | CF 400 | 0+193.00 | 0+208.00 | 0+223.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste CF | o deschidere de 30,00m |
| 5 | DC99 | 1+428.00 | 1+438.00 | 1+448.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste DC99 | o deschidere de 20,00m |
| 6 | DC98 | 2+649.00 | 2+676.00 | 2+703.00 | 54.00 | Pasaj Nod rutier peste DC 98 | 2 deschideri de 27,00m |
| 7 | Aeroport | | 4+288.00 | | 40.00 | Pasaj peste VO-Nod rutier Aeroport International | o deschidere de 40,00m |
| 8 | CF 400 | | 9+049.00 | | 84.00 | Superior(tip polata paralel cu CF)- VO trece peste CF | o deschidere de 20,00m |
| 9 | Drum vicinal | 9+190.00 | 9+200.00 | 9+210.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 20,00m |
| 10 | Drum vicinal | | 9+943.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 11 | DN1C | 10+620.00 | 10+650.00 | 10+680.00 | 60.00 | Superior- VO trece peste DN1C | 2 deschideri de 30,00m |
| 12 | Nod rutier DN1C | 10+876.00 | 10+891.00 | 10+906.00 | 30.00 | Inferior-VO trece peste Nod rutier DN1C | o deschidere de 30,00m |
| 13 | Drum vicinal | | 14+879.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 14 | Drum vicinal | 15+290.00 | 15+305.00 | 15+320.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 30,00m |
| 15 | DJ182B | 16+720.00 | 16+740.00 | 16+760.00 | 40.00 | Superior-VO trece peste DJ182B | o deschideri de 40,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | |
|----|---------------------|--|-----------|--|-------|---------------------------------------|------------------------|
| 17 | Nod rutier DN18B | | 20+463.00 | | 40.00 | Inferior- Nod rutier trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 18 | Drum vicinal | | 21+748.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 19 | DC 26 | | 25+839.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 20 | Drum vicinal | | 29+848.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 21 | Drum vicinal | | 30+216.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 22 | Drum vicinal | | 31+259.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |

Pentru traversarea cursurilor de apă s-au prevazut urmatoarele poduri:

Tabel 11 – Poduri peste V2.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire pod |
|---------|--|------------|-----------|-----------|---------|---|
| 1 | Paraul Baița | 3+709.00 | 3+729.00 | 3+749.00 | 40.00 | Traversam paraul cu o deschidere de 40,00m |
| 2 | Raul Lăpuș (arie protejata ROSCI0302 Bozânta) | 5+049.00 | 5+189.00 | 5+329.00 | 280.00 | Traversam zona protejata ROSCI0302 Bozanta , elevat cu 7 deschideri a cate 40,00m |
| 3 | Raul Lăpuș | 8+598.00 | 8+638.00 | 8+678.00 | 80.00 | Traversam raul cu 2 deschideri a cate 40,00m |
| 4 | Vale | 30+111.00 | 30+141.00 | 30+171.00 | 60.00 | Traversam valea cu 2 deschideri a cate 30,00m |



Pentru traversarea vailor s-au prevazut urmatoarele viaducte:

Tabel 12 – Viaducte peste V2.2

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire viaduct |
|---------|----------------------------------|------------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|
| 1 | Vale | 13+600.00 | 13+650.00 | 13+700.00 | 100.00 | 1x30,00m+1x40,00m+1x30,00m |
| 2 | Vale si DN18B | 19+345.00 | 19+615.00 | 19+885.00 | 540.00 | 1x30,00m+12x40,00m+1x30,00m |
| 3 | Vale si Drum Vicinal | 22+073.00 | 22+253.00 | 22+433.00 | 360.00 | 9x40,00m |
| 4 | Vale si Drum Vicinal | 23+831.00 | 23+861.00 | 23+891.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 5 | Vale | 24+646.00 | 24+816.00 | 24+986.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |
| 6 | Vale | 26+133.00 | 26+223.00 | 26+313.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 7 | Vale | 26+673.00 | 26+833.00 | 26+993.00 | 320.00 | 8x40,00m |
| 8 | Vale | 27+453.00 | 27+513.00 | 27+573.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 9 | Vale | 28+038.00 | 28+128.00 | 28+218.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 10 | Vale si giratie Nod rutier DJ184 | 28+473.00 | 28+613.00 | 28+753.00 | 280.00 | 7x40,00m |
| 11 | Vale si DJ184 | 28+984.00 | 29+274.00 | 29+564.00 | 580.00 | 1x30,00m+13x40,00m+1x30,00m |
| 12 | Vale | 30+373.00 | 30+463.00 | 30+553.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 13 | Vale | 30+853.00 | 30+913.00 | 30+973.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 14 | Vale | 31+494.00 | 31+664.00 | 31+834.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |



Restabiliri legături rutiere

Tabel 38 – Restabiliri legături rutiere V2.2

| Aplicabilitati restabiliri drumuri locale intrerupte de Varianta de ocolire Baia Mare Varianta 2.2 | | | | |
|--|---------------------|-------------------|---------|------------------------|
| Nr.Crt. | Pozitie kilometrica | Tip drum | Pozitie | Lungime restabilire(m) |
| 1 | 0+000.00 | Acces proprietate | dreapta | 60 |
| 2 | 0+000.00 | Acces proprietate | stanga | 55 |
| 3 | 0+865.00 | drum local | dreapta | 352 |
| 4 | 1+100.00 | drum local | stanga | 220 |
| 5 | 3+300.00 | drum local | dreapta | 705 |
| 6 | 4+300.00 | drum local | dreapta | 345 |
| 7 | 4+850.00 | drum local | stanga | 468 |
| 8 | 5+700.00 | drum local | stanga | 580 |
| 9 | 7+600.00 | drum local | stanga | 1050 |
| 10 | 9+200.00 | drum local | stanga | 555 |
| 11 | 9+950.00 | drum local | stanga | 336 |
| 12 | 9+950.00 | drum local | dreapta | 455 |
| 13 | 11+400.00 | drum local | dreapta | 622 |
| 14 | 12+500.00 | drum local | stanga | 2303 |
| 15 | 14+879.00 | drum local | stanga | 545 |
| 16 | 21+000.00 | drum local | stanga | 490 |
| 17 | 21+750.00 | drum local | stanga | 310 |
| 18 | 22+800.00 | drum local | stanga | 835 |
| 19 | 24+200.00 | drum local | stanga | 837 |
| 20 | 25+270.00 | drum local | dreapta | 565 |
| 21 | 30+791.00 | drum local | dreapta | 230 |
| TOTAL | | | | 11918 |

Noduri

Pentru asigurarea unor bune legături cu drumurile nationale si judetene intersectate (DN1C, DC98, DN18B, DJ184, DN18) si zonele de interes (aeroport, zona industrială) s-au prevazut un numar de 8 noduri rutiere. Viteza de proiectare a nodurilor rutiere este de 40 km/h.



NOD RUTIER DN1C(E58) – KM 0+000

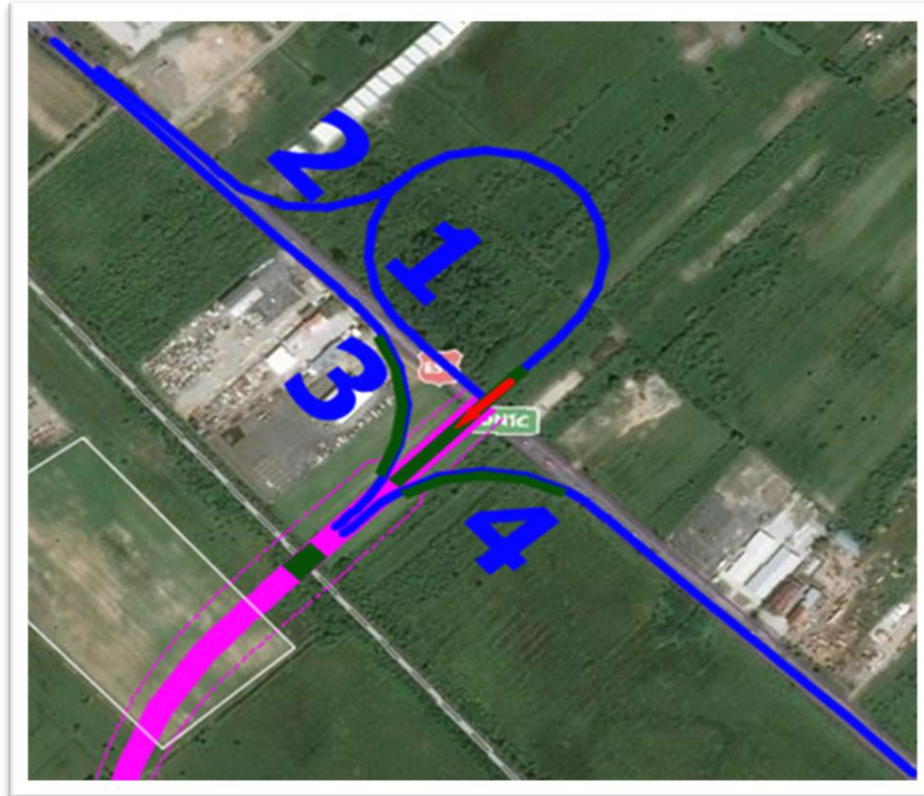


Fig. 33 Nod rutier DN1C(E58), km 0+000

Acest nod rutier de tip trompeta, amplasat între limitele UAT-urilor Cicarlau și Tautii Magheraus, asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și din spre DN1C(E58)-aproximativ km 164+000. Acesta este compus dintr-un pasaj superior alcătuit din 5 deschideri a câte 30,00m fiecare, 3 bretele și o buclă de intrare.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legături asigurate |
|---------------|--------|--------------|---------|----------|---------------------------------|
| Buclă | 1 | 40 | 96 | - | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bretea | 2 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire-DN1C(E58) |
| Bretea | 3 | 40 | 130 | 7x 20,0m | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bretea | 4 | 40 | 130 | 7x 20,0m | Varianta de ocolire-DN1C(E58) |



NOD RUTIER DC98 – KM 2+675

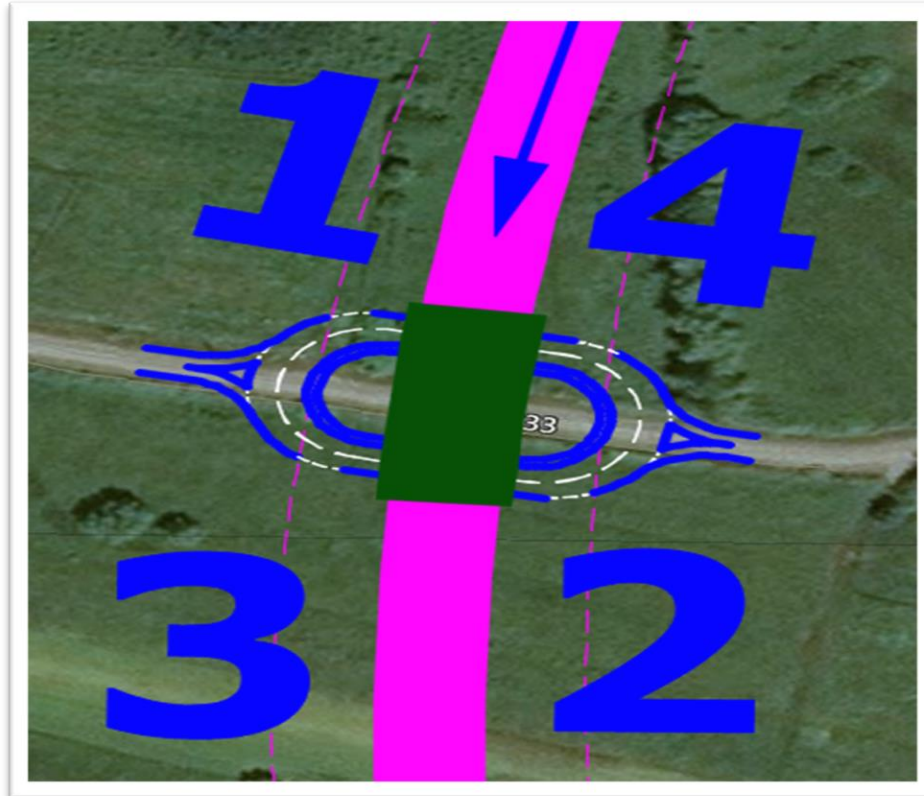


Fig. 34 Nod rutier DC98, km 2+675

Nodul rutier, propus la intersecția cu DC98, este de tip giratotiu cu pasaj peste giratie alcatuit din 2 deschideri a cate 27,00m fiecare.

Acest tip de nod asigura iesirea spre DC98 prin intermediul rampelor 1 si 2, respectiv accesul pe Varianta de ocolire prin rampele 3 si 4.

Giratia (amplasata la nivelul DC98), are raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Aceasta este alungita, astfel incat la accesul in giratie sa poata fi vazuta insula centrala, aspect ce sporeste siguranta circulatiei. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.



NOD RUTIER AEROPORT INTERNATIONAL BAIA MARE – KM 4+287

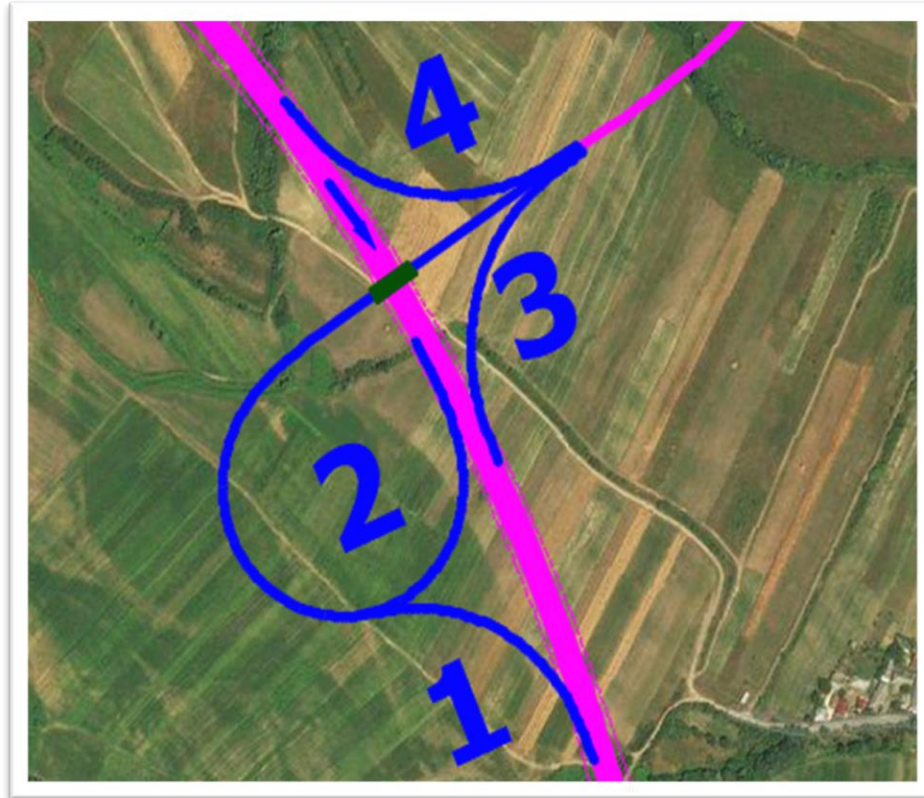


Fig. 35 Nod rutier Aeroport International Baia Mare, km 4+287

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre Aeroportul International Baia Mare.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, care trece peste Varianta de ocolire, 3 bretele, o bucla de iesire si o giratie la intersectia cu DC97. Conectivitatea dintre nodul rutier si DC97 este realizata printr-un drum de legatura cu o lungime de 1,30km.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legaturi asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|--------------------------------|
| Bretea | 1 | 40 | 145 | - | Aeroport - Varianta de ocolire |
| Bucla | 2 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire-Aeroport |
| Bretea | 3 | 40 | 160 | - | Varianta de ocolire-Aeroport |
| Bretea | 4 | 40 | 160 | - | Aeroport- Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DE PERSPECTIVA CU DRUM EXPRES SOMES- KM 7+350



Fig. 36 Nod rutier DE SOMES, km 7+350

Acest nod rutier este doar reprezentat grafic ca o posibila legatura intre Varianta de ocolire Baia Mare si Drumul Expres Somes, proiectarea acestuia realizandu-se in cadrul investitiei Drumului Expres Somes.



NOD RUTIER DN1C(E58) – KM 10+891

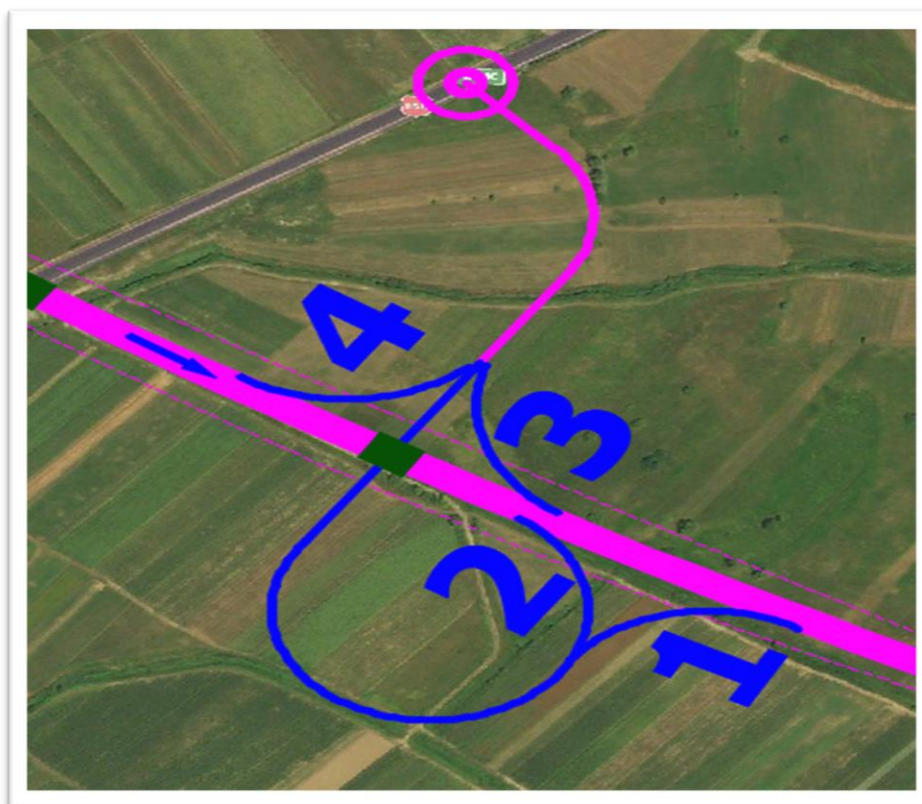


Fig. 37 Nod rutier DN1C(E58), km 10+891

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre DN1C(E58)- aproximativ km 144+100.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, Varianta de ocolire trece peste nodul rutier, 3 bretele, o bucla de iesire si o giratie la intersectia cu DN1C(E58). Conectivitatea dintre nodul rutier si DN1C(E58) este realizata printr-un drum de legatura cu o lungime de 280 m.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legaturi asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|---------------------------------|
| Bretea | 1 | 40 | 100 | - | DN1C(E58) – Varianta de ocolire |
| Bucla | 2 | 40 | 93 | - | Varianta de ocolire- DN1C(E58) |
| Bretea | 3 | 40 | 110 | - | Varianta de ocolire- DN1C(E58) |
| Bretea | 4 | 40 | 110 | - | DN1C(E58) - Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DN18B+ZONA INDUSTRIALA – km 20+464



Fig. 38 Nod rutier DN18B+Zona Industrială, km 20+464

Nod rutier de tip „trompeta” ce asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DN18B- aproximativ km 3+700, respectiv zona industrială din SE municipiului Baia Mare.

Acest nod este compus dintr-un pasaj, care trece peste Varianta de ocolire, 3 bretele, o buclă de intrare și 3 giratii:

G1-giratie pentru trierea de fluxuri dintre DN18B și zona industrială;

G2-giratie la intersecția cu DN18B;

G3-giratie la intersecția cu str. Vrancei (Zona industrială-Baia Mare);

Conectivitatea dintre nodul rutier și DN18B, respectiv zona industrială este realizată prin două drumuri de legătură cu o lungime totală de 2.57 km.

Elementele caracteristice acestui nod rutier sunt:

| Denumire | Simbol | Viteza(km/h) | Raza(m) | Pasaj | Legături asigurate |
|----------|--------|--------------|---------|-------|--|
| Bretea | 1 | 40 | 100 | - | Varianta de ocolire- Zona industrială+ DN18B |
| Buclă | 2 | 40 | 96 | - | Zona industrială+ DN18B -Varianta de ocolire |
| Bretea | 3 | 40 | 110 | - | Varianta de ocolire- Zona industrială+ DN18B |
| Bretea | 4 | 40 | 110 | - | Zona industrială+ DN18B -Varianta de ocolire |



NOD RUTIER DJ184 KM 28+531



Fig. 39 Nod rutier DJ184, km 28+531

Nodul rutier, propus la intersecția cu DJ184, este de tip giratotiu cu viaductj peste giratie.

Acest tip de nod asigura iesirea spre DJ184 prin intermediul rampelor 1 si 2, respectiv accesul pe Varianta de ocolire prin rampele 3 si 4.

Giratia (amplasata la nivelul terenului), are raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Aceasta este alungita, astfel incat la accesul in giratie sa poata fi vazuta insula centrala, aspect ce sporeste siguranta circulatiei. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie. Legatura intre DJ184 si giratie se asigura prin intermediul unui drum de legatura.

NOD RUTIER DN18 KM 32+047.36



Fig. 40 Nod rutier DN18, km 32+047,36

Nodul rutier, propus la intersecția cu DN18, este de tip giratoriu, secant la DN18. Acest tip de giratie permite desfasurarea traficului pe directia inainte fara intersectia fluxurilor de trafic dintre



DN18 si Varianta de ocolire. Accesul spre Varianta de ocolire, din DN18 (dinspre Sighetul Marmatiei) este asigurat prin bretea de viraj la dreapta, celelalte relatii fiind asigurate prin intermediul giratiei.

Podete

Asigurarea scurgerii apelor, continuitatii cursurilor de apa cu caracter nepermanent si traversarea unor vai, va fi facuta prin intermediul podetelor cu deschideri de 2-3m. A fost estimat un numar total de 163 buc. podete.

Lucrări hidrotehnice

Traversarea cursurilor de apa va fi facuta cu poduri ale caror culei vor fi amplasate in afara digurilor, respectiv a malurilor acestora. Pozitiile kilometrice ale traversarilor cursurilor de apa sunt prezentate sub forma tabelara la capitolul 4.2.1.3.

Vor fi evitate interventiile in albia minora avandu-se in vedere pastrarea conditiilor naturale de curgere.

La traversarile de cursuri de apa nepermanente, in cazul in care va fi necesar, vor fi prevazute devieri pentru asigurarea unei scurgeri optime a apelor.

Lucrări de siguranța circulației

PARAPETE

Pentru siguranta circulatiei se prevad parapete la marginea platformei, si parapet New Jersey pe zona mediana.

Tipul parapetelor va fi in conformitate cu Normativul pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi ind. AND 593-2012 si SR EN 1317 Dispozitive de protectie la drumuri. Nivelul de protectie este H2 si H3 in functie de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevad parapete la bretele si la rampele pasajelor peste varianta de ocolire, si pe zona mediana parapete New Jersey.

SEMNALIZĂRI ȘI MARCAJE

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

Iluminatul

S-a prevazut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.



Dotări

Tabelul 12 – Dotări propuse V2.2

| Nr. crt. | Denumire | Drum intersectat | Pozitie kilometrica inceput | Pozitie kilometrica sfarsit |
|----------|--|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Nod rutier | DN1C (E58) | 0+000 | |
| 2 | Nod rutier | DC98 | 2+675 | |
| 3 | Nod rutier aeroport international Baia Mare | DC97 | 4+287 | |
| 4 | Parcare de scurta durata | Stanga+Dreapta | 6+333 | 6+907 |
| 5 | Nod rutier de perspectiva cu Drum Expres Somes | | 7+350 | |
| 6 | Nod rutier | DN1C (E58) | 10+891 | |
| 8 | Parcare de scurta durata | Stanga+Dreapta | 17+645 | 18+219 |
| 9 | Nod rutier si zona industriala | DN18B | 20+464 | |
| 10 | Nod rutier | DJ184 | 28+531 | |
| 11 | Nod rutier | DN18 | 32+047,36 | |

Scenariul recomandat de către elaborator

Din analiza multicriterială întocmită (Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor) reiese ca varianta care a obtinut cel mai bun punctaj este varianta V1.2, avand cea mai ridicata rata de rentabilitate, fiind agreata de autoritatile locale si cu cel mai redus impact asupra mediului.

| Criteriu/ Subcriteriu | U.M. | | Pondere | V1.2 | V2.2 |
|---|------|------|------------|--------------|-------------|
| Socio-uman | | | 10% | 10,00 | 8,00 |
| Grad de acceptabilitate al autoritatilor locale | | max. | 100% | 100,00 | 80,00 |
| | | | | 10 | 8 |
| Tehnic | | | 10% | 10,00 | 9,49 |
| Riscuri geotehnice | | | | 4,00 | 3,80 |
| Existenta pamanturi dificile de fundare Vecinatati Val. Coef. Ag Val. Coef. Tc Val. Adancimi inghet Val. caract. ale incarcarii din zapada pe sol Val. de referinta ale presiunii dinamice a vantului | | min. | 4% | 2,71 | 2,86 |
| Riscuri geologice | | min. | 3,5% | 3,50 | 3,50 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | |
|---|------------------------------|--------|------------|--------------|--------------|
| Zone de instabilitate Energia de relief | | | | 3,00 | 3,00 |
| Riscuri hidrogeologice | | | | 2,50 | 2,19 |
| Existenta nivelului freatic aproape de suprafata terenului natural Existenta zonelor mlastinoase Existenta zone cu exces de umiditate Existenta cursuri de apa cu maluri erodabile, vai torentiale Existenta acvifere in zonele traversate de tuneluri-deblee deschise | | min. | 2,5% | 2,80 | 3,20 |
| Economic | | | 50% | 50,00 | 39,49 |
| Punctaj subcriteriu | | max. | 100% | 100,00 | 78,97 |
| 1. Raport beneficiu/cost | | | | 2,14 | 1,69 |
| Mediu | | | 30% | 30,00 | 28,24 |
| 1. Calitatea aerului | | 15,00% | | | |
| 1.1 Calitatea aerului in zonele locuite | <i>ha</i> | | | 6,00 | 5,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 5,00 |
| 1.2 Calitatea aerului in zonele cu vegetatie naturala | <i>ha</i> | | | 1,78 | 1,80 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10,00 | 9,89 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | <i>15,00</i> | <i>14,89</i> |
| 2. Corpuri de ape de suprafata | | 20,00% | | 7,00 | 7,00 |
| 2.1 Intersecții cu corpuri de apă de suprafață | <i>nr. intersectii</i> | | | 6 | 6 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10 | 10 |
| 2.2 Zone inundabile | <i>m</i> | | | 1,6 | 1,61 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10,00 | 9,94 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | <i>20,00</i> | <i>19,94</i> |
| 5. Biodiversitate | | 15,00% | | 7,00 | 7,00 |
| 5.2 Afectarea zonelor cu un nivel mai scazut de protectie in interiorul ariilor naturale protejate | <i>m</i> | | | 60,00 | 60,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 5,00 |
| 5.3 Afectarea habitatelor prioritare | <i>Nr de intersectii</i> | | | 0,00 | 0,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 0,00 | 0,00 |



| | | | | |
|--|---------------------------|--------|--------|---------------|
| 5.4 Coridoare ecologice | <i>nr. de intersectii</i> | | 0,00 | 0,00 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 5,00% | 5,00 |
| <i>Total punctaj subcriteriu</i> | | | | 10,00 |
| 6. Zgomot | | 10,00% | | |
| 6.1 Cresterea nivelului de zgomot in zonele locuite | <i>ha</i> | | 9,00 | 8,00 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 5,00% | 5,00 |
| 6.2 Cresterea nivelului de zgomot in zonele cu habitate naturale | <i>ha</i> | | 1,78 | 1,80 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 5,00% | 5,00 |
| <i>Total punctaj subcriteriu</i> | | | | 10,00 |
| 7. Utilizarea terenului | | 25,00% | | |
| 7.1. Defrisari | <i>m</i> | | 875,00 | 990,00 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 10,00% | 10,00 |
| 7.2. Scoaterea din folosinta a pajistilor | <i>m</i> | | 1,70 | 1,71 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 15,00% | 15,00 |
| <i>Total punctaj subcriteriu</i> | | | | 25,00 |
| 8. Impact asupra populatiei - Demolari / stramutari | Nr. cladiri de demolat | 10,00% | 0,00 | 0,00 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 10,00% | 10,00 |
| 9. Mostenire culturala - arheologie | Nr. situri intersectate | 5,00% | 0,00 | 0,00 |
| <i>Punctaj subcriteriu</i> | | | 5,00% | 10,00 |
| TOTAL PUNCTAJ | | | | 100,00 |
| | | | | 90,22 |

Recomandam pentru etapa urmatoare, studiu de fezabilitate, varianta V1.2.

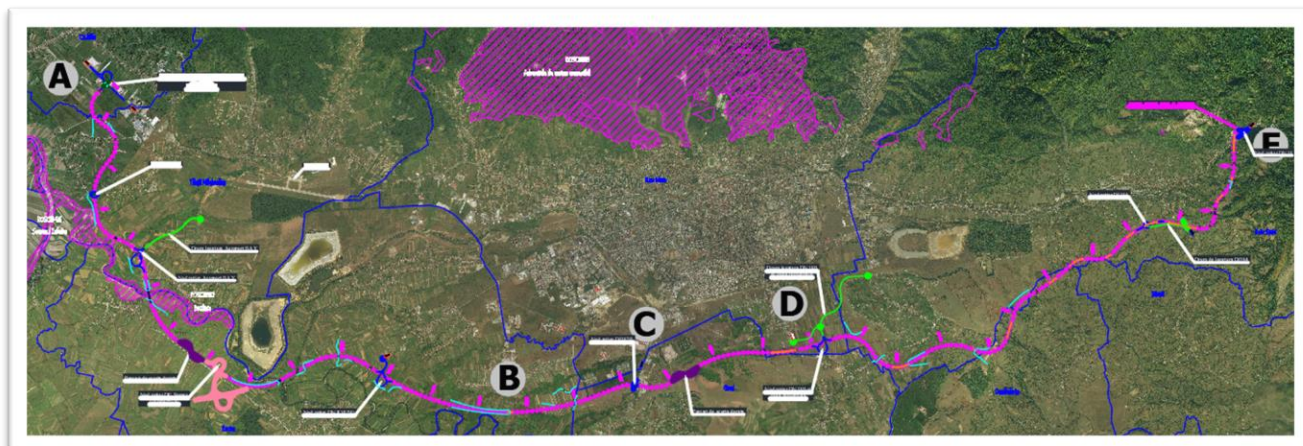


Fig. 41 - Varianta de traseu selectata pentru studiul de fezabilitate



3.3 Analiza comparativă a alternativelor de proiect studiate

În vederea analizării clasei tehnice a Variantei de Ocolire Baia Mare, conform Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice (Ordin MT nr. 1295/2017), s-au efectuat rulari pentru doua variante de traseu pentru Varianta de ocolire Baia Mare. La nivelul anului 2040 si 2050 rezultatele pentru Varianta de ocolire Baia Mare sunt prezentate in Studiul de trafic.

Tabelul 39 – Variante de traseu

| Denumire varianta | |
|-------------------|--|
| V 1.2 (magenta) | Cicârlău (A) -Recea (B) -Groși (C) -Dumbrăvița (D) -Baia Sprie (F) |
| V 2.2 (Red) | Cicârlău (A) -Recea (B) -Baia Mare (C) -Dumbrăvița (D) -Baia Sprie (F) |

ANALIZA CRITERIILOR TEHNICE

Tabelul 40 – Analiza criteriilor tehnice

| Subcriteriu | Indicator | Alternative analizate | |
|------------------------|---|-----------------------|-------------|
| | | V 1.2 | V 2.2 |
| Riscuri geotehnice | Existența pământurilor dificile de fundare | 3 | 3 |
| | Vecinătăți | 3 | 3 |
| | Val. coef. Ag | 2 | 2 |
| | Valc. coef. Tc | 2 | 2 |
| | Val. Adâncimii de îngheț | 3 | 3 |
| | Val. Caracteristice ale încercării din zăpada pe sol | 3 | 3 |
| | Val. De referință ale presiunii dinamice a vântului | 3 | 4 |
| | | 2.71 | 2.86 |
| Riscuri geologice | Zone de instabilitate | 3 | 3 |
| | Energie de relief | 3 | 3 |
| | | 3 | 3 |
| Riscuri hidrogeologice | Existența nivelului freatic aproape de suprafața terenului natural | 3 | 3 |
| | Existența zone mlăștinoase | | |
| | Existența zone cu exces de umiditate | 3 | 4 |
| | Existența cursuri de apă cu maluri erodabile, val. torențiale | 3 | 4 |
| | Existența acvifere în zonele traversate de tuneluri – deblee deschise | 3 | 3 |
| | | 2.80 | 3.20 |

1 = impactul nul
4 = impact mare

2 = impact redus
5 = impact foarte mare

3 = impact mediu



ANALIZA ECONOMICĂ PRELIMINARĂ

Aspecte generale:

- perioada de referință: 30 de ani (2022-2051), incluzând 5 ani de pregătire și implementare a investiției (2022-2026) și 25 de ani de exploatare;
- analiza s-a realizat în prețuri constante la nivelul anului 2022;
- rata de actualizare economică: 5%;
- factor de conversie: 0,85%, aplicat atât pentru costurile de investiție, cât și pentru costurile de întreținere.

Costurile de construcție:

Pentru actualizarea costurilor (economice) de construcție la nivelul anului de bază 2022 a fost considerată următoarea eșalonare valorică a investiției:

- Anul 2022 1%
- Anul 2023 15%
- Anul 2024 20%
- Anul 2025 64%

Costuri de întreținere:

Au fost luate în considerare următoarele categorii de costuri de întreținere:

Efecte economice:

- **Valoarea timpului** va fi incrementată cu un raport de 0.7 din creșterea prognozată a PIB/capita pentru deplasările pasagerilor având ca scop de călătorie work (business) și cu un raport de 0.5 pentru celelalte scopuri de călătorie.
- **Costurile de operare a autovehiculelor** pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei; Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.
- **Accidente**, luând în considerare metodologia din Ghidul MPGT, dar ajustând numărul mediu de accidente pe categorii de drumuri prin comparație cu rețeaua din Marea Britanie (rate aplicate în cazul celor mai recente proiecte majore depuse spre finanțare în cadrul POIM); în cazul accidentelor pe DN rural, au fost calculate incidentele pe baza datelor istorice;
- **Emisiile de CO₂**, estimate pornind de la consumul de combustibil determinat conform Ghidului MPGT și luând în considerare emisiile pe categorii de combustibil conform EMEP/EEA Guidebook (octombrie 2019). Costul emisiilor de CO₂ va crește în timp din cauza amplificării efectului negativ al acestor emisii. Pentru estimarea costului emisiilor, au fost avute în vedere prevederile Ghidului CE pentru analiza cost-beneficiu în perioada de programare 2014-2020.



Interpretarea rezultatelor:

| Economic | Ponderi | Min/Max | Punctaj maxim posibil | V1.2 | V2.2 |
|---------------------------------|---------|---------|-----------------------|------------|--------------|
| 1. Raport beneficiu/cost | 100% | Max | 100 | 2.14 | 1,69 |
| Punctaj | | | | 100 | 78,97 |

ANALIZA FACTORILOR DE MEDIU

Calitatea aerului

Indicatorul a fost analizat și în etapa 1, pentru evaluarea acestuia la momentul respectiv fiind stabilită o zonă de influență de 100 m distanță față de axul drumului, zona în care calitatea aerului ar putea fi afectată ca urmare a traficului rutier. Zona de influență a fost analizată la rândul ei din perspectiva suprapunerii cu zonele sensibile (locuințe și zone cu vegetație naturală) din vecinătatea proiectului, acestea fiind disponibile ca resurse spațiale (limite intravilan ANCPI și Corine Land Cover 2018). În etapa a doua (AMC 2), indicatorul a fost reanalizat pe același principiu însă zona de influență a fost considerată la 100 m față de limita carosabilului proiectat, fiind astfel puțin extinsă față de varianta anterioară.

VARIANTA 1 (MAGENTA)

În ceea ce privește calitatea aerului la nivelul receptorilor sensibili, zona de influență a proiectului în cadrul căreia sunt așteptate modificări ale calității aerului (100 m față de ax) datorate traficului rutier intersectează parțial suprafața de intravilan din următoarele 6 localități: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare, Lăpușel și Bușag.

VARIANTA 2 (ROȘU)

În ceea ce privește calitatea aerului la nivelul receptorilor sensibili, zona de influență a proiectului în cadrul căreia sunt așteptate modificări ale calității aerului (100 m față de ax) datorate traficului rutier intersectează parțial suprafața de intravilan din următoarele 5 localități: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare și Merișor.

Rezultatele analizei au indicat că ambele alternative de traseu se desfășoară în vecinătatea unor zone locuite și zone naturale care pot fi afectate ca urmare a modificării calității aerului. În urma evaluării a reșit ca varianta de traseu V2.2 reprezintă cea mai avantajoasă opțiune din punct de vedere al indicatorului calitatea aerului, atât pentru zonele locuite cât și pentru zonele naturale.

Ape de suprafață

VARIANTA 1 (MAGENTA)

Varianta 1.2 Ocolitoare Baia Mare traversează 5 corpuri de apă de suprafață, clasificate conform Directivei Cadru Apă, unele dintre acestea fiind intersectate de mai multe ori pe acest tronson. În tabelul numărul 1 sunt prezentate caracteristicile corpurilor de apă traversate de Varianta Ocolitoare Baia Mare, conform Planului de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa Ciclu II 2016-2021.



Tabelul 41- Corpuri de apa varianta V 1.2

| Denumire corp de apa | Cod corp de apa | Nr intersectii | Stare/potential ecologic | Stare chimica | Obiectiv de mediu |
|--------------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| NISTRU | RORW2-1-67_B1 | 1 | Potențial moderat | Buna | - |
| BAITA SI AFLUENTI | RORW2-1-66-20_B1 | 1 | Potențial moderat | Buna | - |
| LAPUS CF.CAVNIC-CF.SOMES | RORW2-1-66_B3 | 2 | Bună | Bună | - |
| CRAICA | RORW2-1-66-18_B1 | 2 | Bună | Bună | - |
| SĂSAR | RORW2-1-66-19_B1 | 1 | Bună | Bună | - |

VARIANTA 2 (ROȘU)

Varianta 2.2 Ocolitoare Baia Mare traversează 5 corpuri de apă de suprafață, clasificate conform Directivei Cadru Apă, unele dintre acestea fiind intersectate de mai multe ori pe acest tronson. În tabelul numărul 1 sunt prezentate caracteristicile corpurilor de apă traversate de Varianta Ocolitoare Baia Mare, conform Planului de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa Ciclul II 2016-2021.

Tabelul 42- Corpuri de apa varianta V 2.2

| Denumire corp de apa | Cod corp de apa | Nr intersectii | Stare/potential ecologic | Stare chimica | Obiectiv de mediu |
|--------------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| NISTRU | RORW2-1-67_B1 | 1 | Potențial moderat | Buna | - |
| BAITA SI AFLUENTI | RORW2-1-66-20_B1 | 1 | Potențial moderat | Buna | - |
| LAPUS CF.CAVNIC-CF.SOMES | RORW2-1-66_B3 | 2 | Bună | Bună | - |
| CRAICA | RORW2-1-66-18_B1 | 2 | Bună | Bună | - |
| SĂSAR | RORW2-1-66-19_B1 | 1 | Bună | Bună | - |

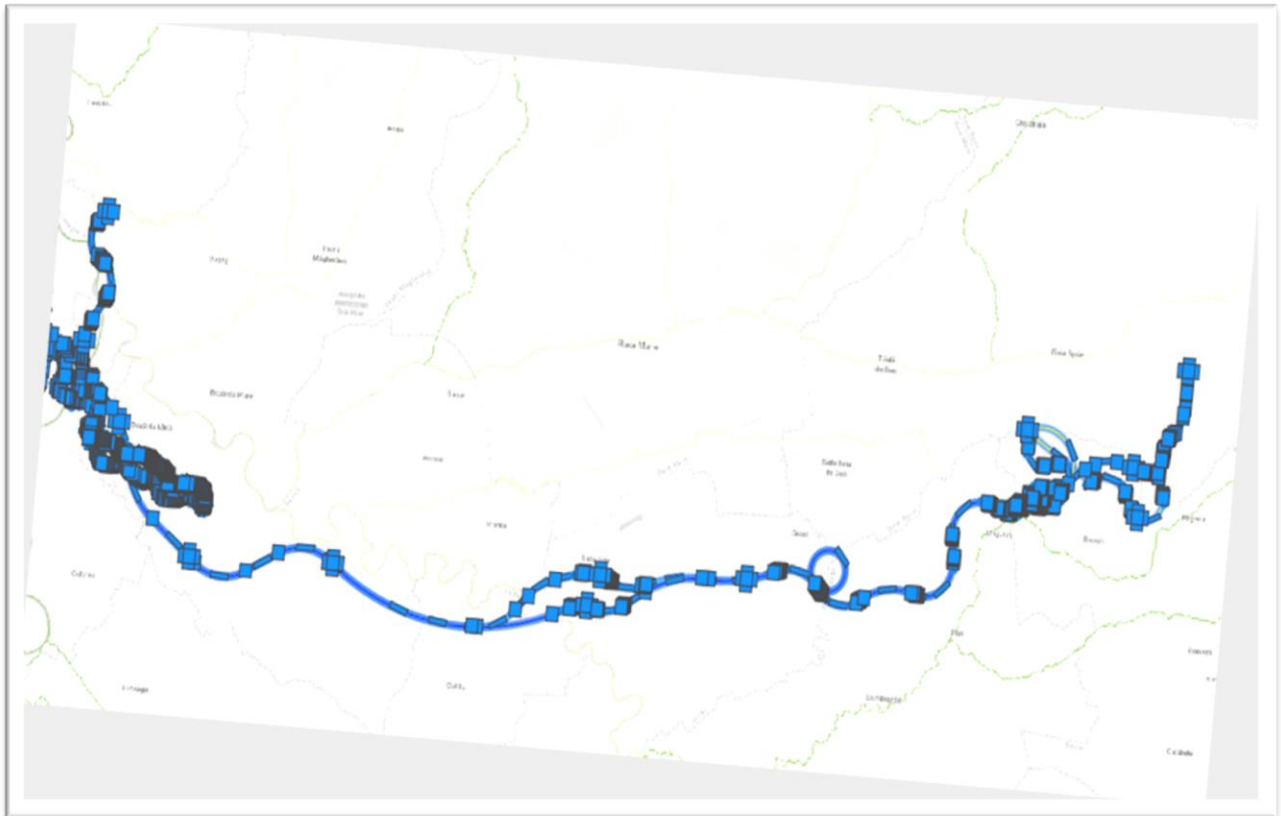


Fig. 42 Zonele de intersectie a variantelor: Varianta Ocolitoare Baia Mare cu corpurile de apa de suprafata

În privința corpurilor de apă subterane, data fiind extinderea mare a acestora, nu au putut fi identificate elemente care permită o diferențiere semnificativă între variantele de traseu studiate. Ca urmare, analiza a urmărit identificarea elementelor care să permită analiza alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra corpurilor de apă de suprafață.

Evaluarea acestui indicator s-a făcut prin analizarea suprafețelor zonelor cu vegetație ripariană de pe malurile corpurilor de apă intersectate de proiect, posibil a fi afectate de realizarea acestuia dar și prin analizarea lungimilor lucrărilor hidrotehnice necesare pentru fiecare variantă de traseu.

Posibilitatea afectării vegetației din zona ripariană a corpurilor de apă în punctele de suprapunere a proiectului cu acestea a fost inclusă în analiză, acesta fiind un subcriteriu important care ne poate oferi date cuantificabile cu privire la efectele potențiale asupra stării corpurilor de apă. Au fost calculate suprafețele zonelor cu vegetație ripariană intersectate de elementele proiectate, identificate în baza datelor spațiale disponibile în baza de date europeană Copernicus.

Rezultatele analizei indică faptul că variantele de traseu sunt similare obținând punctajul similar atât pentru acest indicator cât și pentru indicatorul în care au fost analizate volumele de lucrări hidrotehnice necesare pe fiecare variantă.

Inundatii

În acea etapă vor fi analizate alternativelor de traseu din perspectiva cantitatilor necesare de realizare a amenajărilor hidrotehnice, lucrări ce prezintă presiuni asupra corpurilor de apă.

Pentru evaluarea acestui indicator s-a evaluat și lungimea intersecțiilor vegetației ripariene de pe malurile corpurilor de apă.



Fig. 43 Zone cu risc potențial semnificativ de inundații (pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1%)

În urma evaluării a reieșit ca varianta de traseu V1.2 reprezintă cea mai avantajoasă opțiune din punct de vedere al indicatorului inundații.

Biodiversitate

Suprafața afectată din ariile naturale protejate

Acest indicator a fost determinat prin intersecția amprizei lucrărilor pe fiecare variantă de traseu, cu ariile naturale protejate din zona de studiu. De precizat în zona de intersecție a sitului Natura 2000 este propusă supratraversare cu pod.

Între km 5+049 și 5+329 ambele variante se suprapun peste Aria naturală protejată ROSCI0302 Bozânta. Trecerea peste râul Lăpuș este prevăzută să se realizeze cu un pod în lungime de 280, lățimea tot de 19,8 m, 7 deschideri a câte 40 de m.

Această arie naturală a fost declarată pentru prezența habitatelor 6440 - Pajiști aluviale din Cnidion dubii și 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Facem observația că nici unul din cele două habitate nu are în structură specii prioritare. Clasele de habitat prezente în sit sunt: N12 (Culturi (teren arabil) ce acoperă 4.25 % din suprafața acestuia, N14 (pășuni) ce acoperă 93.27 % din suprafața acestuia și N23 (Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)) ce acoperă 2.48 % din suprafața acestuia. Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii ocupă o suprafață de 6 ha în sit, iar habitatul 6510 Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ocupă o suprafață de 3 ha în aria naturală protejată. Caracteristici generale ale sitului conform acoperirii tipurilor de habitate Corine Land Cover 2018: Construcțiile antropice discontinue ocupă 0,68 ha, Terenuri arabile neirigate ocupă 32,10 ha, iar Cursuri de apă ocupă 37.59 ha. Ambele habitate prezintă statut de conservare favorabil. Conform Fișei sitului nu au fost identificate ca fiind prezente impacturi și activități cu efect asupra sitului.



Din analiza spatiala reiese ca ambele variante intersecteaza aria naturale protejate Aria natural protejată ROSCI0302 Bozânta.



Fig. 44 Harta zonei de intersectie cu aria natural protejată ROSCI0302 Bozânta

În raport cu celelalte arii protejate aflate în zona de implementare a proiectului poziția celor două variante este:

VARIANTA 1 (MAGENTA)

Arii naturale protejate NATURA 2000, de interes international, paduri virgine, situri UNESCO in zona sunt:

| Arie naturala | Distanța minima fata de ax, m | Pozionare |
|---|-------------------------------|-----------|
| SCI 0003 Arboretele de castan comestibil | 4500 | Nord |
| SCI 0421 Pădurea celor Două Veverițe | 900 | Sud-vest |
| SPA 0134 Munții Gutâi | 4500 | Nord-est |
| SCI 0436 Someșul Inferior | 36 | Sud-vest |
| Codrii seculari de la Strâmbu Băiuț - Pădure virgină și seculară de fag inclusă în Patrimoniului Mondial UNESCO | 50000 | Nord-Est |

VARIANTA 2 (ROȘU)

| Arie naturala | Distanța minima fata de ax, m | Pozionare |
|--|-------------------------------|-----------|
| SCI 0003 Arboretele de castan comestibil | 4500 | Nord |
| SCI 0421 Pădurea celor Două Veverițe | 900 | Sud-vest |
| SPA 0134 Munții Gutâi | 4500 | Nord-est |
| SCI 0436 Someșul Inferior | 36 | Sud-vest |



Codrii seculari de la Strâmbu Băiuț - Pădure virgină și seculară de fag inclusă în Patrimoniului Mondial UNESCO

50000

Nord-Est

În urma evaluării a reieșit ca varianta de traseu V1.2 reprezintă cea mai avantajoasă opțiune din punct de vedere al indicatorului distanțe față de arii naturale învecinate.

Coridoare ecologice

În contextul identificării coridoarelor ecologice la nivel local, un element important este determinat de speciile vizate sau de specia umbrelă selectată. Prezența unor specii diferite în aceeași zonă impune o abordare flexibilă în alegerea instrumentelor și metodelor de lucru. Biologia și ecologia speciei sunt primele informații ce fundamentează protocolul de lucru necesar a fi implementat. Identificarea cu precizie a habitatelor cheie pentru specia de faună vizată este primul pas. Cartarea cu aproximație a zonelor cheie permite identificarea criteriilor și factorilor ce trebuie luați în considerare pentru a finaliza o primă analiză a zonelor importante pentru conectivitate.

Informații necesare pentru cartarea coridoarelor

Un set minim de informații utile în procesul de cartare util pentru metodele de modelare matematică predictivă dar și pentru metodele bazate pe experiența locală:

Date privind prezența sau distribuția speciei țintă:

- semne de prezență ale speciilor țintă
- localizare zone de hranire
- localizare zone de reproducere creștere a puilor.

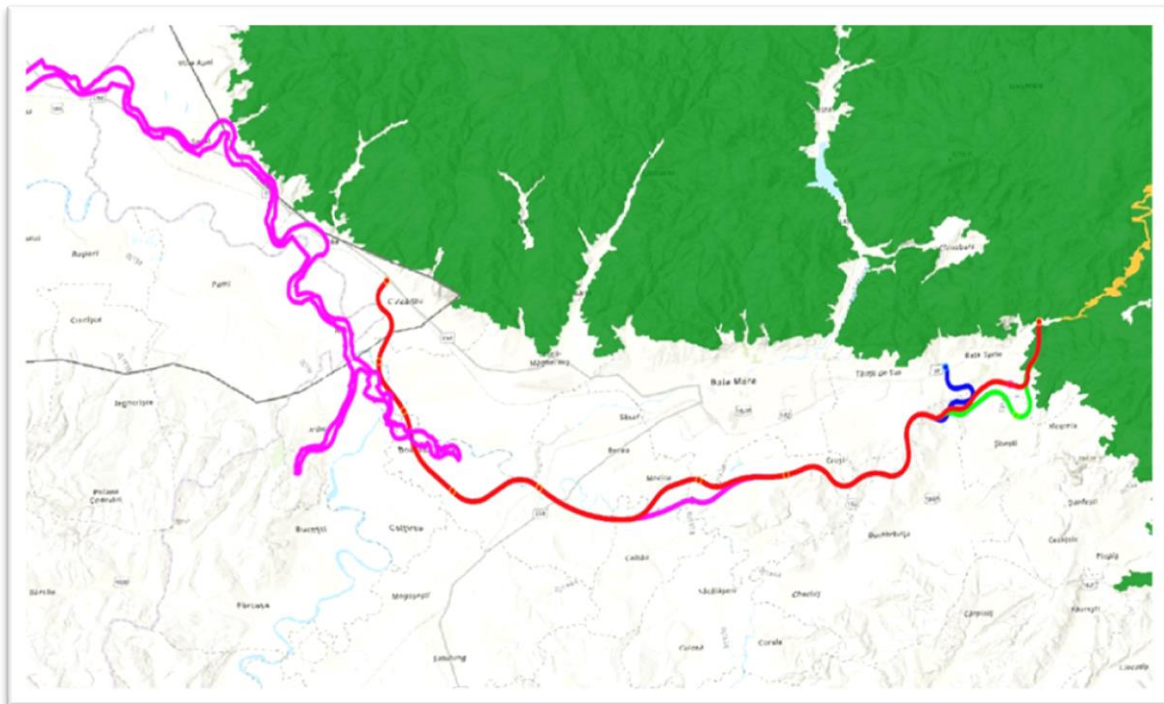


Fig. 45 - Zone de intersecție a variantelor: Varianta Ocolitoare Baia Mare cu coridoarele ecologice

Analiza amplasamentului celor două variante V1.2 și V2.2 a condus la concluzia că cele două amplasamente nu se intersectează cu coridoare ecologice. În aceste condiții ambele variante au fost punctate la fel.



Permeabilitatea infrastructurii de transport

Permeabilitatea infrastructurii de transport a fost calculata prin insumarea lungimilor sectoarelor pe care apar limitari de conectivitate pentru mamiferele mici, medii și mari.

Functionalitatea structurilor de trecere pentru speciile de fauna depinde de lățimea și lungimea acestora (corespunzătoare latimii drumului traversat), iar in cazul subtraversarilor depinde și de înălțimea acestora.

Pentru dimensionarea optima a unei subtraversari functionale pentru fauna a fost stabilit un indice de deschidere relativa (en: „index of relative openness), calculat dupa formula $IO = [(latime \times inaltime) / lungime]$. Indicele IO ar trebui sa aiba valori mai mari de 0,07 pentru mamifere mici, mai mari de 0,7 pentru mamifere de talie mijlocie și mai mari de 1,7 pentru mamifere mari. Atentie, aceste valori reprezinta o conditie minimala, valorile optime fiind mult mai mari.

Densitatea amplasarii structurilor de trecere pentru speciile de fauna reprezinta un element decizional extrem de important in atingerea unui grad optim de permeabilitate. Stabilirea numarului și tipului de structuri depinde de speciile tinta și de importanta zonei intersectate atat la nivel local cat și regional.

Analiza permeabilitatii structurilor este prezentata in tabelele unsoare, pentru fiecare varianta de traseu studiata, iar valorile obijnute prin insumarea lungimilor sectoarelor pe care apar limitări de conectivitate pentru mamiferele mici și medii au fost utilizate ca subcriteriu pentru componenta de biodiversitate. Menționam ca la momentul realizarii calculului de permeabilitate nu au fost disponibile pozitiile structurilor de tip podet, analiza prezentata in cele ce urmeaza fiind realizata in lipsa acestora. Un avantaj al acestui aspect este ca in baza calculului de permeabilitate se vor putea lua decizii pentru poziționarea ulterioara a anumitor podete in zone in care permeabilitatea este limitata.



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

VARIANTA 1 (MAGENTA)

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime (m) | Tip pasaj | Alcatuire pasaj |
|---------|--------------------|------------|-----------|-----------|-------------|--|-------------------------|
| 1 | DN1C | -0+045.00 | 0+030.00 | 0+105.00 | 150.00 | Pasaj Nod rutier km 0+000 peste DN1C | 5 deschideri de 30,00m |
| 2 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea stanga Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 3 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea dreapta Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m- |
| 4 | CF 400 | 0+193.00 | 0+208.00 | 0+223.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste CF | o deschidere de 30,00m |
| 5 | DC99 | 1+428.00 | 1+438.00 | 1+448.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste DC99 | o deschidere de 20,00m |
| 6 | DC98 | 2+649.00 | 2+676.00 | 2+703.00 | 54.00 | Pasaj Nod rutier peste DC 98 | 2 deschideri de 27,00m |
| 7 | Aeroport | | 4+288.00 | | 40.00 | Pasaj peste VO-Nod rutier Aeroport International | o deschidere de 40,00m |
| 8 | CF 400 | | 9+049.00 | | 84.00 | Superior (tip polata paralel cu CF)- VO trece peste CF | o deschidere de 20,00m |
| 9 | Drum vicinal | 9+190.00 | 9+200.00 | 9+210.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 20,00m |
| 10 | Drum vicinal | | 9+943.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 11 | DN1C | 10+620.00 | 10+650.00 | 10+680.00 | 60.00 | Superior- VO trece peste DN1C | 2 deschideri de 30,00m |
| 12 | Nod rutier DN1C | 10+876.00 | 10+891.00 | 10+906.00 | 30.00 | Inferior-VO trece peste Nod rutier DN1C | o deschidere de 30,00m |
| 13 | Drum vicinal | | 14+994.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 14 | Nod rutier DJ182B | 16+209.00 | 16+249.00 | 16+289.00 | 80.00 | Superior-VO trece peste DJ182B | 2 deschideri de 40,00m |
| 15 | DN18B | | 19+700.00 | | 40.00 | Inferior-DN18B trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 16 | Nod rutier DN18B | | 20+290.00 | | 40.00 | Inferior- Nod rutier trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 17 | Drum vicinal | | 21+575.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodininvest@gmail.com

| | | | | | | | |
|----|--------------|--|-----------|--|-------|---------------------------------------|------------------------|
| 18 | DC 26 | | 25+666.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 19 | Drum vicinal | | 29+674.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 20 | Drum vicinal | | 30+044.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 21 | Drum vicinal | | 31+086.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire pod |
|---------|---|------------|-----------|-----------|---------|--|
| 1 | Paraul Baița | 3+709.00 | 3+729.00 | 3+749.00 | 40.00 | Traversam paraul cu o deschidere de 40,00m |
| 2 | Raul Lăpuș (arie protejată ROSCI0302 Bozânta) | 5+049.00 | 5+189.00 | 5+329.00 | 280.00 | Traversam zona protejată ROSCI0302 Bozânta, elevat cu 7 deschideri a câte 40,00m |
| 3 | Raul Lăpuș | 8+598.00 | 8+638.00 | 8+678.00 | 80.00 | Traversam raul cu 2 deschideri a câte 40,00m |
| 4 | Vale | 29+940.00 | 29+970.00 | 30+000.00 | 60.00 | Traversam valea cu 2 deschideri a câte 30,00m |

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime(m) | Alcatuire viaduct |
|---------|----------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | Vale | 13+600.00 | 13+650.00 | 13+700.00 | 100.00 | 1x30,00m+1x40,00m+1x30,00m |
| 2 | Vale si DN18B | 19+400.00 | 19+430.00 | 19+460.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 3 | Vale si Drum Vicinal | 21+900.00 | 22+080.00 | 22+260.00 | 360.00 | 9x40,00m |
| 4 | Vale si Drum Vicinal | 23+658.00 | 23+688.00 | 23+718.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 5 | Vale | 24+473.00 | 24+643.00 | 24+813.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |
| 6 | Vale | 25+960.00 | 26+050.00 | 26+140.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 7 | Vale | 26+500.00 | 26+660.00 | 26+820.00 | 320.00 | 8x40,00m |
| 8 | Vale | 27+280.00 | 27+340.00 | 27+400.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 9 | Vale | 27+870.00 | 27+960.00 | 28+050.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 10 | Vale si giratie Nod Rutier DJ184 | 28+300.00 | 28+440.00 | 28+580.00 | 280.00 | 7x40,00m |
| 11 | Vale si DJ184 | 28+790.00 | 29+080.00 | 29+370.00 | 580.00 | 1x30,00m+13x40,00m+1x30,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | |
|----|------|-----------|-----------|-----------|--------|----------------------------|
| 12 | Vale | 30+200.00 | 30+290.00 | 30+380.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 13 | Vale | 30+680.00 | 30+740.00 | 30+800.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 14 | Vale | 31+320.00 | 31+490.00 | 31+660.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |

VARIANTA 2.2 (ROȘU)

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Tip pasaj | Alcatuire pasaj |
|---------|--------------------|------------|-----------|-----------|---------|---|------------------------|
| 1 | DN1C | -0+045.00 | 0+030.00 | 0+105.00 | 150.00 | Pasaj Nod rutier km 0+000 peste DN1C | 5 deschideri de 30,00m |
| 2 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea stanga Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 3 | Bretea Nod rutier | | 0+105.00 | | 140.00 | Pasaj bretea dreapta Nod rutier DN1C | 7 deschideri de 20,00m |
| 4 | CF 400 | 0+193.00 | 0+208.00 | 0+223.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste CF | o deschidere de 30,00m |
| 5 | DC99 | 1+428.00 | 1+438.00 | 1+448.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste DC99 | o deschidere de 20,00m |
| 6 | DC98 | 2+649.00 | 2+676.00 | 2+703.00 | 54.00 | Pasaj Nod rutier peste DC 98 | 2 deschideri de 27,00m |
| 7 | Aeroport | | 4+288.00 | | 40.00 | Pasaj peste VO-Nod rutier Aeroport International | o deschidere de 40,00m |
| 8 | CF 400 | | 9+049.00 | | 84.00 | Superior(tip polata paralel cu CF)- VO trece peste CF | o deschidere de 20,00m |
| 9 | Drum vicinal | 9+190.00 | 9+200.00 | 9+210.00 | 20.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 20,00m |
| 10 | Drum vicinal | | 9+943.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 11 | DN1C | 10+620.00 | 10+650.00 | 10+680.00 | 60.00 | Superior- VO trece peste DN1C | 2 deschideri de 30,00m |
| 12 | Nod rutier DN1C | 10+876.00 | 10+891.00 | 10+906.00 | 30.00 | Inferior-VO trece peste Nod rutier DN1C | o deschidere de 30,00m |
| 13 | Drum vicinal | | 14+879.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 14 | Drum vicinal | 15+290.00 | 15+305.00 | 15+320.00 | 30.00 | Superior-VO trece peste drum vicinal | o deschidere de 30,00m |
| 15 | DJ182B | 16+720.00 | 16+740.00 | 16+760.00 | 40.00 | Superior-VO trece peste DJ182B | o deschideri de 40,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | |
|----|------------------|--|-----------|--|-------|---------------------------------------|------------------------|
| 17 | Nod rutier DN18B | | 20+463.00 | | 40.00 | Inferior- Nod rutier trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 18 | Drum vicinal | | 21+748.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 19 | DC 26 | | 25+839.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 20 | Drum vicinal | | 29+848.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 21 | Drum vicinal | | 30+216.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |
| 22 | Drum vicinal | | 31+259.00 | | 40.00 | Inferior- Drum vicinal trece peste VO | o deschidere de 40,00m |

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire pod |
|---------|---|------------|-----------|-----------|---------|--|
| 1 | Paraul Baița | 3+709.00 | 3+729.00 | 3+749.00 | 40.00 | Traversam paraul cu o deschidere de 40,00m |
| 2 | Raul Lăpuș (arie protejată ROSCI0302 Bozânta) | 5+049.00 | 5+189.00 | 5+329.00 | 280.00 | Traversam zona protejată ROSCI0302 Bozânta, elevat cu 7 deschideri a câte 40,00m |
| 3 | Raul Lăpuș | 8+598.00 | 8+638.00 | 8+678.00 | 80.00 | Traversam raul cu 2 deschideri a câte 40,00m |
| 4 | Vale | 30+111.00 | 30+141.00 | 30+171.00 | 60.00 | Traversam valea cu 2 deschideri a câte 30,00m |

| Nr.crt. | Obstacol traversat | Pozitie km | | | Lungime | Alcatuire viaduct |
|---------|----------------------|------------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|
| 1 | Vale | 13+600.00 | 13+650.00 | 13+700.00 | 100.00 | 1x30,00m+1x40,00m+1x30,00m |
| 2 | Vale si DN18B | 19+345.00 | 19+615.00 | 19+885.00 | 540.00 | 1x30,00m+12x40,00m+1x30,00m |
| 3 | Vale si Drum Vicinal | 22+073.00 | 22+253.00 | 22+433.00 | 360.00 | 9x40,00m |
| 4 | Vale si Drum Vicinal | 23+831.00 | 23+861.00 | 23+891.00 | 60.00 | 2x30,00m |
| 5 | Vale | 24+646.00 | 24+816.00 | 24+986.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |
| 6 | Vale | 26+133.00 | 26+223.00 | 26+313.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 7 | Vale | 26+673.00 | 26+833.00 | 26+993.00 | 320.00 | 8x40,00m |
| 8 | Vale | 27+453.00 | 27+513.00 | 27+573.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 9 | Vale | 28+038.00 | 28+128.00 | 28+218.00 | 180.00 | 6x30,00m |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------------------------|
| 10 | Vale si giratie Nod rutier DJ184 | 28+473.00 | 28+613.00 | 28+753.00 | 280.00 | 7x40,00m |
| 11 | Vale si DJ184 | 28+984.00 | 29+274.00 | 29+564.00 | 580.00 | 1x30,00m+13x40,00m+1x30,00m |
| 12 | Vale | 30+373.00 | 30+463.00 | 30+553.00 | 180.00 | 6x30,00m |
| 13 | Vale | 30+853.00 | 30+913.00 | 30+973.00 | 120.00 | 3x40,00m |
| 14 | Vale | 31+494.00 | 31+664.00 | 31+834.00 | 340.00 | 1x30,00m+7x40,00m+1x30,00m |



În urma analizei de permeabilitate a reieșit structura rutiera indeplinește condițiile de funcționalitate necesare și nu sunt necesare masuri suplimentare de îmbunătățire a condițiilor de trecere a animalelor, ambele variante ătrunind același punctaj.

Zgomot

Acest indicator a fost analizat prin raportare la receptorii sensibili din zona proiectului, respectiv zonele locuite, ariile naturale protejate și habitatele naturale favorabile speciilor de fauna (zone împadurite și pajiști) din afara ariilor naturale protejate. Cuantificarea presiunilor datorate zgomotului produs de traficul rutier asociat proiectului s-a realizat prin suprapunerea peste receptorii sensibili identificați în aria proiectului, a unei zone de influență considerată până la distanța de 400 m față de terasamentul drumului proiectat.

VARIANTA 1.2 (MAGENTA)

Modificări ale nivelului actual de zgomot (400 m față de ax) ca urmare a traficului rutier sunt așteptate în 9 localități: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare, Mocira, Bozanta Mare, Bozanta Mică, Bușag și Merișor la nivelul caselor amplasate la limita intravilanului.

VARIANTA 2.2 (ROȘU)

Modificări ale nivelului actual de zgomot (400 m față de ax) ca urmare a traficului rutier sunt așteptate în 7 localități: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare, Mocira, Bușag și Merișor la nivelul caselor amplasate la limita intravilanului.

Din analiza reiese că fiecare variantă de traseu traversează atit zone locuite potențial afectate de zgomot cât și zone naturale însă cea mai avantajoasă opțiune d este V2.2

Protecția receptorilor sensibili afectați de zgomot se va asigura prin instalarea de panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 3 m.

Peisaj

Acest indicator a fost analizat din perspectiva elementelor constructive masive cu potențial impact asupra peisajului zonei, respectiv tinând cont de lungimea totală a structurilor de tip poduri, pasaje, viaducte prevăzute pe fiecare variantă de traseu. Precizăm însă că din punct de vedere al peisajului, zona de implementare a proiectului nu are o importanță deosebită, inclusiv în zonele de traversare a sitului Natura 2000 peisajul prezentând elemente antropice, fiind situat în imediată apropiere a unor localități.

În urma analizei cantitative a reieșit că varianta V2.2 reprezintă cea mai avantajoasă opțiune din acest punct de vedere cu o diferență foarte mică față de varianta V1.2.

Utilizarea terenului

Acest Indicator a fost analizat prin prisma a două subcriterii de mediu, respectiv suprafețele de pădure necesare a fi defrișate și suprafețele de teren necesare a fi scoase din folosință de pajiște. Suprafețele aferente celor două subcriterii au fost cuantificate prin suprapunerea amprizei proiectului pentru fiecare variantă de traseu cu suprafețele de păduri și de pajiști din zona proiectului.

VARIANTA 1.2 (MAGENTA)

Traseul propus traversează în general terenuri agricole dar și terenuri cu vegetație naturală din categoria pajiști și păduri. Conform analizelor spațiale GIS, realizarea acestei alternative implică



traversarea pajistilor pe o lungime totala de 15720 m si respectiv traversarea zonelor impadurite pe o lungime totala de 578 m.

VARIANTA 2.2 (ROȘU)

Traseul propus traversează în general terenuri agricole dar și terenuri cu vegetație naturală din categoria pajisti și păduri. Conform analizelor spațiale GIS, realizarea acestei alternative implică traversarea pajistilor pe o lungime totală de 17072 m și respectiv traversarea zonelor împadurite pe o lungime totală de 990 m.

În urma analizei a rezultat că de traseu V1.2 reprezintă varianta cu cel mai redus asupra unor componente.

Impactul asupra populației

Acest indicator a fost analizat atât din prisma necesității de demolare și stramutare a unor zone rezidențiale, în vederea implementării proiectului precum și din perspectiva potențialului de afectare a unor dezvoltări teritoriale viitoare planificate în zonele traversate de proiect.

Analiza celor două variante a condus la concluzia că variantele propuse nu implică necesitatea demolării de construcții existente și nu afectează planuri/proiecte aprobate. În aceste condiții ambele variante au obținut același punctaj.

Arheologie

Rezultatele evaluării au indicat faptul că ambele variante reprezintă situații similare din punct de vedere arheologic, obținând același punctaj.

Tronsonul nu trece prin situri arheologice existente.

Rezultate

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele analizei multicriteriale pe criteriul de mediu și punctajele pentru fiecare dintre variantele de traseu analizate considerând ponderea totală de 30% pentru acest criteriu.

În urma evaluării criteriilor de mediu a rezultat că varianta de traseu V1.2 este cea mai avantajoasă.

| Criteriu/ Subcriteriu | U.M. | Pondere | V1.2 | V2.2 |
|--|-----------------|------------|---------------|--------------|
| Mediu | | 30% | 100,00 | 94,15 |
| 1. Calitatea aerului | | 15,00% | | |
| 1.1 Calitatea aerului in zonele locuite | ha | | 6,00 | 5,00 |
| Punctaj subcriteriu | | 5,00% | 5,00 | 5,00 |
| 1.2 Calitatea aerului in zonele cu vegetatie naturala | ha | | 1,78 | 1,80 |
| Punctaj subcriteriu | | 10,00% | 10,00 | 9,89 |
| Total punctaj subcriteriu | | | 15,00 | 14,89 |
| 2. Corpuri de ape de suprafata | | 20,00% | 7,00 | 7,00 |
| 2.1 Intersecții cu corpuri de apă de suprafață | nr. intersectii | | 6 | 6 |
| Punctaj subcriteriu | | 10,00% | 10 | 10 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | |
|---|-------------------------|--------|--------|---------------|--------------|
| 2.2 Zone inundabile | m | | | 1,6 | 1,61 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10,00 | 9,94 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | 20,00 | 19,94 |
| 5. Biodiversitate | | 15,00% | | 7,00 | 7,00 |
| 5.2 Afectarea zonelor cu un nivel mai scazut de protectie in interiorul ariilor naturale protejate | m | | | 60,00 | 60,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 5,00 |
| 5.3 Afectarea habitatelor prioritare | Nr de intersectii | | | 0,00 | 0,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 0,00 | 0,00 |
| 5.4 Coridoare ecologice | nr. de intersectii | | | 0,00 | 0,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 0,00 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | 10,00 | 5,00 |
| 6. Zgomot | | 10,00% | | | |
| 6.1 Cresterea nivelului de zgomot in zonele locuite | ha | | | 9,00 | 8,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 5,63 |
| 6.2 Cresterea nivelului de zgomot in zonele cu habitate naturale | ha | | | 1,78 | 1,80 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 5,00 | 4,94 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | 10,00 | 10,57 |
| 7. Utilizarea terenului | | 25,00% | | | |
| 7.1. Defrisari | m | | | 875,00 | 990,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10,00 | 8,84 |
| 7.2. Scoaterea din folosinta a pajistilor | m | | | 1,70 | 1,71 |
| Punctaj subcriteriu | | | 15,00% | 15,00 | 14,91 |
| Total punctaj subcriteriu | | | | 25,00 | 23,75 |
| 8. Mostenire culturala-arheologie | Nr. cladiri de demolat | 10,00% | | 0,00 | 0,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 10,00% | 10,00 | 10,00 |
| 9. Impact asupra populatiei - Demolari / stramutari | Nr. situri intersectate | 5,00% | | 0,00 | 0,00 |
| Punctaj subcriteriu | | | 5,00% | 10,00 | 10,00 |
| TOTAL PUNCTAJ | | | | 100,00 | 94,15 |



CRITERIU SOCIAL

Gradul de acceptabilitate al autoritatilor locale este foarte important de luat in considerare in analiza detaliata a variantelor de traseu finale deoarece exista riscul ca faza de solicitare a certificatului de urbanism sa nu fie acordat. Varianta acceptata de autoritatile locale va avea punctaj maxim.

Tabel 43 – Rezultatele evaluarii criteriilor

| Criteriu | Pondere | Min/Max | Punctaj maxim posibil | V1.2 | V2.2 |
|--|---------|---------|-----------------------|------|------|
| Grad de acceptabilitate de către autoritățile locale | 100% | Max | 10 | 10 | 8 |

4. **O descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.**

4.1 Relieful

Amplasamentul variantei ocolitoare Baia Mare este amplasat în zona sudică a municipiului Baia Mare, județul Maramures.

Terenul se află în bazinul hidrografic râului Lăpuș. Amplasamentul este situat în perimetrul corpului de apă subterană ROS002 conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Municipiul Baia Mare este situat în partea vestică a județului Maramures, în depresiunea cu același nume, pe cursul mijlociu al Râului Sasar, la o altitudine medie de 228 m față de nivelul mării, fiind cuprins de coordonatele geografice 47°39' - 47°48' latitudine nordică și 23°10' - 23°30' longitudine estică.

În componenta municipiului Baia Mare intra și localitățile Blidari, Firiza, Valea Neagra, Valea Borcutului, însumând o suprafață de 23.471 ha. La nord se învecinează cu Munții Ignisului, la sud cu localitățile Recea și Grosi, la est cu orașul Baia Sprie și la vest cu comuna Tautii Magheraus.

Suprafața teritoriului administrativ însumează 23.573 ha din care 3.170 ha sunt terenuri agricole, 18.599 ha - terenuri silvice, cu preponderența păduri, și 1.804 ha - construcții și alte destinații.

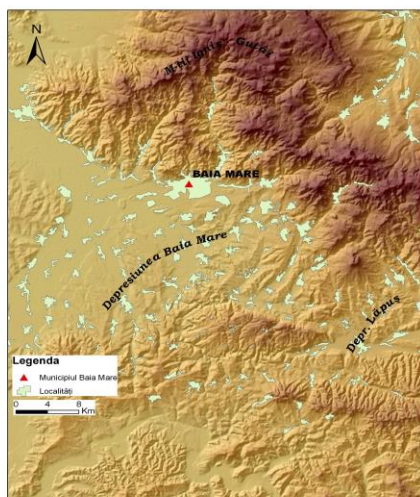


Figura 46 – Depresiunea Baia Mare

Subunitatea depresionară în care este poziționată aglomerarea Baia Mare prezintă altitudini care în general descresc dinspre Est spre Vest, în condițiile în care compartimentul nordic al Depresiunii Baia Mare corespunde unei structuri piemontane (Piemontul Baia Mare) formată din materialele erodate din spațiul montan învecinat. În prezent acest sector prezintă o morfologie dominată de suprafețe plane (podurile teraselor inferioare ale Săsarului), cu înclinare redusă, care se largesc treptat dinspre Est spre Vest. Se adaugă un compartiment piemontan sudic cu altitudini de 300-400 m (Dealul Nitrei – 404 m, Pohija – 395 m, Groșilor – 304 m). Se remarcă așadar faptul că în compartimentul nordic al depresiunii altitudinile variază, în general între 150 și 400 m; înclinarea suprafețelor topografice variază de la 0-4° în cuprinsul podurilor de terasă, în timp ce în celelalte sectoare, valorile sunt cuprinse în general, între 5 și 25°, iar adâncimea fragmentării are valori de 1-15 m.

Contactul cu spațiul montan se face prin intermediul unui glacis eroziv – acumulativ, care se prezintă sub forma unui sector de tranziție, de racord, între cele două entități morfologice dominante – munte și depresiune, care din punct de vedere morfologic este dominat de versanți a căror înclinare este, de obicei de 15-20°. Altitudinile sunt cuprinse între 250-400 m, iar adâncimea fragmentării are valori de 5-25 m.

Sectorul montan este caracterizat de prezența unui număr ridicat de măguri vulcanice, care conferă un aspect particular peisajului geomorfologic. Acestea au altitudini cuprinse între 460 m (Măgura Ferneziu) și 1012 m (Măgura Frăsineasa). Acestea li se adaugă alte structuri vulcanice sub formă de cupolă, platou sau neck, în cuprinsul cărora altitudinile depășesc 1300 m (ex. Vârful Igniș, 1307 m, Vf. Gutâi, 1443). Adâncimea fragmentării are valori de 50-250 m, iar valoarea înclinării versanților este de 15-35°, și chiar peste, în cazul abrupturilor de contact structural.

4.2 Ape de suprafață

În cadrul prezentei secțiuni sunt evidențiate corpurile de apă subterană și de suprafață care interacționează cu proiectul propus, caracteristicile lor sub aspect fizico-chimic și ecologic, sunt identificate sursele generale de poluare a factorului de mediu apă și calitatea apei la nivelul amplasamentului proiectului ca stare de referință pentru evaluarea ulterioară a impactului asociat proiectului asupra factorului de mediu apă.



Ape de suprafață

Conform prevederilor Directivei-Cadru Apă, "starea unei ape de suprafață" este expresia generală a stării unui corp de apă de suprafață, determinată pe baza celei mai nefavorabile valori a stării sale ecologice și chimice.

Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă se realizează pe baza unor parametri biologici, hidromorfologici care susțin parametrii biologici, parametrii chimici și fizico-chimici.

- Parametrii biologici
 - o compoziția și abundența florei acvatice;
 - o compoziția și abundența faunei bentonice nevertebrate;
 - o compoziția și abundența și structura pe vârste a faunei piscicole;
- Parametri hidromorfologici care susțin parametrii biologici
 - o regim hidrologic
 - cantitatea și dinamica debitului;
 - legături cu corpurile de apă subterană;
 - o continuitatea râului;
 - o condiții morfologice
 - variații în adâncimea și deschiderea râului;
 - structura și substratul patului râului;
 - structura zonei riverane;
- Parametri fizico-chimici
 - o condiții termice;
 - o condiții de oxigenare;
 - o salinitate;
 - o nivel de acidifiere;
 - o concentrațiile nutrienților;
 - o poluarea cu substanțele prioritare identificate ca fiind evacuate în corpul de apă;
 - o poluarea cu alte substanțe identificate ca fiind evacuate în cantități importante în corpul de apă.

Corpurile de apă susceptibile la un impact direct și indirect cauzat de lucrările propuse prin proiect sunt corpuri de apă naturale și artificiale cu potențial ecologic bun sau moderat. Starea chimică a acestor corpuri de apă este bună. Aceste date sunt conform *Planului de Management al Bazinului Hidrografic Someș-Tisa 2022-2027*.

Din punct de vedere al Directivei Ape teritoriul amplasamentului drumului se suprapune cu următoarele corpuri de apă cuprinse în tabelul cu numărul 44:

Tabel nr. 44

| Denumire corp de apa | Cod corp de apa | Nr intersectii | Stare/potential ecologic | Stare chimica | Obiectiv de mediu |
|--------------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| BAITA SI AFLUENTI | RORW2-1-66-20_B1 | 1 | Potențial moderat | Buna | - |
| LAPUS-CF.CAVNIC-CF.SOMES | RORW2-1-66_B3 | 2 | Bună | Bună | - |
| CRAICA | RORW2-1-66-18_B1 | 2 | Bună | Bună | - |

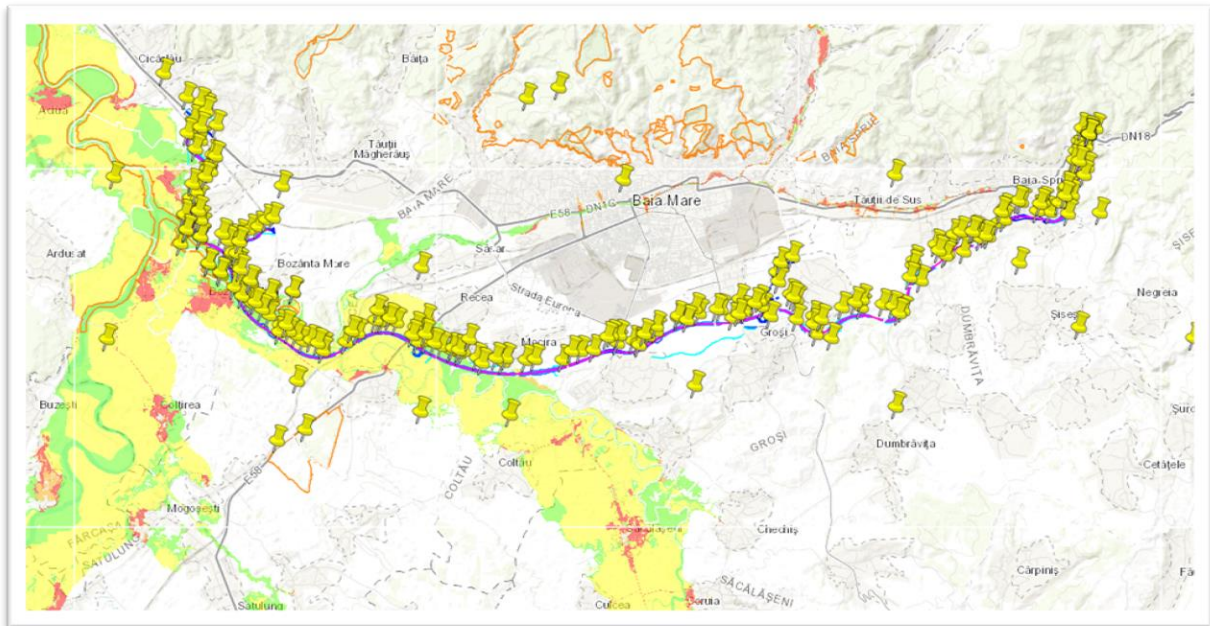


Figura 47 Corpurile de apă de suprafață potențial afectate de proiect

Ape Subterane

Fiindcă corpurile de apă subterană nu păstrează limitele bazinelor hidrografice ale apelor de suprafață, acestea sunt atribuite bazinelor pe care se suprapun cel mai mult. Astfel traseul drumului intersectează 2 corpuri de apă subterană: ROS012 / Depresiunea Baia Mare și ROS014 / Zona Baia Mare.

Corpul de apă ROS014 (Zona Baia Mare), deși este sub presiune, este cantonat în depozit pannoniene sau mai vechi și are importanță economică redusă. Corpul de apă prezintă stare chimică și cantitativă bună.

Corpul de apă ROS012 Depresiunea Baia Mare a fost delimitat în zonele de lunci și terase ale diferitelor râuri afluențe Someșului și Tisei, fiind dezvoltat în depozite aluvial – proluviale poros permeabile, de vârstă recentă, în special cuaternară. Fiind situat aproape de suprafața terenului, el are nivel liber. Corpul de apă prezintă stare chimică și cantitativă bună.

Ecosistemele acvatice se dezvoltă în ambianța corpurilor de apă de suprafață. Posibila dependență a ecosistemelor asociate (acvatice și terestre) de apă subterană poate fi dovedită în măsura în care se demonstrează că alimentarea corpului de apă de suprafață se realizează din subteran (din acvifer). Zonele stabilite prin metodologie unde se poate preciza existența conectivității râului cu apa subterană, cursurile nepermanente Horea și Valea Neagră și afluenții prezintă conectivitate cu ROS006, iar cursul nepermanent Răchitișa cu ROS012. Râul Valea Borjugului, cu regim permanent, prezintă conectivitate cu ROS012.

4.3 Descrierea climatologică a zonei

Datorită conformației plan-spațiale, dimensiunii arealului și etajării altitudinale apar diferențe semnificative între spațiul depresionar și cel montan al județului Maramureș. Climatul depresiunii Băii Mari este caracterizat de influențe oceanice, în plus conformația morfografică particulară a generat, la contactul cu spațiul montan cu expoziție sudică, întrunirea condițiilor de manifestare a climatului cu



nuanțe de adăpost, astfel că temperaturile medii anuale ating valoarea de 9,4°C la Baia Mare, scăzând până la ~8°C în arealele deluroase estice și sudice ale depresiunii.

Temperatura medie a lunilor de vară este de 19,5°C, iar a lunilor de iarnă de - 2,8°C, cu o amplitudine termică medie anuală de 20-22°C.

O altă caracteristică este dată de frecvența redusă a inversiunilor de temperatură și un număr al zilelor cu îngheț de 100-120 zile/an.

Arealul depresionar al Băii Mari este caracterizat de o frecvență crescută a precipitațiilor, în condițiile în care cantitatea medie anuală de precipitații înregistrează o creștere dinspre vest (700mm/an) spre sud și est (~1000mm/an), cu o medie de 922 mm/an la Baia Mare și cu o concentrare a celei mai mari părți a precipitațiilor în anotimpul de vară. Numărul zilelor cu zăpadă crește dinspre vestul (50 zile/an) spre stul depresiunii (60 zile/an).

Întreg arealul aglomerării Baia Mare este în general caracterizat de calm atmosferic, respectiv de viteze ale vântului foarte mici pe toată perioada unui an calendaristic. În medie multianuală, între 60 - 99% din zilele anului s-au înregistrat viteze ale vântului mai mici de 1,0 m/s, ceea ce descrie în mod evident o situație de calm atmosferic nefavorabil dispersiei. Se evidențiază astfel situația de calm atmosferic definitoriu pentru tot arealul aglomerării Baia Mare prin înregistrarea în peste 50% din perioada unui an, a unor viteze ale vântului mai mici de 1,5 m/s, constituind o cauză principală pentru acumularea noxelor în aglomerarea Baia Mare.

4.4 Schimbarea climei

Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră precum dioxidul de carbon (CO₂), protoxidul de azot (N₂O) și metanul (CH₄). Aceste emisii sunt considerate a avea un impact global, astfel încât schimbarea intervenită în volumul emisiilor este independentă de locul unde apare.

Emisiile atmosferice generate de circulația pe drumuri pavate conform metodologiei U.S. EPA MOBILE 6.2. APPENDIX C AP42 ne arată că acestea scad odată cu creșterea vitezei medii de rulare pe drum și cu eliminarea punctelor de staționare. În aceste condiții realizarea VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE prin creșterea vitezei de rulare a unităților de trafic de la 50 km/h cât este acum prin Baia Mare, la 80 km/h viteza de rulare pe drumul proiectat și fără puncte de staționare va conduce la scăderea cuantumului emisiilor atmosferice generate de către unitățile de trafic ce o vor utiliza.

În consecința realizării Variantei ocolitoare Baia Mare, în etapa de perspectivă, de operare va aduce beneficii ce sunt cuantificabile atât în ceea ce privește poluarea atmosferică cât și schimbarea climei.

4.5 Sol, Susbol

Subunitatea depresionară în care este poziționată aglomerarea Baia Mare prezintă altitudini care în general descresc dinspre Est spre Vest, în condițiile în care compartimentul nordic al Depresiunii Baia Mare corespunde unei structuri piemontane (Piemontul Baia Mare) formată din materialele erodate din spațiul montan învecinat. În prezent acest sector prezintă o morfologie dominată de suprafețe plane (podurile teraselor inferioare ale Săsarului), cu înclinare redusă, care se largesc treptat dinspre Est spre Vest. Se adaugă un compartiment piemontan sudic cu altitudini de 300-400 m (Dealul Nitrei – 404 m, Pohija – 395 m, Groșilor – 304 m). Se remarcă așadar faptul că în compartimentul nordic al depresiunii altitudinile variază, în general între 150 și 400 m; înclinarea suprafețelor topografice variază de la 0-4° în cuprinsul podurilor de terasă, în timp ce în celelalte sectoare, valorile sunt cuprinse în general, între 5 și 25°, iar adâncimea fragmentării are valori de 1-15 m.



Contactul cu spațiul montan se face prin intermediul unui glacis eroziv – acumulativ, care se prezintă sub forma unui sector de tranziție, de racord, între cele două entități morfologice dominante – munte și depresiune, care din punct de vedere morfologic este dominat de versanți a căror înclinare este, de obicei de 15-20°. Altitudinile sunt cuprinse între 250-400 m, iar adâncimea fragmentării are valori de 5-25 m.

Sectorul montan este caracterizat de prezența unui număr ridicat de măguri vulcanice, care conferă un aspect particular peisajului geomorfologic. Acestea au altitudini cuprinse între 460 m (Măgura Ferneziu) și 1012 m (Măgura Frăsineasa). Acestea li se adaugă alte structuri vulcanice sub formă de cupolă, platou sau neck, în cuprinsul cărora altitudinile depășesc 1300 m (ex. Vârful Igniș, 1307 m, Vf. Gutâi, 1443). Adâncimea fragmentării are valori de 50-250 m, iar valoarea înclinării versanților este de 15-35°, și chiar peste, în cazul abrupturilor de contact structural.

Principala caracteristică a contextului geomorfologic în care este amplasată aglomerarea Baia Mare este contactul dintre un spațiu depresionar (Depresiunea Băii Mari) și masivele montane învecinate spre Nord și Nord-Est (Munții Igniș – Gutâi).

Diversitatea formelor de relief este explicabilă în contextul existenței unui substrat geologic aparținând atât unor bazine de sedimentare (Bazinul Baia Mare), cât și unui lant montan vulcanic generat prin procese efuzive și intrusive. Pe de altă parte, diversitatea este generată de complexitatea evoluției formelor de relief, structurile vulcanice inițiale fiind erodate până la stadiul de vulcan scheletic, în timp ce în spațiul depresionar, structurile piemontane au fost modelate sub forma teraselor fluviatile, a suprafețelor de racord și interfluviilor plane sau ușor rotunjite.

Zona este caracterizată prin dispunerea sub forma unor trepte a unităților de relief (figura nr. 4), a căror altitudine crește dinspre Vest (150-160 m) spre Est (1200 – 1300 m) și dinspre Sud (250-300 m) spre Nord (1200 – 1300 m). Asocierea acestor trepte de relief generează un context orografic larg deschis spre vest (permițând advecția maselor de aer), în timp ce spre nord și est, depresiunea este mărginită de masive montane care blochează tranzitul maselor de aer spre est.

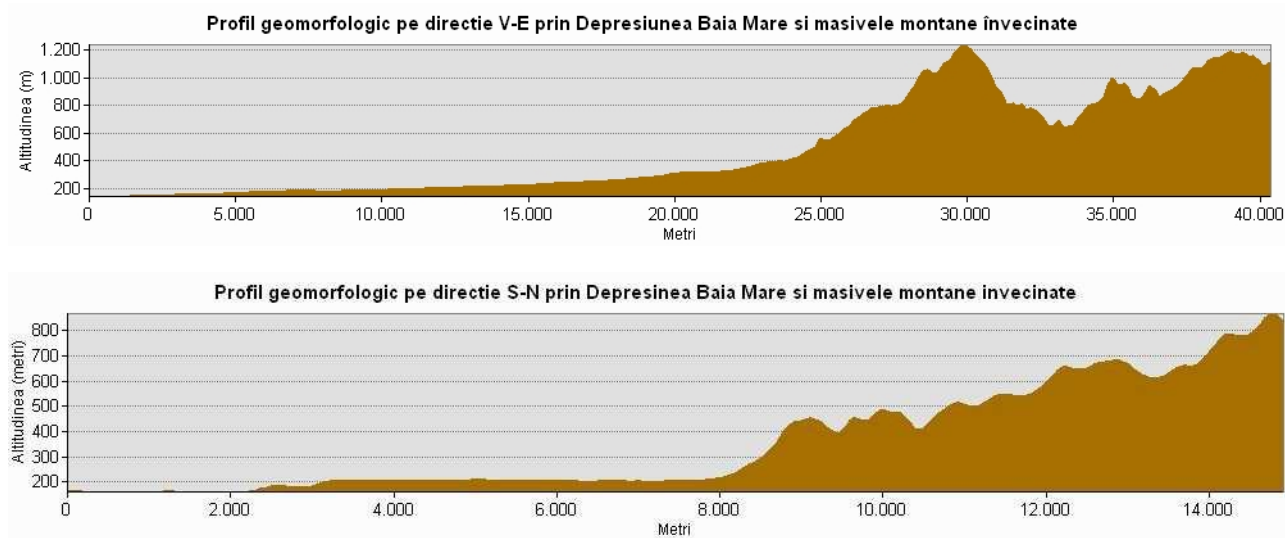


Fig. nr. 48 Profilele geomorfologice pe direcția V-E și S-N

4.6 Ecosisteme terestre și acvatic

Ca o consecință a variației altitudinale, Maramureșul prezintă câteva specii vegetale specifice acestui tip de areal: *Alnus glutinosa* și *Salix sp.* în luncile râurilor din depresiune, *Quercus robur* pe terase, urmat apoi de *Quercus petraea* într-un ecart altitudinal extins până la ~ 700m, *Fagus sylvatica*, specia



arboricolă cu cea mai largă extensiune spațială, reprezentată prin păduri compacte în arealul montan, cu extensiune altitudinală începând de la ~ 600 m și diferențieri impuse de orientarea versanților.

Asociat, mai sunt prezenți: carpenul (*Carpinus betulus*), paltinul (*Acer platanoides*) și castanul comestibil (*Castanea sativa*); izolat, ca urmare a plantărilor mai sunt prezente areale cu tei (*Tilia cordata*), salcâm (*Robinia pseudoacacia*), pin (*Pinus sylvestris*).

Speciile de rășinoase sunt prezente doar insular, de regulă pe versanții umbriți, la peste 900 m și sunt reprezentate prin molid (*Picea abies*) și brad (*Abies alba*). În ceea ce privește asociațiile ierboase, pentru arealul depresionar sunt specifice: rugina (*Juncus effusus*), iarba vântului (*Agrostis alba*), Tăpoșica (*Nardus stricta*), mana de apă (*Glyceria aquatica*). Pentru arealul montan asociațiile vegetale ierboase sunt constituite din pajiști secundare mezofile în cadrul poienilor rezultate prin defrișare, fiind predominante păiușul roșu (*Festuca rubra*) și Tăpoșica (*Nardus stricta*). În cadrul fâgetelor se remarcă faptul că datorită unei acumulări semnificative a litierei, specifică este slaba dezvoltare sau chiar absența stratului ierbos.

Amplasamentul proiectului se află în vecinătatea sitului de importanță comunitară ROSCI0436 Someșul Inferior și parțial în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0302 Bozânta.

Varianta ocolitoare Baia Mare se suprapune peste Aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0302 Bozânta. Trecerea peste râul Lăpuș este prevăzută să se realizeze cu un pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m.

În raport cu celelalte arii naturale protejate NATURA 2000, arii naturale de interes internațional, păduri virgine, situri UNESCO situația este prezentată în tabelul nr.4.6.-1:

Tabelul nr. 49

| Arie naturală | Distanța minimă față de ax, m | Poziționare |
|---|-------------------------------|-------------|
| SCI 0003 Arboretele de castan comestibil | 4500 | Nord |
| SCI 0421 Pădurea celor Două Veverițe | 900 | Sud-vest |
| SPA 0134 Munții Gutâi | 4500 | Nord-est |
| SCI 0436 Someșul Inferior | 36 | Sud-vest |
| Codrii seculari de la Strâmbu Băiuț - Pădure virgină și seculară de fag inclusă în Patrimoniului Mondial UNESCO | 50000 | Nord-Est |

Arboretul de castan comestibil de la Baia Mare (ROSCI0003 conform O.M. nr. 776/2007) – se află situată în nordul localităților Tăuții Măgherauș, Baia Mare și Tăuții de Sus în versantul sudic al muntelui Igniș, are suprafața de 500 ha. Rezervația este formată din mai multe parcele pe care crește castanul comestibil (*Castanea sativa*), multe dintre exemplare atingând vârsta de 200-250 ani. Scopul includerii acestui sit în Rețeaua Natura 2000 este de a proteja populația spontană de castan comestibil din depresiunea Baia Mare. Rezervația se află în administrarea Ocoalelor Silvice Baia Mare, Baia Sprie și Tăuții Măgherauș.

În zona traseului Variantei ocolitoare Baia Mare se mai găsesc:

Rezervația fosiliferă Răzvan Givulescu – situată la Nord de localitatea Chiuzbaia, cu o suprafață de 50 ha, la poalele Vârfului Igniș (1307 m) în partea de sud a acestuia, în Groapa Chiuzbăii. Principalul scop



al declarării ca arie naturală protejată este cel de conservare a depozitului fosilifer, zona fiind caracterizată ca una din cele mai bine conservate flore pliocene din România. Flora fosilă cuprinde elemente est-asiatice și nord-americane precum și plante caracteristice Europei Centrale și de Sud, plante balcanice-caucaziene și plante mediteraneene. Rezervatia se află în custodia Direcției Silvice Baia Mare;

Rezervatia geologică Coloanele de la Limpedeza, cu o suprafață de 3 ha, este localizată pe Valea Firiza, în cartierul Ferneziu. Rezervatia este de fapt o carieră, cu coloane poligonale așezate regulat, cu o înălțime de aproximativ 15 m și o circumferință ce depășește uneori 1 m, ce s-au format în anumite condiții de răcire. Aceste coloane și rezervatia în sine nu sunt afectate de prezenta PM10 în aerul înconjurător. Scopul administrării rezervatiei este cel de conservare a formațiunilor geologice specifice și se află în administrarea Primăriei Municipiului Baia Mare;

Lacul Albastru – situat în partea de Nord a orașului Baia Sprie, cu o suprafață de 0,5 ha. Lacul are origine antropică, format prin surparea unor lucrări miniere de exploatare în anii 1919-1920 și este de formă eliptică, aproape circulară, cu raza de 40-45 m și o adâncime de 4 m. Ca urmare a conținutului de sulfuri din vechile excavatii miniere, apa acumulată în lac are o culoare verde intens, ușor albăstruie, culoare determinată de prezenta sulfatului de fier (0,3 mg/l) melanterit $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ și calcanit $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, și a acidului sulfuric liber (7,8 mg/l), ceea ce face ca pH-ul apei lacului să fie acid (pH=4). Prin chimismul apei sale, Lacul Albastru este unic în România. Scopul principal al ariei naturale Lacul Albastru este cel de conservare a habitatului acvatic și se află în custodia ANANP.

În zona municipiului Baia Mare sunt inventariați aproximativ 100 de arbori ocrotiți (cei mai mulți se găsesc în Parcul Municipal, în Parcul Cetății – Turnul lui Stefan și în grădina Colonia Pictorilor), principalele specii inventariate fiind stejar, pin, platan, salcâm.

Pentru atingerea obiectivelor specificate anterior, investiția presupune scoaterea din circuitul forestier a unei suprafețe de teren $S = 1,9242$ ha și compensarea acestei suprafețe.

Suprafața de teren pe care sunt necesare lucrări de defrișare și scoatere din circuitul forestier se află în tronsonul de la km 29+830 la km 29+950 și de la km 30+670 la km 30+780.

Speciile de arbori prezenți în corpul de vegetație forestieră sunt:

| | UM | 185 | 187A | TOTAL |
|--------------------------|----|---------------|-----------|---------------|
| Suprafata | ha | 1,1696 | 0,7546 | 1,9242 |
| Specii principale | | FA/CAS | FA | |

Situl de importanță comunitară ROSCI0302 Bozânta, cu o suprafață de 70.4 ha, este situat în Regiunea Nord Vest a României, pe teritoriul județului Maramureș, cod NUTS RO11, 100 % în regiunea continentală.

Ecosistemele prezentate pe suprafața sitului sunt:

- Culturi (teren arabil)
- Pășuni
- Alte terenuri artificiale (localități, mine.)

Conform formularului standard Natura 2000 al sitului situl Natura 2000 ROSCI0302 Bozânta, au fost identificate ca urmare a studiilor de cartare și inventariere ca fiind prezente 2 habitate criteriu de desemnare a sitului:

- 6440 Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*, habitat ce prezintă statul bun de conservare.
- 6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), habitat ce prezintă statul bun de conservare.



Situl Natura2000 ROSCI0436 Somesul Inferior este de tip B ce ocupă o suprafață de 2969 ha. Din punct de vedere al localizării putem preciza următoarele caracteristici ale sale:

Longitudine 26.971680

Latitudine 46.482875

Din punct de vedere administrativ suprafața sitului se situează 50% în Maramures și 50% în Satu Mare, iar din punct de vedere biogeografic se situează în Regiunea Continentală.

Conform formularului standard Natura 2000 al sitului situl Natura 2000 ROSCI0436 Somesul Inferior, a fost identificate ca urmare a studiilor de cartare și inventariere ca fiind prezent habitatul: 91F0 - Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri - (*Ulmion minoris*), habitat ce prezintă statul bun de conservare.

Ihtiofauna de interes conservativ a cărui prezență a fost semnalată în interiorul sitului este reprezentată de: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Triturus cristatus*, *Zingel zingel*.

Herpetofauna de interes conservative este reprezentată de: *Triturus cristatus*, *Bombina variegata*, *Bombina bombina*.

Mamifere de interes conservative este reprezentată de: *Lutra lutra*, *Castor fiber*.

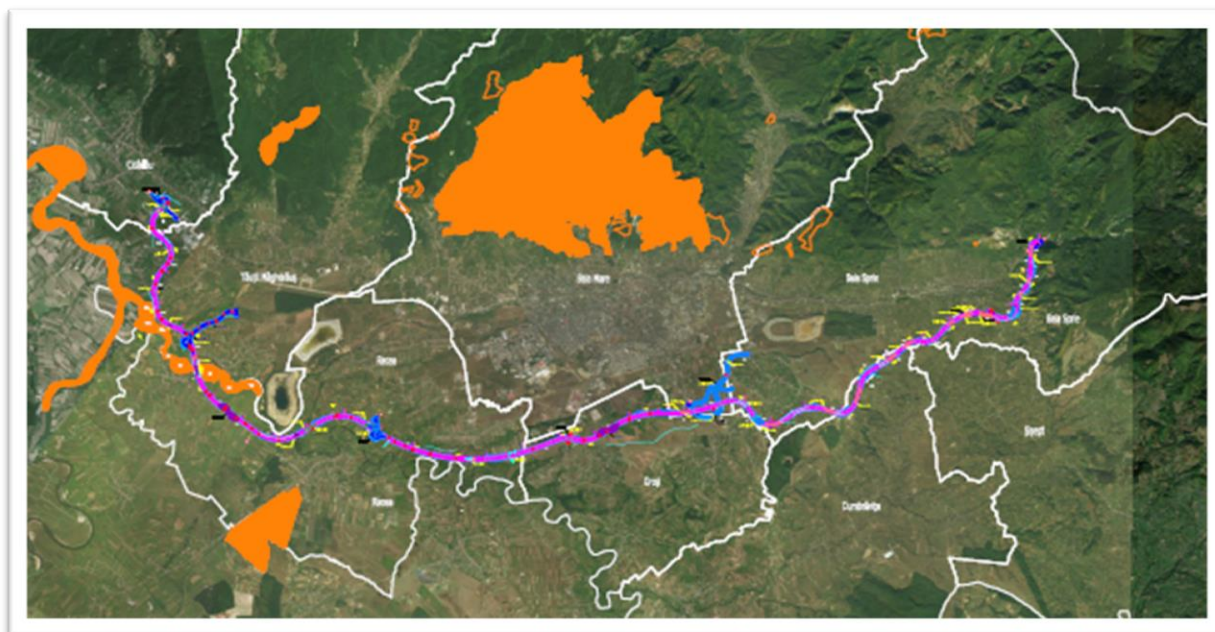


Figura 50 Amplasamentul Variantei ocolitoare Baia Mare în raport cu siturile Natura 2000



5. O descriere a factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

Prin afectare semnificativă se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ moderat negativ foarte mare serisibilitatea componentelor modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat - foarte mare. Afectarea se referă implicit la un impact negativ.

În cele ce urmează sunt evidențiate situațiile în care ar putea să apară un impact semnificativ asupra componentelor de mediu relevante pentru proiectul analizat. Situații prezentate mai jos reprezintă situații strict teoretice, formulate anterior efectuării evaluării propriu-zise. Situațiile prezentate mai jos nu reprezintă rezultate ale evaluării impactului asupra mediului pentru proiectul analizat, ci descrie situațiilor în care ar putea fi considerată o afectare semnificativă a componentelor de mediu.

Situațiile descrise mai jos ar corespunde unor situații teoretice în care pragurile de semnificație pentru fiecare componentă de mediu ce ar putea fi afectată.

În formularea situațiilor de afectare semnificativă am luat în calcul toți factorii (componentele de mediu) studiați în cadrul raportului, indiferent de probabilitatea apariției unor impacturi semnificative pentru fiecare dintre acestea.

Descrierea de mai jos se concentrează pe situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative. Nu au fost descrise situațiile corespunzătoare unor impacturi negative.

Populația umană

1. Distrugerea/ degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale;
2. Numeroși localnici părăsesc comunitățile ca urmare fie a exproprierilor, fie din cauza apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/ agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc);
3. Modificarea structurii economice zonă, necesitatea naturală de a-și modifica profilul de activitate unii agenți economici.

Sănătate umană

1. Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zona de implementare proiectului
2. Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a modificării calității aerului în sensul creșterii concentrațiilor unor poluanți generați de traficul rutier
3. Altă formă de impact, chiar dacă este puțin probabil să fie înregistrată, este: Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a degradării calitative sau cantitative a surselor de alimentare cu apă.

Biodiversitate

1. Modificarea stării actuale de conservare (în sensul înrăutățirii) a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din situl Natura 2000 din zona proiectului și/ sau împiedicarea atingerii unei stări de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale sitului Natura 2000);



2. Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ în interiorul ariilor protejate
3. Întreruperea conectivității la nivelul coridoarelor ecologice.
4. Analiza impacturilor asupra componentelor de biodiversitate este foarte importantă ținând cont de faptul că proiectul propune intervenții în interiorul și vecinătatea ariilor naturale protejate: ocuparea definitivă a unor suprafețe, intersectarea cu lucrări temporare, lucrări și activități în vecinătate etc. De altfel, analizele efectuate în timpul derulării proiectului, în scopul evitării producerii unui impact semnificativ, au condus la modificarea unor prevederi ale proiectului, precum minimizarea lungimii traseului de drum străbătut prin ariile naturale protejate.

Sol și utilizarea terenurilor

1. Degradarea fizică, pierderea capacității productive a solului
2. Contaminarea solului

Apă

1. Afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară
2. Deteriorarea calității corpurilor de apă

Aer

1. Degradarea calității aerului cu depășirea pe termen mediu și lung a valorilor concentrațiilor maxim admise
2. Împiedicarea implementării măsurilor cuprinse în Planul de menținere al calității aerului la nivelul aglomerării urbane Baia Mare-draft

Climă și schimbări climatice

1. Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave
2. Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave
3. Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Bunuri materiale

1. Pierderea a mai mult de 20% din serviciile ecosistemice de importanță ridicată existente în zona de implementare a proiectului;
2. Pierderea a mai mult de 20% din infrastructurile critice, obiectivele culturale — istorice sau activitățile economice din zona de implementare a proiectului.
3. În mod convențional, pentru „servicii ecosistemice” vor fi considerate toate suprafețele ocupate cu ecosisteme naturale și semi-naturale de care depinde existența comunităților locale (suprafața ocupată cu păduri, cu zone umede, cu pajisti și pășuni, respectiv cu terenuri agricole).

Mostenire culturală, inclusiv aspecte arhitecturale și arheologice

1. Alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO;
2. Alterarea parțială sau totală a unui monument sau sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național.

Peisaj

1. Alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional;



2. Alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale;
3. Alterarea peisajului antropic. (Alterarea presupune deopotrivă schimbări definitive, dar și temporare (reversibile). Schimbările temporare dar cu desfășurare pe durată mare de timp (> 10 ani) pot genera de asemenea impact semnificativ.)

6. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

6.1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;

Pentru realizarea proiectului sunt necesare demolarea catorva constructii industriale abandonate/nefunctionale din proprietatea COMPANIEI NATIONALE A METALELOR PREȚIOASE SI NEFEROASE REMIN SA societate fara activitate aflata in insolventa/faliment. Tinand cont de faptul ca traseul variantei de ocolire strabate pe ultimii 6 km relief muntos cu teren accidentat amplasamentul intersectiei kilometrului de final proiect este unic posibil (intersectie cu DN18 aproximativ km 12+500), astfel aceste demolari sunt strict necesare pentru realizarea intersectiei intr-un raport tehnico-economic sustenabil. După desființarea construcțiilor industriale se va realiza analiza materialelor rezultate din demolare și în funcție de rezultatul analizelor aceste deșeuri din demolări vor fi gestionate în conformitate cu precizările legislative în domeniu.

Pentru lucrarile de desfiintare a podețelor, se vor respecta prevederile legislatiei si standardelor in vigoare.

Înainte de a demara lucrarile de desfiintare, in prima faza este necesara curatara partiala de elemente ce pot ingreuna procesul de demolare a obiectivului (buruieni, arbusti, etc.). Dupa care se va trece la lucrarile de dezafectare pentru acest tip de lucrari.

Fiecare structură care urmeaza a fi desfiintată se va imprejmu, asigurandu-se la punctele de acces spre locul de demolare, instalarea unor panouri de avertizare. Semnalizarea sa va face si pentru a preveni accesul persoanelor straine.

Demolarea partilor componente trebuie astfel executata, incat demolarea unei parti din aceasta sau a unui element de constructie sa nu atraga prabușirea neprevazuta a altei parti sau altui element.

Transportul deseurilor si a molozului rezultate din lucrarile de desfiintare se va realiza catre spatii special amenajate. Materialele valorificabile vor fi predate reprezentantilor legali ai autoritatii locale.

Dupa terminarea lucrarilor de desfiintare a podețelor, terenul va fi curatat și se va trece la lucrarile de reprofilare ale albiei în vederea refacerii acestora.

Curatirea santierului și demolarea

Înainte inceperii oricaror lucrari de demolare se va face de catre Contractor un relevu detaliat și o examinare a structurii.

Vor fi luate in considerare toate relatiile/legaturile cu proprietatile adiacente sau structure vecine care pot fi afectate de lucrarile de demolare. Contractorul va verifica stabilitatea generala a structurii de demolat și se va informa asupra posibilelor elemente instabile. Se vor identifica elementele de legatura și se vor proteja in vederea asigurarii unui nivel de siguranta pentru succesiunea etapelor de demolare și de a asigura stabilitatea partilor structural nedemolate inca. Pe tot parcursul lucrarilor de demolare se vor folosi metode, materiale și echipamente/utilaje astfel incat sa protejate vietile omenești și valorile materiale.

Curatirea santierului

La inceperea lucrarilor, chiar daca nu este specificat in contract sau in alt document, Contractorul va indeparta vegetatia și toate materialele organice de pe amplasament, acestea vor fi indepartate din șantier și se vor transporta in locurile aprobate pentru acest scop. Inlaturarea pamantului vegetal prin



excavari mari si sapaturi facute mecanic sau manual interen incluzand taierea si inlaturarea radacinilor, roci si materiale cu dimensiuni care nu depasesc 0.30kg/mc, se vor face protejand stucturile subterane cum ar fi conductele sicanalele de drenadre etc. Si incluzand depozitarea materialului rezultat din lucrarile de santier.

Demolarea si degajarea structurilor

Contractorul va demola, sparge sau decopertra conform cerintelor și/sau indeparta structurile existente a caror largire sau lungire devine oneros. Structurile includ doar elementele prezentate în cadrul capitolului 4.1.

Materiale

Materialele si echipamentele ce vor fi folosite pe durata lucrarilor de demolare vor fi inconcordanta cu standardele relative la acest subiect.

Materialele rezultate din aceste lucrari vor fi indepartate de indata și nu vor fi stocate, dispersate sau refolosite în șantier, exceptand cele aprobate de Consultant pentru acest scop.

Acolo unde este necesar Contractorul va lua toate precautiile necesare pentru a preveni raspandirea noroiului și molozului pe drumuri de catre vehicule. Revine in sarcina Contractorului de a prevedea bene/ghene pentru transportul molozului, daca acest lucru nu a fost cerut de Consultant. Nu se admite deversarea/introducerea molozului și a noroiului incanalizarea publica sau cursuri de apa.

Succesiunea lucrarilor de demolare

Înainte de inceperea lucrarilor de demolare, Contractorul va intocmi un program de lucru și va fi supus aprobarii Consultantului. Programul va prezenta secvential lucrarile de demolare și metodele de operare, echipamentele/utilajele propuse pentru lucrari și fiecare operatie va fi prezentata detaliat, cu duratele de timp aferente.

Metode de demolare, spargeri sau strapungeri locale

Contractorul va propune o metoda de demolare astfel incat, in cazul structurilor partial demolabile, structura ce va ramane sa nu fie afectata. Contractorul va lua toate precautiile necesare pentru a asigura stabilitatea structurii ce nu se demoleaza, prin metode ce vor fi supuse aprobarii Consultantului.

In cazul in care lucrarile de demolare nu pot fi executate in siguranta dintr-o parte a structurii, se vor folosi platforme de lucru. Structura se va demola, in general, in ordinea inversa construirii acesteia. Elementele structurilor metalice sau de beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea și marimea acestor elemente care cad. Molozul se va lasa sa liber doar in cazul in care nu pericliteaza și nu pune in pericol zonele invecinate, muncitorii sau trecatorii.

Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustinerea temporara ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii/taierii acestora.

In cazul placilor cu o singura deschidere, acestea vor fi taiate in fasii paralele cu directia principala de armare și demolate fasie cu fasie.

În general, lucrarile de demolare trebuie sa inceapa prin indepartarea a cat mai mult din incarcările moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elemente principale de rezistenta.

Lucrarile temporare (sprijinirile) sa fie executate astfel incat sa suporte incarcările cerute in cele mai defavorabile situatii. Sectiunile ce se demoleaza sa fie sprijinite de utilaje de ridicare corespunzatoare și apoi taiate și lasate pe sol controlat.

Indepartarea Molozului

- sa nu permita prezenta pe santier a molozului.
- nu se permite arderea molozului.
- molozul va fi evacuat in recipiente.
- din cand in cand se uda molozul, praful sau alte materiale care produc praf
- se indeparteaza de pe santier tot surplusul de material o data cu progresul lucrărilor.



- la finalizarea lucrarilor toate uneltele se vor lua de pe santier.

6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;

Investiția propusă nu presupune consum de apă în perioada de funcționare, iar în faza de execuție apa tehnologică/menajeră necesară realizării investiției va fi furnizată fie la cubicare/PET fie prin racorduri ale organizărilor de șantier la rețelele de distribuție aferente localităților apropiate.

Terenul pe care-l va ocupa Varianta ocolitoare Baia Mare este de 2.246.858 mp din care defalcat pe unități teritoriale terenul este cuprins astfel:

| | |
|--------------------|------------|
| — Cicarlau | 148.222 mp |
| — Tautii Magheraus | 324.786 mp |
| — Recea | 599.994 mp |
| — Grosi | 225.076 mp |
| — Baia Mare | 249.077 mp |
| — Drumbravita | 111.825 mp |
| — Sisesti mp | 6.480 mp |
| — Baia Sprie | 581.398 mp |

Varianta ocolitoare Baia Mare va fi amplasată la distanță mai mare de 21 m față de linia ROSCI0436 Somesul Inferior și se suprapune peste aria natural protejată ROSCI0302 Bozânta. Raul Baita, Raul Lapus, Parau fara nume, curs de apa semipermanent, cale ferată, drumuri și construcții. Trecerea peste râul Lăpuș este prevăzută să se realizeze cu un pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m.

Terenul pe care se vor efectua lucrările are funcțiunea de pășune fără valoare conservativă fără a fi evidențiate pe amplasament elemente de habitat 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) și nici elemente de habitat Pajiști aluviale din Cnidion dubii.

Activitatea care se va desfășura pentru realizarea Variantei ocolitoare Baia Mare descrisă, va necesita scoaterea din circuitul forestier a unei suprafețe de 1,9242 ha.

6.3 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;

a) Emisii în apă în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor aferente execuției Variantei ocolitoare Baia Mare sursele posibile de poluare a apelor de suprafață Lăpuș Craica și Băița sunt: execuția propriuzisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

Sursele de poluare ale cursurilor de apă pot să apară doar ca urmare a producerii următoarelor evenimente:

- accidentelor datorate manipulării necorespunzătoare a carburanților la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la stații de distribuție a carburanților; pot fi afectate mai ales cursurile de apă Lăpuș și Băița care sunt traversate cu lucrările de artă;
- apariției unor scurgeri de produse petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor; pot fi afectate mai ales paraurile cursurilor de apă Lăpuș și Băița traversate cu lucrările de artă.
- accidentelor tehnice;
- pierderilor accidentale a unor cantități de materiale de construcție beton, bitum, agregate,



pamant, etc în cadrul activităților de transportul, manipularea și punerea în opera a materialelor;

- antrenării unor cantități de pulberi, pamant, resturi de vegetație, datorită deplasării mijloacelor de transport, din locațiile unde se face aprovizionarea către punctele de lucru; Depunerile de particule solide în cursurile de apă pot modifica granulometria fundului albiei și pot afecta flora și fauna acvatică;
- antrenării unor particule fine de pamant în cadrul execuției lucrărilor la terasamente
- tulburării habitatelor locale ale biotopului acvatic, în zona lucrărilor de excavare a cursurilor de apă pentru construcția podurilor și podetelor;
- circulației vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și muncitorii la șantier și înapoi;
- spălării de către apele de precipitații a suprafețelor afectate de lucrări, fapt ce generează antrenarea diverselor depuneri, astfel, indirect, acestea ajung în apa de suprafață;
- eroziunii solului ce apare în cadrul lucrărilor de corectare a geometriei drumului pentru a asigura parametrii specifici acestuia;
- lucrărilor de construcție a celor 60 podete, a celor 17 viaducte și a celor 7 poduri
- realizării traficului greu, specific șantierului ce determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera NO_x, CO, SO_x (caracteristice carburantului motorină), particule în suspensie etc. De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este și ea spălată de ploaie, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc);
- omogenizării vitezelor și adâncimilor patului albiei apare uniformizarea accentuată a granulometriei în sens longitudinal și transversal a acestuia.

Cantități și caracteristici fizicochimice ale apelor uzate evacuate în perioada de execuție

Apa uzată menajeră

Concentrațiile poluanților de interes pentru apele menajere sunt estimate la următoarele valori:

- C_{susp} ≈ 250 mg/l;
- CCBO₅ ≈ 80 mg/l;
- C_{grasimi} ≈ 25 mg/l.

Factorul de calcul pentru CBO₅ este de 54 g O₂/pers/zi (18 g/pers/8 ore) iar pentru materii în suspensie de 70 g/pers/zi (23,33 g/pers/8 ore), conform legislației, legislația românească prevede notiunea de locuitor echivalent care înseamnă încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile – CBO₅ – de 60 g O₂/zi.

Apele uzate menajere provenite din organizarea de șantier urmează să fie evacuate în mediu (cu îndeplinirea condițiilor impuse de NTPA 001/2005 în cazul evacuării în cursuri de apă sau NTPA 002/2005 în cazul evacuării în rețele de canalizare) după epurare în stații de epurare autorizate, stații la care deversează conform autorizațiilor de mediu specifice firmelor terțe ce vor presta serviciile de vidanajere.

Trebuie precizată obligația constructorilor de a prevedea toaleta ecologică și la fronturile de lucru, nu numai în organizarea de șantier.

Apa uzată tehnologică

Pierderile din fluxul tehnologic de preparare a betoanelor se constituie în ape uzate încărcate cu particule de ciment, aditivi și parte fină din agregate. Aceste pierderi sunt apreciate la 1% din cantitatea de apă.



Apa pluviala

S-a pornit de la premiza conform careia distanta medie de transport este de 25 km pe drumuri pavate si 5 km pe drumuri nepavate, consumul mediu de carburanti este de 42l/100 km/raba si 8 l/h pentru budoexcavatoare, iar pierderea de produse petroliere este de 1‰, timpul de lucru fiind de 528 zile lucratoare (18 luni de munca efectiva pe fronturile de lucru si in organizarea de santier)

Consumul total de carburanti este de 29407 l/zi; 15527000 l/24 luni*22 zile

Pierderea de carburant prognozata pe zi este $0,001 \times 29407 \text{ l/zi} = 29,40 \text{ l/zi} = 25878 \text{ mg/zi}$

Pentru a calcula concentratia medie si debitul masic al produselor petroliere care poate ajunge in apele de suprafata considerand cea mai nefavorabila situatie, cea in care produsul petrolier ce se pierde se scurge tot in cursurile de apa limitrofe Băița și Lăpuș, sant colector, curs de apa semipermanent; s-a tinut cont de asemenea de faptul ca nivelul precipitatiilor medii anuale in zona de interes este de peste 976 mm/an, coeficientul de scurgere mediu este 0,5 iar suprafata pe care se produc pierderile de carburant, incluzand caile de acces, drumurile si ampriza lucrarii este circa 2.246.858 mp.

$Q \text{ produs petrolier} = 25878 \text{ mg/zi} / 36000 \text{ s/zi} / 5 = 0,14 \text{ mg/sec}$

Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de carburanti este de 976 mm/mp /an $\times 0,5 \times 2.246.858 \text{ mp/zi} = 1096466704 \text{ l/an}$

$C_{\text{produs petrolier}} = 6831792 \text{ mg/an} / 1096466704 \text{ l/an} = 0,00623 \text{ mg/l}$

$C_{\text{produs petrolier}} < 20 \text{ mg/l}$ (VLE conform NTPA001/2005)

Calculul debitului masic si a concentratiei de materii in suspensie

S-a pornit de la premiza conform careia cantitatea de betoane necesara este de maxim 1,058,528 mc, consumul specific de ciment este 250 kg/mc iar pierderea probabila este de 1‰.

Cantitatea de materii in suspensie este $0,0001 \times 250 \text{ kg/mc} \times 1,058,528 \text{ mc/5} = 5292,64 \text{ kg/an} = 5292640000 \text{ mg/an}$

Pentru a calcula concentratia medie si debitul masic de materii in suspensie care poate ajunge in cursurile de apa mentionate sa tinut cont de faptul ca nivelul precipitatiilor in medie multianuala este de 976 mm/an, coeficientul de scurgere mediu este 0,5 iar suprafata pe care se produc pierderile de materii in suspensie, incluzand caile de acces, drumurile si ampriza lucrării 2.246.858 mp.

$Q_{\text{MS}} = 5292640000 \text{ mg/an} / 360 \text{ zile/an} / 36000 \text{ s/zi} = 408,4 \text{ mg/sec}$

Cantitatea de apa din precipitatii scursa pe suprafata pe care au loc pierderile de materii in suspensie este de 976 mm/mp /an $\times 0,5 \times 2.246.858 \text{ mp/zi} = 1096467 \text{ l/an}$

$\text{CMS} = 5292640000 \text{ mg/an} / 1096467 \text{ l/an} = 4,83 \text{ mg/l}$. $\text{CMS} < 35 \text{ mg/l}$ (VLE conform NTPA001/2005)

Valorile obtinute se situeaza sub valorile limita impuse prin NTPA001/2005.

Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala platforma drumului si a organizarii de santier (mg/l) este prezentata in tabelul numarul 51.

Tabel nr. 51: Concentratia poluantilor in apa pluviala ce spala platforma drumului si a organizarii de santier

| Poluantul | Concentratia poluantilor (mg/l) | CMA cf. |
|----------------------|---------------------------------|----------|
| | | NTPA 001 |
| Materii in suspensie | 4,83 | 35 |
| Hidrocarburi | 0,00623 | 5 |



In perioada de exploatare

Dupa realizarea lucrarilor, sursele potentiale de poluare a apelor sunt urmatoarele:

- încărcarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila (ce spală șoseaua) cu praf, produși petrolieri ajunși accidental pe suprafata carosabilă, in perioadele de iarna substante pentru inlaturarea poleiului (sare, etc.)afectand astfel ecosistemele acvatice (in cazul in care cosnstructiile porpuse nu sunt intretinute corespunzator);
- lucrarile de intretinere din perioada de operare;
- accidente rutiere in care sunt implicate cisterne care transporta substante periculoase care pot genera poluarea apelor de suprafata si a apelor subterane;
- depunerile directe pe luciul apei a poluanților rezultați din traficul auto;

b) Emisii atmosferice

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Emisii în perioada de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE

Emisiile atmosferice în perioada realizării investiției sunt rezultate din arderea combustibilului în interiorul organizării de șantier, fronturilor de lucru si pe căile de intrare/ieșire

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiile din timpul lucrarilor propriu-zise de constructie: decaparea pamantului vegetal, sapatari umpluturi din pamant si balast in corpul drumului, lucrari de terasamente, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrarilor de arta, activitati colaterale (marcare drum cu vopsea) dar si de emisiile generate de functionarea echipamentelor si utilajelor, traficul de santier.

Principalele faze de constructie care se constituie in surse de emisie a prafului in atmosfera sunt:

- executie terasamente;
- realizarea sistemului rutier (punerea in opera a balastului);
- realizarea lucrarilor de arta.

Aceste surse sunt toate surse de suprafata si sunt un rezultat al functionarii utilajelor si echipamentelor. Pentru realizarea principalelor tipuri de lucrari, se apreciaza ca se vor utiliza urmatoarele tipuri de utilaje si vehicule:

- Terasamente: buldozere, excavatoare, excavatoare cu cupa inversa, incarcatoare, camioane, foreze hidraulice, ciocane pneumatice, autogredere, cisterne pentru apa, compactoare pe pneuri, masini care merg in spatele compactoarelor, tractoare, raspanditor de var, malaxor pentru material stabilizat;
- Structura rutiera: autodescargatoare, nivelator de drum, gredere, perii mecanice, compactoare-vibratoare, raspanditor de criblura, repartizor de asfalt, auto-gudronator.
- Lucrari de arta: distribuitoare pentru beton, macarale, pompe de beton, camioane, tractoare-trailere, autotransportoare de beton.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje depind, in principal, de urmatorii factori:

- tehnologia de fabricatie a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- varsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanti in atmosfera au o durata egala cu durata zilnica a programului de lucru (in general



10 ore), putand prezenta unele variatii de la o ora la alta si de la o zi la alta.

Totodata, avand in vedere ca durata anuala a lucrarilor este de circa 10 luni/an (primavara + vara + toamna) din totalul de 24 luni cat va dura executia lucrarilor, in sezonul de iarna emisiile sunt mult mai reduse. In perioada anuala de lucru vor exista, de asemenea, variatii ale emisiilor, atat datorita categoriilor de operatii care se vor executa la un moment dat, cat si datorita variatiei conditiilor meteorologice. Varfurile se vor atinge in perioadele de executie a lucrarilor de terasamente.

Estimarea emisiilor generate de activitatea organizărilor de șantier cumulat cu lucrările de specifice realizării VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE s-a realizat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019, activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada realizării investiției, conform clasificării NFR fiind cuprinse în tabelul numărul 52.

Tabel nr. 52

| Nr. crt. | Cod NFR | Categorie de activitate | PM10 | PM2.5 | NMVOC | CO2 | SO2 | CO | Pb | As | Cd | Ni | NO2/NOx |
|--------------------|--------------|--|------|-------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|---------|
| Surse de suprafață | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.A.5.b | Constructii și demolări | x | x | | | | | | | | | |
| 2 | 2.A.5.c | Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale | x | x | | | | | | | | | |
| 3 | 2.D.3.c | Asfaltarea drumurilor | x | x | x | x | | x | | | | | |
| Surse mobile | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1.A.3.b.ii. | Transporturi rutiere Autoutilitare | -x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5 | 1.A.3.b.iii. | Transporturi rutiere Autovehicule grele | -x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | X |
| 6 | 1.A.2.gvii | Combustie mobilă în industriile prelucrătoare și construcții | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Estimarea emisiilor în perioada de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE este cuprinsă în tabelul 53.

Emisiile atmosferice generate de activitatea de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE

Tabel nr.53

| sector | CO | NMVOC | NOx | N2O | Pb | PM2.5 |
|--------|---------|--------|-----------|--------|-------|---------|
| UM | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an |
| Total | 3354.87 | 332.71 | 127817.60 | 499.07 | 0.35 | 4186.65 |
| | g/s | g/s | g/s | g/s | g/s | g/s |
| Total | 0.216 | 0.021 | 8.219 | 0.032 | 0.000 | 0.269 |

Întrucât nu se cunoaște exact locația organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru dispersia PM10, NMVOC, CO, NO_x s-a realizat prin distribuirea valorilor acestor indicatori de-a lungul întregului traseu. În vederea evaluării impactului prognozat generat de funcționarea Variantei ocolitoare Baia Mare asupra aerului atmosferic la nivel local a fost utilizat programul de modelare AERMOD Brezee View, produs de firma Trinity Consultants, Inc. Acest program se bazează pe modelul Gaussian de dispersie a substanțelor gazoase sau similar și permite estimarea concentrațiilor în puncte prestabilite sau în nodurile unei rețele geometrice. Modelul Gaussian este cel mai des întâlnit și unul dintre cele mai vechi modele de dispersie atmosferică. Acest model se poate utiliza pentru evaluarea dispersiei continue,



pentru dinamica norului de aer poluant de la nivelul pământului cât și pentru evaluarea dispersiei non-continue a penei de poluant. modelul AERMOD Breeze care permite estimarea concentrațiilor de poluanți din activitățile industriale sau activități similare. Avantajele utilizării acestui model sunt:

- permite modelarea dispersiei atmosferice a unui număr mare de poluanți.
- poate lua în considerare un număr mare de surse punctuale, de suprafață și de volum.
- permite modelarea emisiilor provenite de la surse continue și analiza efectelor cumulative ale mai multor surse.
- debitul de poluanți poate fi considerat constant sau variabil timp de o oră, o lună sau un sezon.
- pozițiile punctelor de emisie și depunere la sol pot fi definite în coordonate carteziane sau polare.
- folosesc datele topografice ale terenului.
- programul folosește date meteorologice reale, care determină impactul asupra poluării atmosferice.

Scopul modelării transportului de poluanți în atmosferă este de a determina dispersia la nivelul solului și a clădirilor limitrofe a poluanților proveniți din traficul din zonă în situația actuală, în perioada de execuție și în perioada de funcționare a investiției.

Datele de intrare pentru rularea programului Aermod Breeze

Date meteorologice și de teren

Datele meteorologice și datele topografice au fost prelucrate de specialiștii de la care s-a achiziționat softul: Jasmine Yu - Scientific Software Specialist/Consultant: BREEZE Software / Trinity Consultants. S-a realizat în modelarea realizată datele meteorologice aferente anului 2022. Datele de teren au fost introduse în format National Elevation Dataset GeoTIFF (NED) cu rezoluție de 10 metri. Pentru modelarea dispersiei s-au luat în considerare datele existente la nivelul anului 2021, acesta fiind anul cu cele mai frecvente situații de calm atmosferic.

1. date topografice ale amplasamentului - poziția spațială a surselor coordonate geografice ale surselor din cadrul amplasamentului;
2. datele legate de surse de poluanți atmosferici: dimensiuni, coeficient de emisie, debite, concentrații;
3. date privind receptorii: s-a analizat impactul la cele mai apropiate zone de locuit;
4. timp de variație: factori care descriu variația în timp a emisiilor pentru sursele introduse în model: constante.

Programul AERMOD View permite simularea dispersiei oricărui compus chimic, dacă se cunosc ratele de emisie sau concentrația maximă a componentului chimic și factorul de emisie.

Rezultatele modelării dispersiei poluanților obținute cu ajutorul AERMOD sunt:

- Valori ale concentrațiilor provenite de la sursele de emisii analizate
- Reprezentare grafică a concentrațiilor estimate pe hărți

Modelarea matematică a dispersiei estimate s-a efectuat pentru: NO_x, PM₁₀, CO.

Analiza comparativă a rezultatelor obținute, în raport cu valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător a generat măsurile aferente proiectului propus.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact.

Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere;



- Producerea de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Nivel de fond total în perioada de realizare a structurii rutiere la nivelul valorii maxime de imisie este redat în tabelul cu numărul 54

Tabel nr. 54

| Niveluri ale concentrațiilor de fond local Poluant | Timpi de mediere | Nivel de fond regional 2019 | Creșterea nivelului de fond local total | Coordonatele UTM ale punctelor în care se preconizează creșterea maximă a nivelului de fond local total | Nivel de fond local total (Trafic producția de energie termică și electrică agricultură echipamente mobile off-road surse comerciale și rezidențiale) | Unitate de măsură | Valoare limita (VL)/ | Valoare tinta (VT) | Prag de alerta (PA) |
|--|------------------|-----------------------------|---|---|---|-------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| PM10 | 24 ore | 19.978 | 11.83939 | 682763, 5279011 | 31,81739 | μg/m ³ | 50 | | |
| | An | | 3.38637 | 682763, 5279011 | 23,36437 | μg/m ³ | 40 | | |
| NO ₂ | 1 ora | 11.133 | 94.9607 | 704293.5, 5283145 | 106,0937 | μg/m ³ | 200 | | 400 |
| | An | | 11.55241 | 704293.5, 5283145 | 22,68541 | μg/m ³ | 40 | | |
| CO | 8 ore | 0.483 | 0,15590 | 686704.6, 5277727 | 0,6389 | mg/m ³ | 10 | | |

** Valorile componentelor nivelului de fond local (rural) total înscrise în tabel (pe baza cărora a fost calculat nivelul de fond local (rural) total) reprezintă valorile maxime modelate

Creșterea nivelului de Fond local în perioada de realizare a investiției - indicator PM₁₀ este prezentată în figurile cu numărul 55, 56.

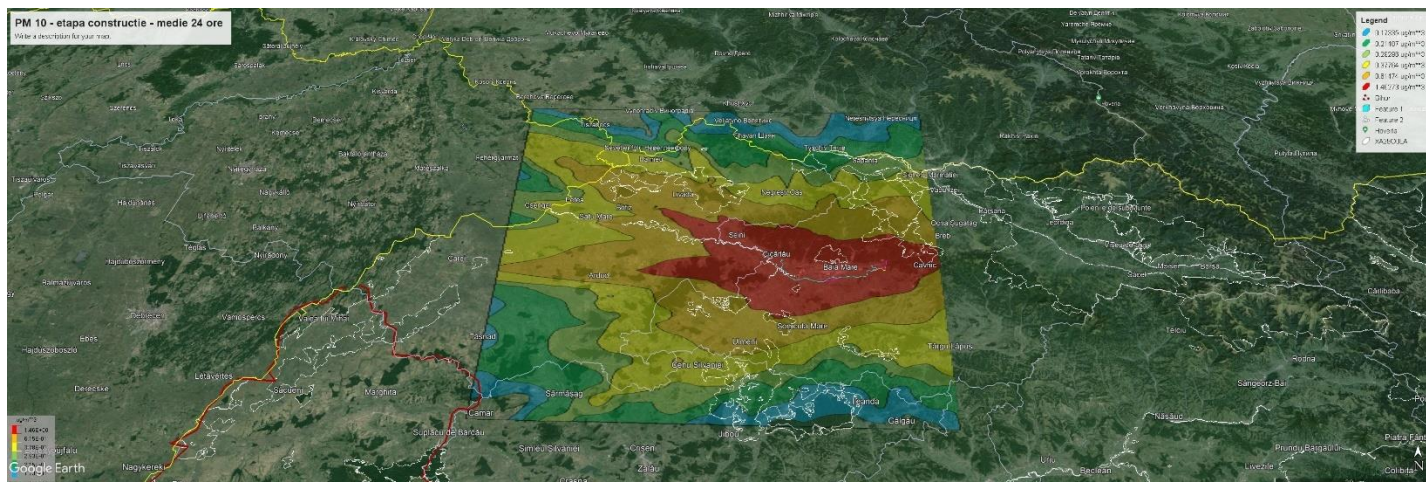


Figura 55 – Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane – an calendaristic 50 μg/m³

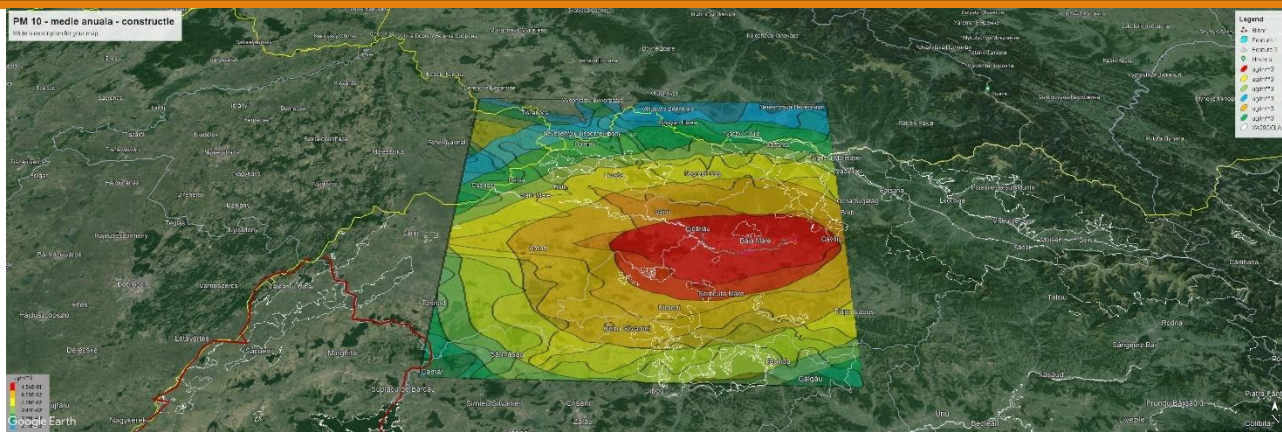


Figura 56 – Nivel critic pentru protecția vegetației – an calendaristic $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Creșterea nivelului de Fond local - indicator NO_2 este prezentată în figurile cu numărul 57, 58.

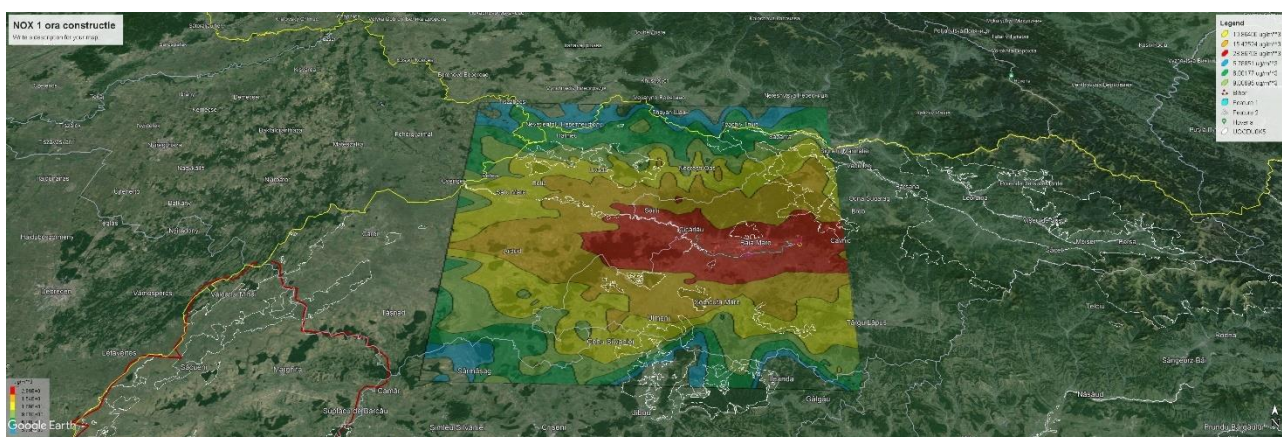


Figura 57 – Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane – an calendaristic $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

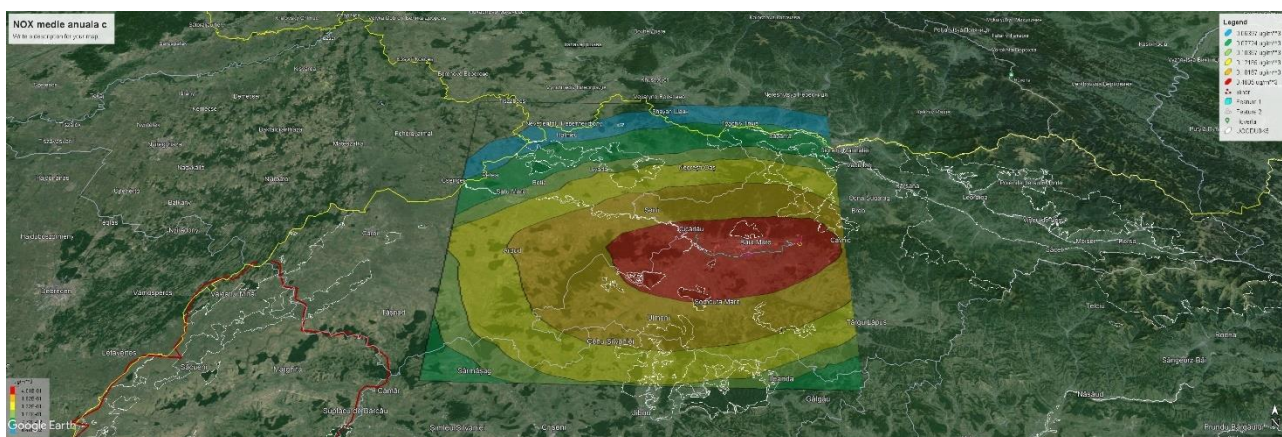


Figura 58 – Nivel critic pentru protecția vegetației – an calendaristic $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Creșterea nivelului de Fond local - indicator CO este prezentată în figurile cu numărul 59.

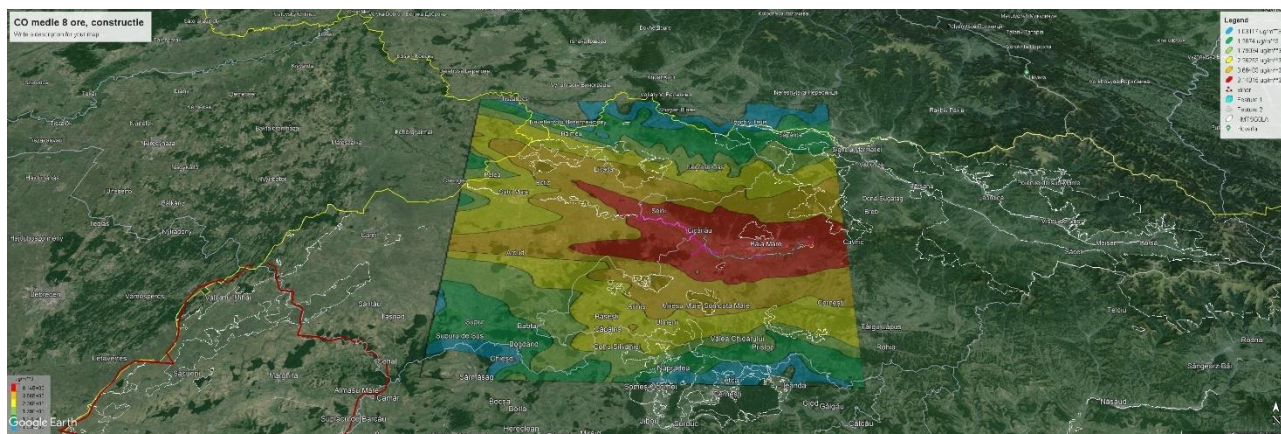


Figura 59 – Valoarea limită 8 ore pentru protecția sănătății umane – an calendaristic 10 mg/m^3

Corelând direcția vântului cu valoarea vitezei sale se constată că, pe direcția pe care s-ar manifesta pana de poluanți rezultată din construcția Variantei ocolitoare Baia Mare nu există unități de locuit care ar putea fi afectate de această activitate, valorile rezultate pentru foncul local atmosferic generat de către construcția Variantei ocolitoare Baia Mare sunt cu mult mai mici decât valorile stipulate în Legea 104/2010 privind calitatea aerului atmosferic.

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile.

Emisiile atmosferice în perioada de operare pe Varianta ocolitoare Baia Mare, la nivelul de trafic aferent anului 2030
Traficul rutier este singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de operare. Sursele de emisie sunt nedirijate și au înalțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restransă și va depinde de volumul de trafic și de condițiile meteorologice.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact.

Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere;
- Producției de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frână și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Estimarea emisiilor în perioada de funcționare a Variantei ocolitoare Baia Mare a fost realizată cu aceeași metodologie ca și în cazul estimării emisiilor atmosferice din perioada de realizare a acesteia și este cuprinsă în tabelul IV.A.4. Activitățile generatoare de emisii atmosferice în perioada operării pe Variantei ocolitoare Baia Mare, conform clasificării NFR fiind cuprinse în tabelul numărul 6.3.5.

Estimarea emisiilor în perioada de funcționare a Variantei ocolitoare Baia Mare s-a realizat pentru prognoza de trafic ce a fost prezentată în cadrul capitolului 55.

Tabel nr. 55

| Nr. crt. | Cod NFR | Categorie de activitate | PM10 | PM2.5 | NMVOC | CO2 | SO2 | CO | Pb | As | Cd | Ni | NO2/NOx |
|--------------|-------------|--------------------------------------|------|-------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|---------|
| Surse mobile | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 1.A.3.b.i. | Transporturi rutiere - Autoturisme | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 38 | 1.A.3.b.ii. | Transporturi rutiere - Autoutilitare | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |



| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 1.A.3.b.iii. | Transporturi rutiere - Autovehicule grele (inclusiv autobuze) | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 40 | 1.A.3.b.iv. | Transporturi rutiere - Motociclete | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Emisiile atmosferice generate de activitatea de funcționare a Variantei de ocolire Baia Mare

Tabel nr. 56

| sector | pulberi în suspensie PM10 | NMVOC | CO | CO2 | NOx |
|--------|---------------------------|--------|--------|--------|---------|
| UM | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an |
| total | 2740.5 | 1745.1 | 8299.2 | 7898.1 | 32300.1 |
| g/s | 1.45 | 0.92 | 4.39 | 4.17 | 17.07 |

Nivel de fond total în perioada de realizare a structurii rutiere la nivelul valorii maxime de imisie este redat în tabelul cu numărul 57.

Tabel nr. 57

| Niveluri ale concentrațiilor de fond local Poluant | Timp de mediere | Nivel de fond regional 2019 | Creșterea nivelului de fond local total | Coordonatele UTM ale punctelor în care se preconizează creșterea maximă a nivelului de fond local total | Nivel de fond local total (Trafic producția de energie termică și electrică agricultură echipamente mobile off-road surse comerciale și rezidențiale) | Unitate de măsură | Valoare limita (VL)/ | Valoare tinta (VT) | Prag de alerta (PA) |
|--|-----------------|-----------------------------|---|---|---|-------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| PM10 | 24 ore | 19.978 | 6.57676 | 692857.2, 5278245 | 26,55476 | μg/m ³ | 50 | | |
| | An | | 2.04128 | 692857.2, 5278245 | 22,01928 | μg/m ³ | 40 | | |
| NO ₂ | 1 ora | 11.133 | 18.44804 | 699786.6, 5278855 | 29,58104 | μg/m ³ | 200 | | 400 |
| | An | | 0.90454 | 699786.6, 5278855 | 12,03754 | μg/m ³ | 40 | | |
| CO | 8 ore | 0.483 | 0,120315 | 699428.8, 5278867 | 0,603315 | mg/m ³ | 10 | | |

** Valorile componentelor nivelului de fond local (rural) total inscrise in tabel (pe baza carora a fost calculat nivelul de fond local (rural) total) reprezinta valorile maxime modelate



Creșterea nivelului de Fond local - indicator PM₁₀ este prezentată în figurile cu numărul 60, 61.

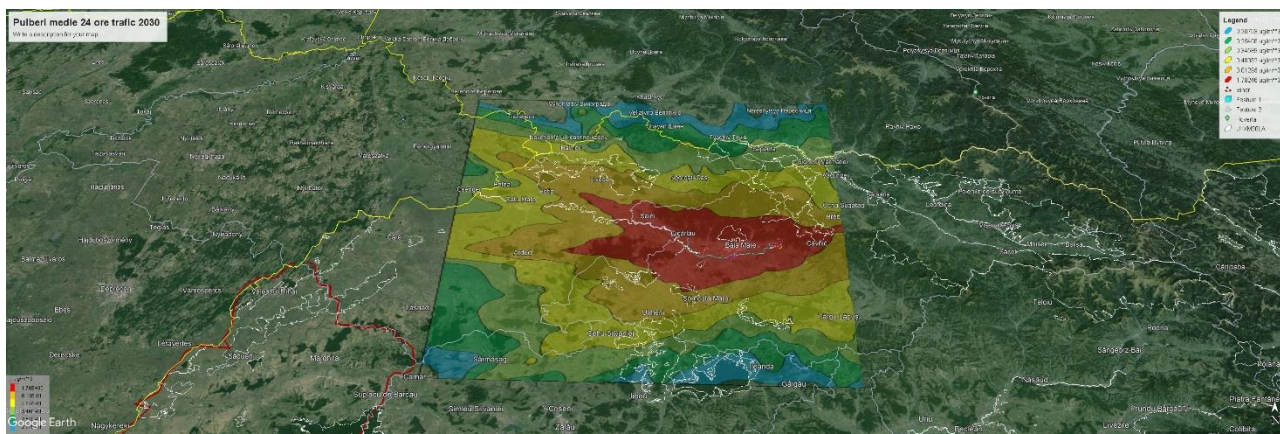


Figura 60 – Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane – an calendaristic 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

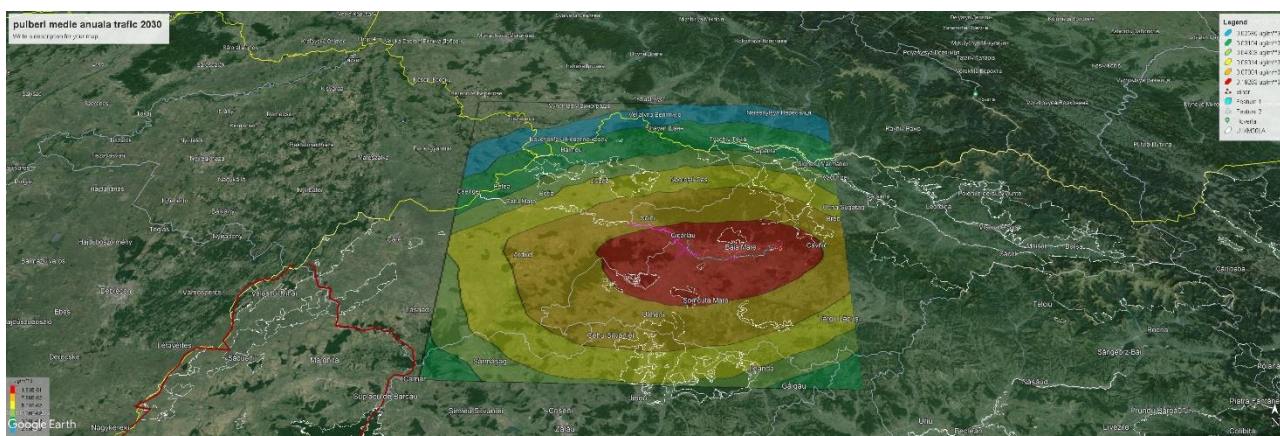


Figura 61 – Nivel critic pentru protecția vegetației – an calendaristic 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Creșterea nivelului de Fond local - indicator NO₂ este prezentată în figurile cu numărul 62, 63.

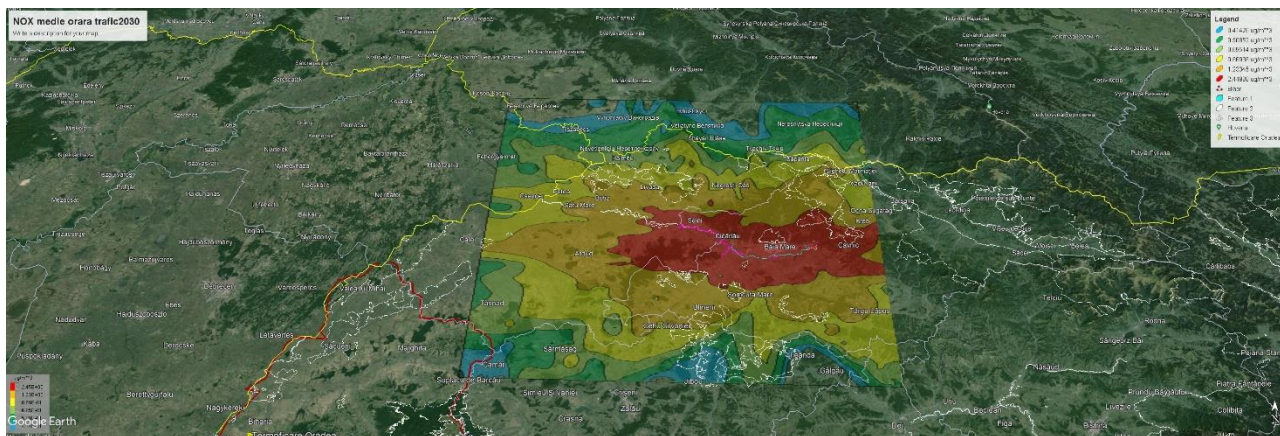


Figura 62 – Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane – an calendaristic 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

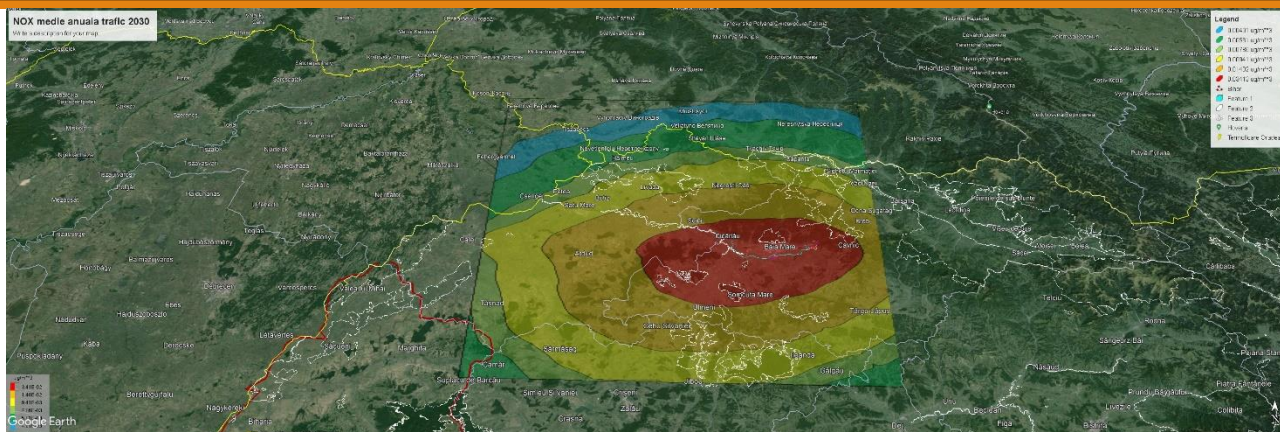


Figura 63 – Nivel critic pentru protecția vegetației – an calendaristic $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Creșterea nivelului de Fond local - indicator CO este prezentată în figurile cu numărul 64.

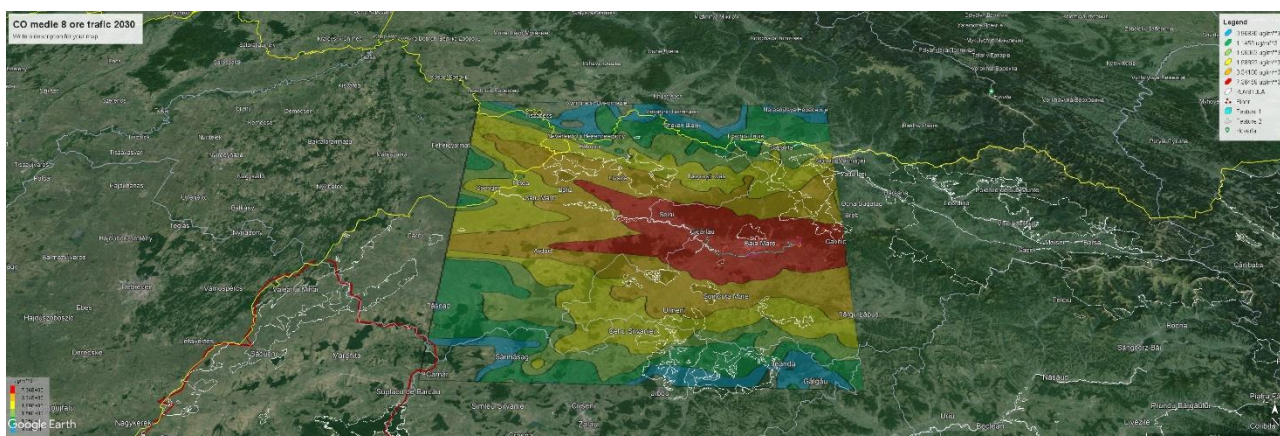


Figura 64– Valoarea limită 8 ore pentru protecția sănătății umane – an calendaristic $10 \text{mg}/\text{m}^3$

Corelând direcția vântului cu valoarea vitezei sale se constată că, pe direcția pe care s-ar manifesta pana de poluanți rezultată din funcționarea Variantei ocolitoare Baia Mare nu există unități de locuit care ar putea fi afectate de această activitate, valorile rezultate pentru fondul local atmosferic generat de către funcționarea Variantei ocolitoare Baia Mare, aferente traficului prognozat pentru anul 2030 sunt cu mult mai mici decât valorile stipulate în Legea 104/2010 privind calitatea aerului atmosferic. Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile.

c) Sursele de zgomot și de vibrații în perioada de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Aspectele legate de zgomotul produs de diferite utilaje trebuie avut în vedere din perspectiva a trei niveluri de observare:

- zgomotul de sursă
- zgomotul de câmp apropiat
- zgomotul de câmp îndepărtat

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent



de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului
- topografia terenului
- vegetația

Constatările privind zgomotul se referă la întregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere - $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare - $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- screpere - $L_w = 110 \text{ dB(A)}$
- autogredere - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- compactoare - $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- finisoare - $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante - $L_w = 107 \text{ dB(A)}$.

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „d între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$L_{Aeq} = L_wA - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$, unde:

L_wA – nivelul acustic specific utilajului

C_d – corecție de distanță

C_{tf} – corecția timpului de funcționare a utilajului

C_e – corecție de ecran

C_r – corecție datorată prezenței reflectorului

Nivelele sonore obținute la distanța de 46 m (trei unități de locuit din Merișor) față de cea mai apropiată locuință sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri - $L_{Aeq} = 83 \text{ dB(A)}$
- excavator hidraulic pe senile 100 kW $L_{Aeq} = 88 \text{ dB(A)}$
- camion - $L_{Aeq} = 73 \text{ dB(A)}$
- încărcător - $L_{Aeq} = 85 \text{ dB(A)}$
- buldozer - $L_{Aeq} = 86 \text{ dB(A)}$

La nivelul acestor unități de locuit pe perioada strictă a realizării lucrărilor de realizare a Variantei ocolitoare Baia Mare se va înregistra o creștere a nivelului sonor, iar din această cauză se impune ca în aceste zone să se lucreze strict în intervalul sonor 8-16, iar pe perioada realizării lucrărilor să se



amplaseze panouri de protecție pe o lungime de 100 m înaintea intersecției cu strada 133 (stânga, dreapta). Aceeași recomandare o facem în raport cu toate zonele la care distanța față de zonele de locuit este mai mică de 100 m: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Baia Mare, Groși, Satu Nou de Jos, Bozanta Mică, Bușag și Merișor astfel încât corecția de ecran să corecteze până la limite admise nivelul sonor. Nivelele sonore obținute la distanța de 12 m (unitățile de locuit adiacente drumului DJ184 Baia Sprie) sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – LAeq = 90 dB(A)
- excavator hidraulic pe senile 100 kW LAeq = 91 dB(A)
- camion - LAeq = 80 dB(A)
- încărcător - LAeq = 91 dB(A)
- buldozer - LAeq = 93 dB(A)

La nivelul acestor unități de locuit pe perioada strictă a realizării lucrărilor de realizare a Variantei ocolitoare Baia Mare se va înregistra o creștere a nivelului sonor, iar din această cauză se impune ca în aceste zone să se lucreze strict în intervalul sonor 8-16 și pe perioada realizării lucrărilor să se amplaseze panouri de protecție pe o lungime de 100 m înaintea și după grupul de unități de locuit astfel încât corecția de ecran să corecteze până la limite admise nivelul sonor.

Nivelele sonore obținute mai sus se încadrează în valorile STAS 10009/88 – Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Pe perioada de operare pe Varianta ocolitoare Baia Mare

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada de operare este dată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră: creșterea nivelului de poluare fonică în localitățile amplasate pe distanțe de până la 400 m față de axul drumului, respectiv: Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Baia Mare, Groși, Satu Nou de Jos, Mocira, Lăpușel, Bozanta Mică, Bozânta Mare, Bușag, Merișor și Cicîrlău, dar în limite admisibile.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații

Nu se vor utiliza cu nici un fel de surse de radiații care să pună în pericol ființele vii și mediul înconjurător.

e) Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime:

Perioada de construcție

Pe timpul executării lucrărilor, sursele de poluare identificate pot fi:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente executate pe VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE lucrării. Pentru ca stratul de sol vegetal decopertat să fie refolosit, acesta se va depozita în vecinătatea santierului pe zone destinate special acestui scop. Decopertarea solului vegetal se va face strict pe ampriza proiectului. Pentru această investiție a fost elaborat un Studiu geotehnic ce a avut la baza rezultate ale forajelor și investigațiilor geotehnice. Rolul stratului vegetal este acela de a filtra poluanții care ajung să se depună pe sol, în drumul acestora către straturile inferioare. Prin decaparea stratului vegetal, pe zona amprizei proiectului, pe perioada executiei lucrărilor poate crește vulnerabilitatea la poluare a solului și a apelor subterane în zonele unde se execută lucrări. Aceste efecte sunt însă temporare, după punerea în opera a straturilor rutiere ce alcătuiesc structura rutiera, zona ocupată de proiect devenind impermeabilă pe toată suprafața ocupată de platformă.
- apariția eroziunii și/sau posibilitatea activării unor alunecări de teren pe zonele care au fost



identificate ca fiind instabile. Lucrarile de terasamente desi nu sunt poluante, conduc la degradarea solului si induc modificari structurale in profilul solului. Astfel, erodarea sau poluarea solului impiedica dezvoltarea vegetatiei pe suprafetele afectate.

- pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil in cazul depozitarii neadecvate a deseurilor sau a diferitelor subtante, materiale;
- ocupari temporare de terenuri in zonele unde va fi amplasată Organizarea de santier, fronturile de lucru;
- modificarea posibila a calitatii solului prin deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate aparea in cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorina in zona fronturilor de lucru, in timpul functionarii utilajelor in fronturile de lucru sau rularii vehiculelor de santier;
- modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer (modificari calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale);
- traficului desfasurat in cadrul santierului are un caracter temporar si se exercita ca urmare a depunerii poluantilor direct pe sol si antrenarii acestora de catre apele de precipitatii, care se infiltreaza apoi in straturile superioare ale solului;
- pierderile posibile de carburanti sau ulei de la functionarea defectuoasa a vehiculelor de transport, echipamentelor, utilajelor utilajelor poate fi apreciabil, manifestanduse insa pe arii restranse;
- depozitarea materiilor prime, materialelor de constructie, carburantilor si a deseurilor;
- aprovizionarea, depozitarea, manevrarea si alimentarea utilajelor cu carburanti reprezinta activitati potential poluatoare pentru sol si subsol, in cazul pierderilor de carburant si infiltrarea acestuia in teren.

Din punct de vedere al poluarii solului, depasirile estimate pe perioade limitate de timp ale concentratiilor maxim admise in aer pentru particulele in suspensie nu ridica probleme, atata timp cat acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pamant. Pe suprafata particulelor se pot acumula insa alti poluanti (in principal metalele grele sau particule de ciment) care se pot depune pe sol.

Emisiile in atmosfera datorate traficului vehiculelor pot actiona direct asupra vegetatiei, iar acestea stau la baza formarii de acizi care determina formarea ploilor acide. Se estimeaza insa ca data fiind natura lucrarilor si desfasurarii acestora pe o perioada relativ scurta de timp, impactul asupra calitatii solului nu va fi semnificativ si se va manifesta pe o arie restransa.

Emisiile de poluanti in atmosfera sunt rezultatul functionarii surselor fixe amplasate in Organizariile de santier, al surselor mobile (traficul de santier de la Organizariile de santier la fronturile de lucru) si al surselor de suprafata (functionarea utilajelor in fronturile de lucru).

Perioada de functionare

In perioada de operare impactul se manifesta prin ocuparea definitiva a suprafetelor de teren din culoarul proiectului.

In perioada operationala a proiectului, impactul asupra solului ar putea sa se exercite ca urmare a:

- producerii emisiilor de poluanti rezultate ca urmare a desfasurarii traficului rutier. Principalii poluanti eliminati prin gazele de evacuare ale autovehiculelor sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NOx), hidrocarburile parafinice si aromatice (Hc), oxizii de sulf (SO, SO2), particulele (fum), plumbul si compusii sai. Acesti poluanti pot avea efect singular, dar si sinergic. In anumite conditii climatice acesti poluanti pot fi transferati din aer si de pe sol in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, vegetatie, fauna). De asemenea din datele existente se remarca faptul ca pana in prezent nu sa inregistrat poluarea terenurilor ca rezultat al circulatiei rutiere. Concentratiile de Pb, Ni, Zn, Cd in sol in vecinatatea drumurilor sau incadrat in prevederile Ordinului nr. 756/1997 (vers. consolidata in 28.07.2011), modificat si completat de Legea nr. 104/2011 privind evaluarea



poluarii mediului, respectiv au rezultat valori mai mici decat pragurile de alerta pentru soluri mai putin sensibile.

- descarcarii necontrolate a apelor meteorice care spală poluantii depusi pe platforma drumului. Poluantii pot ajunge pe sol, iar prin percolare intra in stratul de apa freatica, modificand caracteristicile acviferului. De mentionat faptul ca apele pluviale sunt colectate pe intreaga lungime a drumului, din santuri perimetrare.
- poluarii accidentale cauzate de producerea accidentelor rutiere, in urma carora au loc pierderi de substante toxice, produse petroliere, etc. Impactul asupra solului cauzat de deversarea accidentala de substante toxice sau periculoase depinde de sensibilitatea zonei si de tipul si cantitatea produsului deversat. Efectele manifestate asupra solului depind de tipul acestuia, solurile de tip aluvial avand proprietatea de a ingreuna procesul de filtrare al poluantilor catre straturile mai profunde. Administratorul drumului va avea elaborat un Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale, in care vor fi detaliate masurile ce trebuie luate in cazul producerii unui asemenea accident, persoane responsabile, mijloace de comunicare si interventie, intrucat rapida interventie reprezinta cea mai buna masura pentru minimizarea impactului asupra mediului.
- folosirii produselor de dezghet; In ultimii ani s-a redus semnificativ cantitatea de sare folosita pe drumurile nationale, trecandu-se la folosirea clorurii de calciu, in vederea reducerii riscurilor asociate (aport de cloruri in ape pluviale, agresivitate crescuta asupra elementelor construite, eventuale saraturari ale terenurilor adiacentezonelor de depozitare a amestecului sare/nisip).

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Acest aspect este tratat în detaliu în cadrul SEA.

Facem precizarea că realizarea VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE presupune realizarea unor lucrări de defrișare. Investitia presupune scoaterea din circuitul forestier a unei suprafețe de teren S= 1,9242 ha pentru realizarea tronsonului din Variantei ocolitoare Baia Mare.

Defalcat pe categorii de folosință terenul pe care se va amplasa Varianta de ocolire Baia Mare are următoarele funcțiuni: teren agricol, curți construcții, pășune, pădure, drumuri, ape.

Activitățile desfășurate în perioada de execuție, ce se constituie în surse de poluare care se manifestă la nivelul suprafeței analizate și în vecinătatea acestuia sunt:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amprenta VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE prin lucrările desfășurate (decopertare, betonare).
- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zona.

Ocuparea diferitelor suprafețe de teren cu santierul propriu-zis sunt activități care generează în mod indirect ocuparea habitatelor naturale ale speciilor de plante și animale native.

Aceasta este de natură să ducă la înlăturarea în totalitate a elementelor naturale din tronsonul VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE.

Particulele se depun pe părțile aeriene ale plantelor dându-le un aspect și un colorit specific.

Concentrații de particule în aer care să prezinte riscuri pentru vegetație pot fi întâlnite:

- pe o distanță de 100 m în ambele părți ale amprentei la sol a VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE în timpul concentrării maxime a lucrărilor de execuție;
- pe o distanță de până la 1 km în jurul organizărilor de santier.

Sursa de poluare specifică perioadei de operare este circulația rutieră ce se va desfășura pe artera rutieră.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE ce face obiectul prezentei descrieri este cuprins parțial în terenul inclus în zona în care se suprapune cu aria naturală protejată sit Natura 2000 ROSCI0322 Bozanta la km



5+182, pe o lungime de 282 m, suprafață ce nu prezintă habitate sau elemente de habitat sau nu se constituie în habitat pentru speciile critice de desemnare a sitului. Ampriza drumului se găsește de asemenea la o distanță mai mare de 21 m față de linia ROSCI0436 Someșul Inferior.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

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

Terenul pe care-l va ocupa VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE este de 2.246.858 mp din care defalcat pe unități teritoriale terenul este cuprins astfel:

| Suprafața/U.A.T. uri | UM | valoare |
|----------------------|----|---------|
| Cicarlau | mp | 148.222 |
| Tautii Magheraus | mp | 324.786 |
| Recea | mp | 599.994 |
| Grosi | mp | 225.076 |
| Baia Mare | mp | 249.077 |
| Drumbravita | mp | 111.825 |
| Sisesti | mp | 6.480 |
| Baia Sprie | mp | 581.398 |

Pe perioada realizării proiectului există posibilitatea ca populația rezidentă în zone aflate în vecinătatea traseului urmat de autovehiculele care transportă materiale să fie afectată datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații.

Realizarea VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE va contribui la realizarea obiectivelor față de monumentele istorice și de arhitectura pe care și le-a asumat comunitatea locală prin Strategia de dezvoltare a județului Maramureș 2021-2027:

- creșterea atractivității municipiului Baia Mare și a zonelor adiacente;
- reabilitarea și modernizarea căilor de acces spre obiectivele turistice;
- amenajarea de căi de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Pe perioada funcționării arterei rutiere zgomotul produs de trafic se intensifică fără însă a genera probleme asupra stării de sănătate a populației rezidente în Cicarlau, Tautii Magheraus, Recea, Grosi, Baia Mare, Drumbravita, Sisesti și Baia Sprie.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier din perioada realizare a proiectului și de exploatare va avea un impact nesemnificativ asupra populației din zonele rezidențiale învecinate.

Tabel nr. 58

| Poluant | Sursa | Impact |
|-----------------|---|---|
| Hidrocarburi | ardere incompleta, proces de combustie | Impact direct asupra populației: efect cancerigen. Impact indirect asupra populației: poluare sol, culturi agricole. |
| NO _x | oxidarea compusilor de N ₂ și N din aditivii carburanților | Impact direct asupra populației: iritații, afectarea sistemului respirator. Impact indirect asupra populației: acidifiere sol, afectare culturi agricole și plantații. |



| Poluant | Sursa | Impact |
|-----------------|---------------------|--|
| CO | ardere incompleta, | Impact direct asupra populatiei: oxigenare insuficienta a sistemului circulator si sistemului nervos central. |
| CO ₂ | proces de combustie | Impact direct asupra populatiei: afectarea oxigenarii. Impact indirect asupra populatiei prin contributie la crearea efectului de sera. |
| Particule | ardere incompleta | Impact direct asupra populatiei: efect cancerigen, afecteaza sistemul respirator. |

Un impact pozitiv al realizarii investitiei este reducerea numarului de accidente pe rețeaua de drumuri datorită fluidizării circulației și creșterii siguranței circulației.

6.4 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- Identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zonele de implementare a proiectului;
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ.

În vederea identificării efectelor de tip cumulat a fost necesară stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului. Din analiza tuturor informațiilor ce ne-au parvenit a rezultat următoarele planuri sau proiecte existente/propuse în zona analizată:

- intersecția cu DN 18;
- intersecția cu DN1C;
- intersecția cu E58;
- intersecția cu DJ 182 B ;
- intersecția cu DN18B ;

În vederea identificării efectelor de tip cumulat a fost necesară stabilirea eventualelor planuri/proiecte existente sau aprobate în zona de implementare a proiectului. Din analiza tuturor informațiilor ce ne-au parvenit a rezultat următoarele planuri sau proiecte existente/propuse în zona analizată:

- Rețele edilitare (gaze naturale, alimentare cu apă, energie electrică, telefonie, canalizare ape uzate);
- Drumuri, cai ferate;
- Instalații pentru irigații, canale;
- Surse de alimentare cu apă potabile.



6.5 Evaluarea impactului asupra mediului: Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare și în perioada de operare este prezentat în tabelul cu numărul 59

Tabel 59

| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|--------------|---|---|
| Apă | <p>Cuantificarea aportului de poluanți în apele de suprafață datorită activității de realizare a VARIANTA DE OCOLIRE BAI A MARE este greu de realizat datorită:</p> <ul style="list-style-type: none">-stării tehnice a utilajelor;-măsurilor tehnologice vizând protecția factorilor de mediu adoptate de constructor. <p>Principalele surse de poluare sunt cele ce duc la creșterea turbidității apelor de suprafață.</p> <p>Celelalte surse de poluare pot fi eliminate sau limitate prin măsuri organizatorice prevăzute de constructor.</p> <p>Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor, pe termen scurt și cu efect local.</p> | <p>În perioada de funcționare, circulația pe drum nu are un impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Prognozarea impactului lucrărilor de construcție asupra factorului de mediu apă</p> <p>Emisiile de substanțe poluante provenite din lucrările de construcție (care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane) nu reprezintă cantități importante și nu modifică încadrarea din punct de vedere al calității apei.</p> <p>De asemenea, posibilitatea poluării stratului de apă freatică este redusă.</p> <p>În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra apelor. În perioada de operare a drumului, regimul apelor colectate de pe platforma drumului depinde de regimul pluviometric. Poluanții se depun și se acumulează pe partea carosabilă și în zonele adiacente ale proiectului în perioadele lipsite de precipitații, fiind apoi spălați în perioadele ploioase. Concentrațiile de poluanți sunt mai ridicate în timpul primei ploi, intervenind apoi diluția. Perioada de acumulare a poluanților pe platforma proiectului, adică intervalul între două ploi consecutive, se consideră a fi de 5 zile.</p> <p>Odată finalizată investiția, impactul asupra acviferului freatic va fi în mod cert sustenabil, deoarece asigurarea unei viteze de curgere constante a cursului apelor de suprafață Lăpuș Craica și Băița prin asigurarea diametrului podețelor, podurilor, a</p> |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|--------------|--|---|
| | | înălțimii viaductelor, prin asigurarea unui sistem eficient de colectare a apelor pluviale ce se scurg de pe taluzuri și de pe Variante de ocolire Baia Mare va elimina contactul prelungit al apelor depreciate calitativ cu freaticul și încărcarea acestuia cu poluanți organici și bacterieni. |
| Aer | <p>Impactul asupra aerului în perioada de construcție poate fi semnificativ în organizarea de șantier și în zona fronturilor de lucru, în cazul în care nu se adoptă măsuri adecvate. Impactul se manifestă pe perioada limitată, relativ scurtă, iar ca urmare a adoptării măsurilor propuse în cadrul memoriului, se va reduce considerabil. În general, concentrațiile de pulberi totale în suspensie pot înregistra depășiri pe termen foarte scurt a concentrației maxime admisibile în perioadele în care se execută lucrări de terasamente și în zonele în care predomină pamanturile prafoase, în condiții meteorologice nefavorabile (perioade de secetă, lipsite de precipitații).</p> <p>Intrucât sursele de emisie nedirijate, au înălțimi reduse, aflate în general aproape de nivelul solului - aferente activităților de construcție, zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona drumului și de imediata vecinătate a acesteia, valorile concentrațiilor datorate activităților de construcție scăzând rapid cu creșterea distanței față de axul drumului. Pentru a diminua emisiile de pulberi în suspensie, lucrările vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic sau spațiile decopertate vor fi stropite.</p> <p>Acțiunea, respectiv impactul, poluanților atmosferici asupra sănătății umane se manifestă când aceștia depășesc un nivel maxim al concentrațiilor, numit prag nociv.</p> | Traficul rutier este singura sursă de poluare a atmosferei în perioada de operare. Sursele de emisie sunt nedirijate și au înălțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului - aferente traficului rutier (circa 2 m), zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va depinde de volumul de trafic și de condițiile meteorologice. |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

Punct de lucru-corespondență:

Tel. 0757030322

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

J22/1218/2009

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

drumpodinvest@gmail.com

| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|---------------------------------|---|--|
| | Nocivitatea poluantilor depinde de concentratia lor, dar si de durata expunerii. | |
| Zgomot și vibrații | Zgomotele rezultate în urma activității desfășurate în perioada de implementare a investiției în cadrul obiectivului au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili. | Zgomotele rezultate în perioada de operare a investiției au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili. S-au propus panouri fonoizolante. |
| Radiații electromagnetice | Realizare a investiției nu impune utilizarea cu nici unui fel de surse de radiații electromagnetice astfel încât nu se pune problema inducerii impactului asupra ființelor vii și a mediului înconjurător. | Operarea pe Variante de ocolire Baia Mare nu impune utilizarea nici unei surse de radiații electromagnetice astfel încât nu se pune problema inducerii impactului asupra ființelor vii și a mediului înconjurător. |
| Sol și subsol | Principalul impact asupra solului in perioada de constructie este consecinta ocuparii permanente de terenuri pentru realizarea proiectului. In ceea ce priveste ocuparea temporara (organizari de santier, zone de depozitare intermediara a materialelor inerte (de ex. sol vegetal), impactul este considerat unul mediu, reconstructia ecologica a zonelor ocupate fiind obligatorie. Impactul asupra solului si subsolului pentru perioada de executie, referitor la suprafata organizării de șantier este caracterizat ca fiind negativ moderat, reversibil. Impactul ocupării suprafeței amprizei drumului este ireversibil și se va manifesta pe toată perioada de existență a acestuia, dar nu este semnificativ raportat la suprafata totală analizată. | Impactul anticipat se caracterizeaza global ca minor. Traficul ce se va desfasura pe drum va avea un impact nesemnificativ asupra solului. In ceea ce priveste poluarea accidentala, riscul este minor, prin proiect fiind prevazute atat lucrari de marcaj si semnalizare conform normativelor in vigoare, cat si separatoare de hidrocarburi |
| Ecosisteme terestre și acvatice | Daca din punct de vedere chimic poluarea aerului nu apare periculoasa pentru vegetatie, poluarea cu particule in suspensie (praf) poate genera efecte negative. Vegetatia poate fi afectata de prezenta in exces a acestor particule/prafului in aer. Acest praf se depune pe frunze si reduce intensitatea proceselor de fotosinteza. Plantele nu se dezvoltă normal, productiile realizate sunt | Poluantii care apar in ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizatia Uniunii Internationale de Cercetare a Padurilor (IUFRO) pentru vegetatie, responsabili de efecte negative sunt urmatorii: SO ₂ , NO ₂ si O ₃ . Dioxidul de sulf In functie de cantitatea de SO ₂ pe unitatea de timp la care este expusa planta, apar efecte biochimice si fiziologice ca: degradarea clorofilei, |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|--------------|---|---|
| | <p>reduse. Efectul asupra padurilor este mai puțin vizibil. Concentrațiile mari de praf în aer se manifestă în perioade limitate de timp; însumate, acestea nu pot depăși un procent din perioada de construcție. Întârzierea dezvoltării copacilor sau arbuștilor în această perioadă limitată de timp este greu cuantificabilă.</p> <p>Referitor la fauna, aceasta nu va fi afectată de emisiile de substanțe poluante. Asupra faunei acționează negativ alte impacturi specifice organizării de șantier, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc.</p> <p>Impactul activităților asupra faunei și florei este complex. Poluarea aerului, ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, zgomotul, circulația personalului și utilajelor, activitățile organizării de șantier influențează vegetația prin reducerea suprafețelor vegetale, reducerea intensității fotosintezei și împiedicarea dezvoltării normale a plantelor.</p> <p>Pe măsura desfășurării lucrărilor de construcție și finalizării lucrărilor, situația generală a ecosistemelor terestre și acvatice revine la parametri apropiați celor anteriori șantierului, cu excepția suprafețelor ocupate permanent de lucrări</p> | <p>reducerea fotosintezei, creșterea ratei respiratorii, schimbări în metabolismul proteinelor, în bilanțul lipidic și al apei și în activitatea enzimatică. Aceste efecte se traduc prin necroze, reducerea creșterii plantelor, creșterea sensibilității la agenți potogeni și la condițiile climatice excesive.</p> <p>În comunitățile de plante apar schimbări ale echilibrului între specii: reducerea varietăților sensibile determină alterarea structurii și funcțiilor întregii comunități.</p> <p>Oxizii de azot</p> <p>Până la anumite concentrații oxizii de azot au efect benefic asupra plantelor, contribuind la creșterea acestora. Totuși s-a constatat că în aceste cazuri crește sensibilitatea la atacul insectelor și la condițiile de mediu (de exemplu la geruri).</p> <p>Marimea daunelor suferite de plante este funcție de concentrația poluantului, timpul de expunere, vârsta plantei, factorii edafici, lumina și umezeala. Simptomele se clasifică în „vizibile” și „invizibile”. Cele invizibile constau în reducerea fotosintezei și a transpirației. Cele vizibile apar numai la concentrații mari și constau în cloroze și necroze.</p> <p>Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți</p> <p>Studiile au pus în evidență efectul sinergic al dioxidului de azot și al dioxidului de sulf, precum și al acestor două gaze cu ozonul.</p> <p>Prin prisma estimărilor de concentrație se poate concluziona că impactul activității de operare asupra vegetației și faunei din zonă este minim și nu sunt necesare măsuri speciale de protecție.</p> <p>În concluzie la cele de mai sus se poate aprecia că poluarea aerului are un impact sustenabil asupra florei și faunei.</p> |
| Ecosisteme | Pentru atingerea obiectivelor | Proiectul nu va genera în etapa de |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|----------------------|--|--|
| terestre și acvatice | <p>proiectului, investitia presupune scoaterea din circuitul forestier a unei suprafete de teren $S= 1,9242$ ha.</p> <p>Realizarea proiectului propus nu induce o fragmentare a habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnată aria de importanță comunitară.</p> <p>Desfasurarea limitata a amprentei, lipsa unei suprapuneri cu habitate comunitare sau de interes prioritar, tinand cont de capacitatea locomotorie inalta a speciilor ce fac obiectul protectiei, reprezinta argumente ce exclud posibilitatea inducerii unei fragmentari semnificative la nivel de peisaj, sau a unei fragmentari locale in masura de a periclita speciile protejate.</p> <p>Data fiind absenta din zona de implementare a proiectului a unor populatii semnificative a speciilor criteriu ce au stat la baza desemnarii sitului, cat si ritmul de lucru si persistenta limitata a impactului post-implementare, nu poate fi apreciata prezenta unei perturbari semnificative de durata ce urmeaza a fi resimtite de elementele criteriu din cadrul sitului.</p> <p><i>Durata sau persistenta perturbării speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar:</i></p> <p>Perturbarea in perioada de realizare a investitiei va fi de maximum 36 luni</p> <p>Drumurile, în general, se constituie in bariera in deplasarea mamiferelor mici si amfibienilor. Posibilele perturbari pot aparea in perioada de executie a lucrarilor și în cea de funcționare, inasa acestea sunt reversibile si vor fi limitate prin masurile operationale si specifice;</p> <p><i>Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate</i></p> | <p>funcționare un impact semnificativ asupra integritatii ariei protejate de interes comunitar si nici asupra statutului de conservare a habitatelor si al speciilor de interes conservativ ce au constituit elementele care au stat la baza desemnării regimului special al zonei.</p> |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare | Perioada de operare pe Variante de ocolire Baia Mare |
|--------------|--|--|
| | <p><i>de interes comunitar:</i></p> <p>Realizarea proiectului nu va genera emisii importante, ce pot conduce la modificari legate de resursele de apa, resurse naturale sau a functiilor ecologice, in conditiile respectarii masurilor operationale si specifice, atat in perioada de executie, cat si in perioada de funcționare a Variantei de Ocolire Baia Mare.</p> <p>Prin implementarea obiectivelor proiectului densitatea populatiilor de fauna nu va fi influentata, speciile identificate nu vor fi reduse numeric; in ceea ce priveste suprafata de vegetatie ce va fi decopertata prin realizarea defrisărilor pe suprafata de 1,9242 aceasta va fi afectata linear structurii rutiere, inasa structura si functionalitatea populatiilor acestora nu vor fi afectate, avand in vedere suprafata totala a acestora la nivelul sitului si suprafata cu care se suprapune proiectului, in densitatea populatiilor speciilor identificate ca prezente sau potential prezente in zona amplasamentului proiectului.</p> <p>Proiectul nu va genera în etapa de realizare și de funcționare prin implementarea măsurilor propuse un impact semnificativ negativ asupra vegetației terestre și faunei în general și asupra integritatii ariei protejate de interes comunitar în special si nici asupra statutului de conservare habitatelor și speciilor de interes conservativ ce au constituit elementele care au stat la baza desemnării regimului special al zonei</p> | |

Concluziile Evaluării Biodiversității realizată în etapa realizării Memoriului de prezentare Proiectul se va realiza în sit ROSCI0302, il va traversa cu pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, avand urmatoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m Terenul pe care se vor efectua lucrările are funcțiunea de pășune fără valoare conservativă fără a fi evidențiate pe amplasament elemente de habitat 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) și nici elemente



de habitat Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*. Releveele floristice (10x10m) realizate pe suprafața pe care se vor realiza picioarele podului:

- mal drept a evidențiat lipsa prezenței speciilor ovăscior (*Arrhenatherum elatius*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6510 și nici a mărarului alb de luncă *Cnidium monnieri*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6440. Dintre speciile indicatoare pentru habitatul 6510 a fost semnalată doar prezența *Leontodon hispidus*, *Centaurea jacea* și *Alopecurus pratensis*, iar dintre speciile indicatoare ale habitatului 6440 a semnalată prezența speciilor *Alopecurus pratensis*, *Cirsium canum* și *Mentha arvensis*. În vecinătatea amplasamentului piciorului de pod care se va realiza pe malul drept al Lăușului s-au identificat de asemenea elemente de vegetație forestieră tineră crescută spontan.

- mal stang a evidențiat lipsa prezenței speciilor ovăscior (*Arrhenatherum elatius*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6510 și nici a mărarului alb de luncă *Cnidium monnieri*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6440. Dintre speciile indicatoare pentru habitatul 6510 a fost semnalată doar prezența *Alopecurus pratensis*, *Centaurea jacea* și *Leucanthemum vulgare*, iar dintre speciile indicatoare ale habitatului 6440 a semnalată prezența speciilor *Cirsium canum* și *Mentha arvensis*. Zona de implementare a proiectului mal stang este marcată de prezența elementului antropic (grămezi de deșeuri) rezultat al pâlcului de case din vecinătate.

Prin implementarea proiectului nu se va modifica mărimea suprafeței habitatului.

La estimarea impactului asupra ariei naturale protejate de interes comunitar s-au avut în vedere următoarele aspecte:

1) *procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut*

Proiectul se va realiza în sit ROSCI0302, îl va traversa cu pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m. Terenul pe care se vor efectua lucrările are funcțiunea de pășune fără valoare conservativă și pășune cu elemente specifice pajistilor joase cu elemente de vegetație forestieră tineră crescută spontan pe malul drept al Lăpușului, picior drept pod. Zona de implementare a proiectului mal stang este marcată de prezența elementului antropic (grămezi de deșeuri) rezultat al pâlcului de case din vecinătate.

Realizarea proiectului va conduce la pierdere nesemnificativă a suprafeței habitatelor dar nu va conduce la modificarea geometriei acestora.

2) *Fragmentarea habitatelor de interes comunitar*

Implementarea proiectului nu duce la fragmentarea habitatelor speciilor de interes comunitar;

3) *Durata sau persistența fragmentării*

Nu se aplică proiectului analizat;

4) *Schimbari în densitatea populației*

Amplasamentul nu prezintă condiții de habitat pentru speciile cu valoare conservativă. Poluanții emiși pe perioada lucrărilor nu vor fi în măsură să ducă la schimbări în densitatea populației speciilor cu valoare conservative.

5) *Indicatori chimici- cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar*

Lucrările prevăzute în proiect nu vor genera poluanți care să modifice calitatea apei apelor de suprafață și a aerului din zonă.

Impact direct

Lucrările prevăzute în proiect nu afectează direct habitatele speciilor criteriu.

Impact direct nu se va produce prin implementarea proiectului.



Impact indirect

Zgomotul, vibrațiile și prezența omului din perioada desfășurării lucrărilor nu este posibil să producă disturbarea mamiferelor, a amfibienilor și reptilelor, a ihtiofaunei și a păsărilor cu valoare conservativă datorită faptului că lucrările de modernizare se vor desfășura diurn.

Impactul indirect va fi negativ nesemnificativ.

Impact pe termen scurt

Impactul pe termen scurt, se suprapune impactului indirect.

Impact pe termen lung

Impactul pe termen lung asupra siturilor Natura ROSCI0302 Bozanta și ROSCI0436 Someșul Inferior va fi neutru.

Impact rezidual

Prin implementarea proiectului nu se genera un impact rezidual.

Impact cumulativ

În situația în care graficul de realizare a lucrărilor la proiectul analizat și activitățile agrosilvice se vor suprapune este posibilă apariția unui impact cumulativ din cauza lucrărilor de îndepărtare a vegetației, a pulberilor, gazelor de eșapament și zgomotului.

Impact cumulativ datorat lucrărilor de pregătire a terenului (îndepărtarea copertei) va fi negativ, redus și se va datora creșterii suprafeței de teren supusă eroziunii.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare și funcționare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucrează la realizarea proiectului și la activitățile agrosilvice sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat.

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje și mijloacele de transport- efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură.

Efectele sinergice ale proiectului cu proiectele aflate în derulare și ale celorlalte activități economice din zonă nu sunt în măsură să genereze un impact asupra speciilor protejate.

În conformitate cu aspectele specificate și analizate se poate susține că impactul negativ rezidual (pe perioadă scurtă, medie, lungă) va avea nivel nesemnificativ.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifesta diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Realizarea lucrărilor poate conduce la o poluare locală, în situația în care nu se adoptă măsurile de reducere / eliminare a impactului prevăzute în cadrul evaluării impactului asupra mediului. Vecinătatea organizărilor de șantier poate genera surse de poluare, aceasta devenind semnificativă în cazul în care nu se iau măsuri eficiente de limitare a interacțiunii dintre organizările de șantier și mediul inconjurator.

Sursele de poluare pot fi eliminate sau limitate prin măsuri organizatorice prevăzute de constructor. Evaluarea a fost efectuată ținând cont de problemele de mediu identificate și efectele directe și indirecte, cumulative și sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ, dar reversibil, cu excepția impactului asupra solului, în cazul căruia va fi înregistrat impact rezidual, dar acesta nu va fi semnificativ.

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate și confortul populației, flora și fauna este minor și sustenabil, iar solul pe toată ampriza variantei ocolitoare își schimbă funcțiunea pe toată durata existenței drumului.



Extinderea impactului

Impactul se va manifesta local, pe traseul variantei de ocolire, in cadrul fronturilor de lucru, al organizarii de santier si pe principalele drumuri de acces in santier.

Posibilitate de extindere a impactului s-ar putea datora:

- unor accidente, astfel încât conținutul rezervoarelor de combustibil să se deverseze și să afecteze solul, apele de suprafață sau apa freatică de mică adâncime;
- unei poluări accidentale care poate apărea pe perioada executiei lucrarilor in albiei cu impact asupra calitatii apei din aval.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită in funcție de procesele tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot și emisii de poluanți atmosferici se va manifesta pe durata construcției.

Impactul va fi redus / moderat, temporar, cu caracter local, manifestandu-se în zona fronturilor de lucru și al organizării de șantier, cât și pe principalele drumuri de acces în șantier. In perioada de operare, impactul se va manifesta prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren și prin emisii de poluanți atmosferici asociați traficului rutier, dar nu va fi semnificativ având in vedere că suprafața ocupată reprezintă un procent mic din suprafața totală ocupată, iar emisiile asociate traficului rutier vor fi reduse având in vedere condițiile de trafic.

Efectele impactului unui accident în lanț sau a unei poluări accidentale se vor manifesta in albiei asupra calitatii apei din aval. Date fiind cantitățile reduse de compuși organici, posibil implicate într-un astfel de accident, impactul va fi local și de mici proporții.

Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită în cazul fiecărui factor de mediu în parte, atât în faza de construire, cât și în faza de exploatare. In perioada realizării lucrărilor se va înregistra impact redus sau moderat asupra factorilor de mediu. In perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ.

Probabilitatea producerii unui accident în lanț este foarte scăzută, deoarece proiectarea și execuția drumului se va realiza astfel încât să se minimizeze probabilitatea de realizare a unui accident în lanț pe varianta ocolitoare, cat si extinderea efectelor accidentului (separatoare de hidrocarburi).

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul este temporar (se manifesta pe perioada realizarii lucrarilor) si reversibil, cu exceptia ocuparii permanente a unor suprafețe de teren.

Impactul asupra calității aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este reversibil, dar în condițiile în care nivelul imisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, nu va afecta semnificativ calitatea aerului

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este temporar și reversibil.

Natura transfrontalieră a impactului

Datorită:

- distanței de minim 33,5 km dintre VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE și granița cu Republica Ucraina;
- direcției predominante a maselor de aer din zona Depresiunii Baia Mare, are valori medii minime din sud (S), iar direcțiile cu valori medii maxime sunt vest (V) și nord-vest (NV). Aceasta se suprapune cu circulația generală a atmosferei din România realizarea investiției nu va genera



efecte negative transfrontalieră de nici o natură.

6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani. Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socio-economice în Europa. Măsurile de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Conform Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice elaborat de Administrația Națională de Meteorologie (ANM), schimbările climatice implică două probleme majore: pe de o parte este necesară reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrațiilor acestora în atmosferă, iar pe de altă parte este necesară stabilirea și implementarea unor măsuri pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Cu toate că au fost făcute eforturi vizibile pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, astfel încât sunt necesare măsuri pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Conform Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, inclusiv variabilității climatice și fenomenelor meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube și a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Efectele viitoare ale schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii de transport, operatorii de transport rutier, utilizatorii rețelei rutiere și alți factori implicați, aceștia putându-se confrunta cu o serie de probleme, precum: deteriorarea covorului asfaltic, afectarea terasamentului și a altor elemente (poduri, viaducte), schimbări în frecvența apariției inundațiilor și efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, cedarea infrastructurii, capacitate insuficientă a bazinelor pentru apele pluviale, restricții de viteză, închiderea unor sectoare ca urmare a deficiențelor apărute în urma dezastrelor naturale în vederea remedierii cu scopul de a asigura desfășurarea circulației în condiții de siguranță, costuri de operare și întreținere neprevăzute etc.

Abordarea folosită pentru integrarea externalităților date de schimbările climatice, cum este amprenta de carbon, se bazează pe Metodologia Amprentei de Carbon a Băncii Europene de Investiții, care a fost elaborată în concordanță cu propunerile Uninunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Pașii urmați:

- Cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră (în cazul de față CO₂) în atmosferă datorate componentelor proiectului; emisiile sunt cuantificate pe baza factorilor de emisie specifici proiectului și se exprimă în tone/an. Cantitatea totală de emisii de gaze cu efect de seră, se



- calculează prin însumarea emisiilor gazelor cu efect de seră CO₂, transformate în CO₂ echivalent.
- Pentru a putea compara impactul de mediul în termeni de „schimbări climatice” a diferitelor emisii de GES, deoarece potențialul de încălzire diferă de la gaz la gaz, experții internaționali s-au pus de acord pentru a utiliza termenul de CO₂ echivalent (CO_{2eq}), folosind factori de echivalență care se referă la potențialul de încălzire. Factorii de echivalență între GES și CO₂ sunt definiți pentru o perioadă dată de timp (20, 100 sau 500 ani) și sunt în mod regulat actualizați prin referințele IPCC. Echivalența descrie, pentru un anumit amestec și cantități de gaze, același potențial de încălzire în W/m² – („global warming potential” = GWP), atunci când măsurătorile se referă la un anumit interval de timp (de obicei 100 de ani). GES emise, altele decât CO₂, sunt transformate în CO₂ – eq prin înmulțirea valorii emisiilor de GES cu un factor de încălzire globală aferent.

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, au fost luate în considerare următoarele surse de emisii de GES:

Emisii directe:

- a) Emisii CO₂ provenite din procesele tehnologice de realizare a materiilor prime

Emisii indirecte:

- b) Emisii de CO₂ provenite din consumul de energie electrică – în special provenite de la utilizarea combustibililor fosili pentru producerea energiei electrice din rețeaua națională;
- c) Emisii de CO₂ provenite din combustia combustibililor fosili în motoarele vehiculelor utilizate pentru transportul diverselor materii prime, materiale auxiliare, a deșeurilor în general în special și apersonalului.

CALCULUL EMISIILOR DE CO₂ (GAZ CU EFECT DE SERĂ)

Emisiile de GES se exprimă în CO₂ echivalent. Relațiile de echivalare în CO₂ pentru CH₄ și N₂O sunt:

- 1 t CH₄ = 21 t CO₂;
- 1 t N₂O = 310 t CO₂.

Tabel 60 - Emisii GES provenite de la traficul rutier aferent realizării investiției

| Emisii GES | Emisii CO ₂ | Emisii CH ₄ | Emisii N ₂ O |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Emisii GES tone/an | 26,95 | - | 0,99 |
| Tone CO ₂ echivalent tone/an | 26,95 | - | 309,42 |
| Total tone CO ₂ /an | | | 336.37 |
| Total tone CO ₂ echivalent/zi | | | 0,92 |

Pentru realizarea investiției 2.246.858 mp de teren își vor modifica funcțiunea din teren în Varianta ocolitoare Baia Mare, din care 11696 mp sunt aparțin fondului forestier național și vor trebui despăduriți.

Proiectul propus implica activitati de silvicultura care ar putea duce la creșterea emisiilor. Implementarea proiectului nu implica și alte activități care pot acționa ca absorbanti de emisii. Cererea de energie va crește pe măsură ce România va implementa legislația europeană care impune utilizarea mașinilor electrice în defavoarea celor care utilizează combustibilii fosili pentru producerea energiei necesare tracțiunii.



Varianta ocolitoare Baia Mare va prelua întreg traficul greu ce străbate actualmente municipiul Baia Mare și va atrage tot traficul adiacent municipiului.

Efectele viitoare ale schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii de transport, operatorii de transport rutier, utilizatorii rețelei rutiere și alți factori implicați, aceștia putându-se confrunta cu o serie de probleme, precum: deteriorarea covorului asfaltic, afectarea terasamentului și a altor elemente (poduri, viaducte), schimbări în frecvența apariției inundațiilor și efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, cedarea infrastructurii, capacitate insuficientă a bazinelor pentru apele pluviale, restricții de viteză, închiderea unor sectoare ca urmare a deficiențelor apărute în urma dezastrelor naturale în vederea remedierii cu scopul de a asigura desfășurarea circulației în condiții de siguranță, costuri de operare și întreținere neprevăzute etc.

Obiectivele analizei vulnerabilității față de schimbările climatice sunt reprezentate de evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra componentelor proiectului propus, formularea măsurilor de adaptare la schimbările climatice, evaluarea acestora și integrarea lor în design-ul proiectului.

Analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice s-a realizat în două etape:

- de realizare a Studiului preliminar de rezistență la schimbări climatice, care a inclus o analiză completă pentru modulele 1 – 4 stabilite în ghidul elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și o analiză preliminară pentru modulele 5 – 7, cu concentrare asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate;
- de realizare a Analizei complete privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, corelat cu cerințele Directivei EIA revizuită (Directiva 2011/92/EU modificată de Directiva 2014/52/EU).

Rezultatele au fost utilizate în cadrul analizei multicriteriale de traseu în cadrul căreia a fost propusă varianta de traseu optimă.

Metodologia de lucru a avut la bază cerințele ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, ale ghidului „Climate change and major projects” elaborat de Comisia Europeană și ale ghidului elaborat de Jaspers în anul 2017, „The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment”, ISO – 14091:2021: Adaptation to climate change — Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment cerințele acestora fiind aplicate pentru proiectul VARIANTA DE OCOLIRE Baia Mare, în funcție de relevanță și datele disponibile.

Conform ghidurilor în cadrul evaluării au fost parcurse următoarele etape:

- Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic;
- Evaluarea expunerii în zona de implementare a proiectului;
- Analiza vulnerabilității;
- Evaluarea riscului.
- Identificarea opțiunilor de adaptare;
- Evaluarea opțiunilor de adaptare;
- Integrarea măsurilor de adaptare în ciclul de dezvoltare al proiectului, inclusiv în Analiza cost-beneficiu;
- cu concentrare asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate.

Analiza de sensibilitate presupune identificarea sensibilității tipului de proiect în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă. Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice trebuie evaluată din punct de vedere al componentelor acestuia, respectiv: bunuri și procese (traficul rutier), ieșiri (utilizatori, beneficii (timp redus de deplasare, confort sporit) și cererea de trafic) și rețele de transport (elementele de infrastructură).



Următoarele clase de sensibilitate sunt utilizate în concordanță cu următoarele linii generale:

- sensibilitate ridicată: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelelor de transport;
- sensibilitate medie: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact moderat asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelelor de transport;
- sensibilitate scăzută: variabilele climatice (hazard) pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și rețelelor de transport;
- fără sensibilitate: variabilele climatice (hazard) nu au impact asupra componentelor proiectului.

Identificarea opțiunilor de adaptare constă în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare.

Analiza sensibilității proiectului

Sensibilitatea tipului de proiect din punct de vedere climatic a fost analizată în raport cu un set de variabile climatice cheie, selectate pe baza cerințelor specifice proiectelor de infrastructură rutieră.

În cadrul variabilelor climatice au fost incluse atât efecte primare ale schimbărilor climatice, cât și efecte secundare dependente în mod direct de cele primare. La rândul lor, componentele proiectului sunt interdependente, afectarea unora dintre acestea putând avea consecințe asupra celorlalte.

Sensibilitatea din punct de vedere climatic a fost identificată pentru fiecare dintre componentele proiectelor de infrastructură rutieră:

- bunuri și procese: traficul rutier generat de toate tipurile de vehicule;
- ieșiri: utilizatori, beneficii (timp redus de deplasare, confort sporit) și cererea de trafic;
- rețele de transport: elementele de infrastructură (suprastructură, podețe, noduri, viaducte, sisteme de telecomunicații, marcaje rutiere etc).

Fiecare dintre aceste componente a fost încadrată în clasele de sensibilitate prezentate în cadrul secțiunii anterioare.

Tabelul nr. 61 Identificarea sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice

| Nr. | Variabile climatice | Infrastructură de transport | | |
|------------------|---|-----------------------------|--------|---------------------|
| | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele de transport |
| Efecte primare | | | | |
| 1 | Creșterea temperaturii medii | Yellow | Green | Yellow |
| 2 | Creșterea temperaturilor extreme | Yellow | Yellow | Yellow |
| 3 | Modificări ale cantităților medii de precipitații | Yellow | Green | Yellow |
| 4 | Modificări ale cantităților de precipitații extreme | Yellow | Yellow | Yellow |
| 5 | Viteza medie a vântului | Green | Green | Green |
| 6 | Modificări ale vitezei maxime a vântului | Yellow | Yellow | Green |
| 7 | Umiditate | Yellow | Yellow | Green |
| 8 | Radiație solară | Green | Green | Green |
| Efecte secundare | | | | |
| 9 | Furtuni (inclusiv viscol) | Yellow | Yellow | Yellow |
| 10 | Inundații | Yellow | Yellow | Red |



| Nr. | Variabile climatice | Infrastructură de transport | | |
|-----|--|-----------------------------|--------|---------------------|
| | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele de transport |
| 11 | Secetă | | | |
| 12 | Eroziunea solului | | | |
| 13 | Incendii de vegetație | | | |
| 14 | Alunecări de teren | | | |
| 15 | Înghet-dezghet | | | |
| 16 | Ceață | | | |
| 17 | Creșterea nivelului mării (Sea level rise - SLR) | | | |
| 18 | Creșterea temperaturii apei mării | | | |
| 19 | Creșterea acidității mărilor și oceanelor | | | |
| 20 | Eroziune costieră | | | |

Legendă:

| | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------|-----------|--------------|
| Sensibilitate climatică | Fără sensibilitate (0) | Mică (1) | Medie (2) | Ridicată (3) |
|-------------------------|------------------------|----------|-----------|--------------|

Din punct de vedere al sensibilității tipului de proiect la variabilele climatice, se pot face următoarele aprecieri generale cu privire la efectele asupra drumurilor/circulației:

Creșterea temperaturilor medii și ale celor extreme:

- deteriorarea infrastructurii de transport (ex. afectarea integrității betonului asfaltic, formarea și adâncirea fâgașelor cauzate de roțile vehiculelor);
- restricții de transport pentru vehiculele grele, limitări de viteză;
- supraîncălzirea vehiculelor și creșterea riscului de producere a penelor de cauciuc și a defectării vehiculelor;
- creșterea consumului de carburant (în special pentru climatizare);
- limitarea duratei în care pot fi realizate lucrările de construcție/reparație/reabilitare a drumului/podurilor;
- creșterea cheltuielilor atât pentru lucrările de construcții, cât și pentru operarea și întreținerea infrastructurii.

Modificările precipitațiilor extreme (cantități mari de precipitații într-un timp foarte scurt):

- reducerea vizibilității și scăderea vitezei de deplasare;
- producerea fenomenului de acvaplanare;
- colmatarea podețelor;
- producerea unor inundații, alunecări de teren, afectarea terasamentelor, a podurilor și rampelor de acces;
- întreruperea circulației ca urmare a acoperirii părții carosabile cu apă și/sau a scăderii vizibilității;
- depășirea capacității sistemului de colectare și pre-epurare a apelor pluviale;
- generarea de costuri suplimentare pentru drenarea apei pluviale și realizarea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor.



Creșterea vitezei vântului:

- afectarea stabilității autovehiculelor (în special la ieșirea de pe poduri, din zonele împădurite sau după ce este efectuată manevra de depășire a unor autovehicule mari);
- reducerea vitezei de deplasare;
- blocarea circulației ca urmare a ruperii unor copaci și căderii acestora la nivelul părții carosabile.
- Eroziunea solului - efecte indirecte:
- reducerea capacității de circulație în perioadele în care cantitatea de precipitații căzută este redusă, deoarece drumul devine alunecos ca urmare a antrenării de particule de sol de către vânt și depunerii lor la nivelul părții carosabile;
- accentuarea fenomenelor de șiroire în zonele lipsite de vegetație.

Inundațiile (efecte cu efectele precipitațiilor extreme, dar magnitudinea și persistența acestora este mai mare):

- întreruperea circulației ca urmare a acoperirii părții carosabile cu apă;
- afectarea terasamentelor, a podurilor și rampelor de acces;
- depășirea capacității sistemului de colectare și pre-epurare a apelor pluviale;
- generarea de costuri suplimentare pentru drenarea apei pluviale;
- necesitatea executării unor lucrări de reparații/reabilitare/consolidare.
- Incendiile de vegetație:
- producerea unor accidente de circulație ca urmare a scăderii vizibilității (din cauza producerii de fum);
- blocarea circulației din cauza căderii unor copaci la nivelul părții carosabile (în zonele împădurite);
- afectarea unor elemente construite ale infrastructurii, dacă acestea sunt amplasate în zone sensibile.

Alunecări de teren/fenomene de tasare:

- restricționarea circulației din cauza afectării suprastructurii și infrastructurii drumului ca urmare a producerii unor alunecări de teren / fenomene de tasare;
- restricționarea sau blocarea circulației ca urmare a apariției unor obstacole la nivelul părții carosabile (roci/material dislocat/copaci ruți/alte materiale antrenate de alunecare).

Căderi de zăpadă și/sau viscole:

- scăderea vitezei de circulație din cauza scăderii vizibilității;
- îngreunarea sau întreruperea circulației prin depunerea zăpezii pe platforma drumului sau prin formarea poleiului;
- blocarea autoturismelor în zăpadă, ceea ce poate avea consecințe grave asupra pasagerilor;
- producerea unor accidente de circulație sau deraparea autoturismelor din cauza carosabilului alunecos.

Îngheț-dezgheț:

- afectarea integrității îmbrăcăminții asfaltice, ce poate conduce la apariția fisurilor și a gropilor;
- diminuarea capacității portante a pământului de fundație în timpul dezghețului, determinată de sporirea umidității prin topirea lentilelor și fibrelor de gheață.



Ceața:

- reducerea vizibilității;
- producerea de chiciură în condiții de temperaturi scăzute, ce poate conduce la procedurerea de condens la nivelul părții carosabile.

Evaluarea expunerii

Indicatori și metode utilizate

În vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului (fără a ține cont de proiect) pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitațiile, viteza vântului, ariditatea, evapotranspirația, hărți de hazard, imagini satelitare Landsat 9, etc (Tabelul nr. 62).

Tabelul nr. 62 Indicatori, metodologii și surse de date utilizate

| Nr. crt. | Variabilă | Metodologie | Surse principale de date |
|----------|-----------------|---|---|
| | Temperatură | Analiză GIS: identificarea zonelor cu temperaturi ridicate și cele mai mari creșteri estimate în timpul verii și a zonelor cu temperaturi scăzute în timpul iernii și modificările estimate | Date Worldclim (GCM Climate Projections) Model: CNRM-CM3 |
| | | Analiza literaturii de profil | Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 și 2016, EEA Climate Change and Impacts on Water Supply - CC WaterS, INHGA Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM |
| | Precipitații | Analiză GIS: evoluția cantităților de precipitații anuale și a precipitațiilor extreme | Date Worldclim (GCM Climate Projections, 1x1 km raster) Date disponibile în cadrul proiectului Impact2C (https://www.atlas.impact2c.eu/en/climate/extreme-precipitation/) |
| | | Analiza literaturii de profil | Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 și 2016, EEA Date disponibile pe site-ul Administrației Române Apele Române http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx |
| | Viteza vântului | Analiza GIS: Identificarea zonelor în care se înregistrează viteze mari ale vântului | Date raster din cadrul proiectului Carpat-Clim Harta potențialului energetic eolian https://www.europeandataportal.eu/dataset/harta-potentialului-energetic-eolian |



| Nr. crt. | Variabilă | Metodologie | Surse principale de date |
|----------|------------------------------------|--|--|
| | | Analiza literaturii de profil | Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, ANM |
| | Disponibilitatea resurselor de apă | Analiză GIS: identificarea distribuției indicelui de ariditate și a evapotranspirației potențiale | https://cgiarcsi.community/data/global-aridity-and-pet-database/ |
| | Inundații | Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la inundații | Harta de risc elaborată de INHGA |
| | | Date și informații de la autoritățile responsabile | Planuri de Management al Riscului la Inundații Hărțile de hazard și de risc la inundații, ANAR |
| | Riscul de incendii de vegetație | Calcularea Hybrid Fire Index - Adab, 2011 http://www.usab-tm.ro/Journal-HFB/romana/2014/Lista%20lucrari%20PDF/Vol%2018(2)%20PDF/8T.P.Banu,%20C.%20Banu_BUN.pdf | https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/ |
| | Alunecări de teren | Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la alunecări de teren | European Landslide Susceptibility Map (ELSUS1000) v1 https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/european-landslide-susceptibility-map-elsus-v2 https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/harta-solurilor-generalizare-dupa-harta-solurilor-scarla-11000000-atlasul-rsromania-1978-soil |
| | Eroziunea terenului | Analiză GIS: identificarea zonelor cu risc mare de expunere la eroziune a terenului | Harta Unităților de relief din România http://www.geotutorials.ro/Harti-Romania/harta-romania-unitati-de-relief.jpg hun_x13.jpg (7825×6125) (europa.eu) |

Din analiza caracterizării prognozei climatice a zonei de implementare a proiectului, zona municipiului Baia Mare a rezultat:

Evaluarea expunerii

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, temperaturilor maxime și a precipitațiilor extreme, precum și o tendință diferențială a cantităților medii de precipitații anuale și o creștere redusă a vitezei vântului.

Tabelul nr. 63 Sinteză a tendințelor principalelor variabile climatice

| Variabilă climatică | Tendință |
|--------------------------|----------|
| Temperatură medie anuală | ↑ |
| Temperaturi extreme | ↑ |



| | |
|---------------------------|--|
| Precipitații medii anuale | |
| Precipitații extreme | |
| Viteza vântului | |

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele evaluării expunerii în zona de studiu atât la condițiile climatice actuale, cât și la cele viitoare.

Tabelul nr. 64 Evaluarea expunerii zonei de studiu în raport cu variabilele climatice

| Nr. | Variabile climatice | Expunere la condițiile actuale | Expunere la condițiile viitoare |
|-----------------------|--|---|--|
| Efecte primare | | | |
| 1 | Creșterea temperaturii medii | 1 În perioada 1906-2005, în România s-a înregistrat o creștere a temperaturii medii a aerului de 0,5 °C. | 2 În zona de studiu este posibilă o creștere a temperaturii aerului în perioada 2071-2100 față de perioada de referință 1971-2000, cuprinsă între 3 și 4 °C. |
| 2 | Creșterea temperaturilor extreme | 2 Reducerea frecvenței temperaturilor foarte scăzute și creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate. Tendință semnificativă de creștere a numărului de zile cu valori de căldură. | 2 Creșterea temperaturii maxime a lunii iulie, cu valori cuprinse între de 4-5°C pentru teritoriul județului Maramureș. Creșterea temperaturii minime a lunii ianuarie, cu valori cuprinse între 4 și 4,5°C. Scăderea duratei și frecvenței valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2065 față de intervalul 1971-2000 va fi mai mic cu 0 - 0,02 zile/an. Creșterea numărului de nopți tropicale cu până la 6 nopți/an în intervalul 2021-2065 față de intervalul de referință 1971-2000. |
| 3 | Modificări ale cantităților medii de precipitații | 1 Tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații la nivelul României în perioada 1901-2000. | 2 Creșterea cantităților anuale de precipitații față de nivelul actual cu valori cuprinse între 0-10 mm/an pe areale din județul Maramureș. |
| 4 | Modificări ale de cantităților de precipitații extreme | 2 Precipitațiile extreme cu valori de 15 - 20 mm/zi. | 2 Stagnarea precipitațiilor extreme pe teritoriul județului Maramureș. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 l/m ² în orizontul de timp 2021-2065 cu 1,5 zile. |
| 5 | Viteza medie a vântului | 1 Viteza medie anuală a vântului în zona de studiu este în general de 2-4 m/s. Nu au fost identificate tendințe clare. | 1 Creștere redusă a vitezei medii anuale a vântului, de 1 m/s. |



| Nr. | Variabile climatice | Expunere la condițiile actuale | | Expunere la condițiile viitoare | |
|-------------------------|---|--------------------------------|---|---------------------------------|---|
| 6 | Modificări ale vitezei maxime a vântului | 0 | Nu au fost identificate tendințe clare. | 1 | Ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) – 1-2% față de situația actuală. |
| 7 | Umiditate | 1 | Tendință de aridizare în ultimii 50 de ani. | 1 | Reduceri ale valorilor medii multianuale ale grosimii stratului de zăpadă în intervalul 2021 – 2065 față de situația actuală. |
| 8 | Radiație solară | 2 | Durata de strălucire a soarelui a înregistrat tendințe de creștere în intervalul 1961 – 2013 în perioadele de primăvară și vară. | 2 | Creșterea duratei de strălucire a soarelui influențează creșterea temperaturilor. |
| Efecte secundare | | | | | |
| 9 | Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase | 2 | Tendință de aridizare în ultimii 50 de ani în zona de studiu. | 2 | Sunt prognozate secete pronunțate la sfârșitul secolului 21 în zona de studiu. |
| 10 | Disponibilitatea resurselor de apă | 2 | Bazinul Hidrografic Someș și este supus fenomenului de secetă hidrologică. | 2 | Intensificarea fenomenelor extreme (temperaturi extreme, valuri de căldură, precipitații extreme, perioade de secetă) poate conduce la variații sezoniere ale resurselor de apă și la creșterea presiunii asupra acestora. |
| 11 | Furtuni | 1 | Conform Bojariu (2015), pe teritoriul județului Maramureș au fost raportate evenimente de tipul tornadelor, având o intensitate medie (F2 pe scara Fujita), cu o viteză a vântului de 181-253 km/h. | 1 | România nu se poate aștepta la hazarduri de tipul producerii furtunilor tropicale sau uraganelor. În schimb, trecerea și dezvoltarea furtunilor de tipul ciclonilor mediteraneeni sau a celor convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitații abundente, rezultând inundații și alunecări de teren. În zona de studiu, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu 1-2% în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000. |
| 12 | Inundații | 1 | Zonele predispuse cel mai mult la inundații sunt de-a lungul cursurilor de apă Lăpuș și Băița | 2 | Posibilă creștere a intensității și frecvenței inundațiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații din ce în ce mai abundente, pe areale limitate și pe durate scurte, ceea ce va provoca |



| Nr. | Variabile climatice | Expunere la condițiile actuale | | Expunere la condițiile viitoare | |
|-----|---|--------------------------------|--|---------------------------------|--|
| | | | | | inundații rapide din ce în ce mai numeroase. În zona proiectului se estimează o creștere a magnitudinii inundațiilor, cu perioadă de revenire de 100 de ani, cu valori cuprinse între 20-30% în orizontul 2080. |
| 13 | Eroziunea solului | 1 | Fenomenele de eroziune naturală nu sunt prezente în zona de implementare a proiectului, există doar zone marcate de procese slabe de eroziune fiind influențate de pantă, regimul hidric, structura culturilor, tehnologia de prelucrare a solului, alte activități umane (ex. pășunat excesiv, defrișarea pădurilor). | 1 | Creșterea variației în structura și intensitatea precipitațiilor poate face ca solurile să devină mai susceptibile la eroziunea hidrică, iar creșterea aridității pot face solurile cu texturi fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană. Estimări cantitative nu sunt însă disponibile. |
| 14 | Incendii de vegetație | 2 | Există risc la incendii de vegetație pe teritoriul județului Maramureș. | 2 | Creșterea riscului de incendii de vegetație, asociat creșterilor de temperatură și valurilor de căldură. |
| 15 | Alunecări de teren | 1 | Risc redus spre moderat de alunecări de teren în cea mai mare parte a județului. | 2 | Posibilă intensificare a acestui fenomen. |
| 16 | Creșterea nivelului mării | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. |
| 17 | Creșterea temperaturii apei mării | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. |
| 18 | Creșterea acidității mărilor și oceanelor | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. |
| 19 | Furtuni de praf | 0 | Nu au fost înregistrate furtuni de praf. | 0 | Nu există date care să indice o posibilă apariție a furtunilor de praf în zona de studiu. |
| 20 | Eroziune costieră | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. | 0 | Nu este cazul, zona de studiu nu se află în vecinătatea unei mări sau a unui ocean. |
| 21 | Modificarea salinității solurilor | 0 | Nu sunt identificate soluri saline și afectate de salinizare pe suprafața județului Maramureș. | 1 | La nivelul țării, sărăturarea solului se resimte pe circa 0,6 milioane ha, cu unele tendințe de agravare în perimetrele irigate sau drenate și irațional exploatate, sau în alte areale cu potențial de sărăturare secundară. |
| 22 | Modificarea calității aerului | 1 | Concentrații medii anuale de SO2 și valorile PM10 au scăzut în județul Maramureș în perioada 2011-2022. | 1 | Îmbunătățirea calității aerului ca urmare a implementării măsurilor propuse în "Plan de menținere a |



| Nr. | Variabile climatice | Expunere la condițiile actuale | Expunere la condițiile viitoare | |
|-----|---|--------------------------------|--|--|
| | | | calității aerului în județul Maramureș 2022-2027”-draft. | |
| 23 | Efectul de insulă urbană de căldură | 1 | Efectul de insulă de căldură urbană a fost accentuat de creșterea frecvenței valurilor de căldură și de impermeabilizarea solului. | |
| 24 | Durata sezonului de creștere a vegetației | 1 | 2 | La nivel global se înregistrează o tendință de creștere a sezonului de creștere a vegetației, fiind un efect al reducerii perioadei de îngheț. |
| 25 | Căderi de zăpadă și îngheț-dezghet | 1 | 1 | Nu se înregistrează diferențe a grosimii medii a stratului de zăpadă în intervalul 2021-2065 față de intervalul 1971-2000. |
| 25 | Ceață | 2 | 2 | Probabilitatea de apariție este moderată. |
| | | | | Nu există date clare despre evoluția acestei variabile climatice. |

Analiza vulnerabilității

Analiza vulnerabilității a fost realizată cu ajutorul matricei prezentate în capitolul 3, ca rezultat al corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, atât la condițiile actuale, cât și la cele viitoare, sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul nr. 65 Identificarea vulnerabilității actuale a proiectului în raport cu variabilele climatice

| Nr. | Variabile climatice | Sensibilitate | | | Expunere la condițiile actuale | Vulnerabilitate la condițiile actuale | | |
|-------------------------|---|-------------------|--------|-----------|--------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------|
| | | Bunuri și procese | Ieșiri | de Rețele | | Bunuri și procese | Ieșiri | de Rețele transport |
| Efecte primare | | | | | | | | |
| 1 | Creșterea temperaturii medii | | | | | | | |
| 2 | Creșterea temperaturilor extreme | | | | | | | |
| 3 | Modificări ale cantităților medii de precipitații | | | | | | | |
| 4 | Modificări ale cantităților de precipitații extreme | | | | | | | |
| 5 | Viteza medie a vântului | | | | | | | |
| 6 | Modificări ale vitezei maxime a vântului | | | | | | | |
| 7 | Umiditate | | | | | | | |
| 8 | Radiație solară | | | | | | | |
| Efecte secundare | | | | | | | | |
| 9 | Furtuni | | | | | | | |
| 10 | Inundații | | | | | | | |
| 11 | Secetă | | | | | | | |
| 12 | Eroziunea solului | | | | | | | |



| Nr. | Variabile climatice | Sensibilitate | | | Expunere la condițiile actuale | Vulnerabilitate la condițiile actuale | | |
|-----|---|-------------------|--------|--------|--------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------|
| | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele de transport |
| 13 | Incendii de vegetație | | | | | | | |
| 14 | Alunecări de teren | | | | | | | |
| 15 | Îngheț-dezgeț | | | | | | | |
| 16 | Ceață | | | | | | | |
| 17 | Creșterea nivelului mării | | | | | | | |
| 18 | Creșterea temperaturii apei mării | | | | | | | |
| 19 | Creșterea acidității mărilor și oceanelor | | | | | | | |
| 20 | Eroziune costieră | | | | | | | |

Legendă:

| | | | | |
|-----------------|--------------------------|------------|-------------|----------------|
| Sensibilitate | fără sensibilitate (0) | mică (1) | medie (2) | ridicată (3) |
| Expunere | fără expunere (0) | mică (1) | medie (2) | ridicată (3) |
| Vulnerabilitate | fără vulnerabilitate (0) | mică (1-2) | medie (3-4) | ridicată (6-9) |

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate medie putând fi generată de: inundații, alunecări de teren, creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților de precipitații extreme, incendii de vegetație, ceață.

Tabelul nr. 66 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

| Nr. | Variabile climatice | Sensibilitate | | | Expunere la condițiile viitoare | Vulnerabilitate la condițiile viitoare | | |
|-------------------------|---|---------------|--------|--------|---------------------------------|--|--------|---------------------|
| | | Bunuri | Ieșiri | Rețele | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele de transport |
| Efecte primare | | | | | | | | |
| 1 | Creșterea temperaturii medii | | | | | | | |
| 2 | Creșterea temperaturilor extreme | | | | | | | |
| 3 | Modificări ale cantităților medii de precipitații | | | | | | | |
| 4 | Modificări ale cantităților de precipitații extreme | | | | | | | |
| 5 | Viteza medie a vântului | | | | | | | |
| 6 | Modificări ale vitezei maxime a vântului | | | | | | | |
| 7 | Umiditate | | | | | | | |
| 8 | Radiație solară | | | | | | | |
| Efecte secundare | | | | | | | | |
| 9 | Furtuni | | | | | | | |
| 10 | Inundații | | | | | | | |
| 11 | Secetă | | | | | | | |
| 12 | Eroziunea solului | | | | | | | |
| 13 | Incendii de vegetație | | | | | | | |



| Nr. | Variabile climatice | Sensibilitate | | | Expunere la condițiile viitoare | Vulnerabilitate la condițiile viitoare | | |
|-----|---|---------------|--------|--------|---------------------------------|--|--------|-------------------|
| | | Bunuri | Ieșiri | Rețele | | Bunuri și procese | Ieșiri | Rețele de transno |
| 14 | Alunecări de teren | | | | | | | |
| 15 | Îngheț-dezgeț | | | | | | | |
| 16 | Ceață | | | | | | | |
| 17 | Creșterea nivelului mării | | | | | | | |
| 18 | Creșterea temperaturii apei mării | | | | | | | |
| 19 | Creșterea acidității mărilor și oceanelor | | | | | | | |
| 20 | Eroziune costieră | | | | | | | |

Legendă:

| | | | | |
|-----------------|--------------------------|------------|-------------|----------------|
| Sensibilitate | fără sensibilitate (0) | mică (1) | medie (2) | ridicată (3) |
| Expunere | fără expunere (0) | mică (1) | medie (2) | ridicată (3) |
| Vulnerabilitate | fără vulnerabilitate (0) | mică (1-2) | medie (3-4) | ridicată (6-9) |

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile viitoare sunt reprezentate de inundații și creșterea temperaturilor extreme, o vulnerabilitate medie putând fi generată de: creșterea temperaturii medii, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme, alunecări de teren, incendii de vegetație, ceață.

Evaluarea riscului

Principalele variabile climatice ce pot influența infrastructura de transport sunt reprezentate de temperatură și precipitații, împreună cu efectele secundare generate de acestea: creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme, inundații, incendii de vegetație, alunecări de teren, ceață. Principalele impacturi asupra infrastructurii de transport generate de tendințele identificate ale acestor variabile climatice sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 67 Impacturi posibile asupra infrastructurii de transport generate de tendințele variabilelor climatice

| Variabilă climatică | Tendințe ale variabilelor climatice | Impacturi/ consecințe posibile asupra infrastructurii de transport |
|---------------------|---|---|
| Temperatură | Modificarea temperaturii (medie anuală, extreme) | Degradarea covorului asfaltic (denivelări, crăpături, găuri), afectarea rosturilor de dilatație ale podurilor ca urmare a expansiunii termice, distrugerea unor bunuri etc ce generează creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență); |
| | Incendii de vegetație | Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului; |
| | Ceață | Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale). |
| Precipitații | Modificarea precipitațiilor medii anuale și a precipitațiilor extreme | Afectarea podurilor ca urmare a proceselor de afuiere; Afectarea terasamentelor; Depășirea capacității proiectate a infrastructurii pentru colectarea și pre-epurarea apelor pluviale; |
| | Inundații | Inundarea anumitor porțiuni de drum; |



| Variabilă climatică | Tendințe ale variabilelor climatice | Impacturi/ consecințe posibile asupra infrastructurii de transport |
|---------------------|-------------------------------------|--|
| | Alunecări de teren | Creșterea frecvenței avalanșelor, alunecărilor de teren, căderilor de pietre, scurgerilor de noroi și a riscurilor asociate; Depuneri de zăpadă și formarea poleiului; Reducerea duratei de viață a proiectului. Creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență); Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului; Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale). |

Evaluarea riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie identificate în etapa anterioară este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 68 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie

| Componentă proiect | Risc | Scor risc | | |
|--|--|---|---|-------|
| | | Probabilitate (P) | Magnitudine (M) | P x M |
| Vulnerabilitate ridicată pentru toate componentele proiectului | 1. Temperatură - creșterea temperaturilor extreme | 3 - datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor și a numărului de perioade secetoase în zona proiectului | 2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare | 6 |
| | 2. Precipitații - inundații | 3 - este posibilă o creștere a intensității și frecvenței inundațiilor pe fondul creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații extreme | 2- consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare | 6 |
| Vulnerabilitate medie pentru componentele proiectului | 1. Temperatură - creșterea temperaturilor medii | 3 - datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor | 2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare | 6 |
| | 2. Precipitații - Modificări ale cantităților medii de precipitații și ale precipitațiilor extreme | 2 - datele estimează o tendință clară de creștere a precipitațiilor | 2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare | 4 |
| | 3. Incendii de vegetație | 2 - datele nu indică o tendință clară, însă este posibilă o creștere a riscului de incendii de vegetație pe fondul creșterilor de | 2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare | 4 |



| Componentă proiect | Risc | Scor risc | | |
|--------------------|----------|--|---|-------|
| | | Probabilitate (P) | Magnitudine (M) | P x M |
| | | temperatură și valurilor de căldură | | |
| | 4. Ceață | 2- nu există date clare despre evoluția acestei variabile climatice. | 1 - eveniment cu consecințe negative minore asupra operării normale | 4 |

Tabelul nr. 69 Încadrarea componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie în matricea de evaluare a riscului

| | | Magnitudinea consecințelor (M) | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|--|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Probabilitate a de apariție (P) | 1 | | | |
| | 2 | | Precipitații (medii și extreme) Alunecări de teren Incendii de vegetație | |
| | 3 | | Temperatură - creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme Inundații Ceață | |

a) *In ce măsură ar putea fi necesar ca proiectul să se adapteze la schimbările climatice și la posibilele evenimente extreme? Va influența proiectul vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa?*

Soluții de adaptare la schimbările climatice

Pe baza datelor disponibile la acest moment, pe baza metodologiei de analiză a riscurilor aplicată, au fost identificate:

- riscuri moderate asociate precipitațiilor (creșterea precipitațiilor extreme), temperaturii (creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme), inundațiilor și incendiilor de vegetație;
- riscuri reduse asociate ceții.

Pentru riscurile asociate schimbărilor climatice specifice infrastructurii de transport, identificate în etapa anterioară, pot fi implementate o serie de măsuri de adaptare, ce vor fi analizate și dezvoltate în cadrul Studiului de fezabilitate, precum:

- Utilizarea unor soluții tehnice care să permită adaptarea la temperaturile maxime actuale, dar și la creșteri viitoare ale temperaturilor (ex. rosturi de contracție-dilatație la poduri adaptate la temperaturile din zona geografică a proiectului, mixturi asfaltice stabilizate și bitum modificat/mixtură cu fibre);
- Modernizarea structurii rutiere în conformitate cu specificul climatic al zonei;
- Realizarea de fundații și protecții ale taluzelor adecvate tipurilor de sol traversate;
- Proiectarea de lucrări adecvate de combatere a efectelor eroziunii și de consolidare a terasamentelor;
- Modernizarea infrastructurii pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari de precipitații;



- Proiectarea lucrărilor hidrotehnice astfel încât să facă față de inundații și precipitații extreme. La proiectarea acestora trebuie avute în vedere Normativul tehnic pentru lucrări hidrotehnice NTLH-001 „Criterii și principii pentru evaluarea și selectarea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare/reamenajare a cursurilor de apă, pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”, aprobat prin Ordinul MMDD 1215/2008, precum și Ordinul MMDD 1163/2007 privind aprobarea unor măsuri pentru îmbunătățirea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare și reamenajare a cursurilor de apă pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”. De asemenea se va avea în vedere ca lucrările hidrotehnice să nu întrerupă conectivitatea laterală și conectivitatea longitudinală a corpurilor de apă;
- Asigurarea unor măsuri de semnalizare adecvate pentru toate tipurile de pericole ce pot apărea pe traseul drumului.

Soluții de adaptare la schimbările climatice

Pe baza datelor disponibile la acest moment, pe baza metodologiei de analiză a riscurilor aplicată, au fost identificate:

- riscuri moderate asociate precipitațiilor (creșterea precipitațiilor extreme), temperaturii (creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme), inundațiilor și incendiilor de vegetație;
- riscuri reduse asociate ceții.

Pentru riscurile asociate schimbărilor climatice specifice infrastructurii de transport, identificate în etapa anterioară, pot fi implementate o serie de măsuri de adaptare, ce vor fi analizate și dezvoltate în cadrul Studiului de fezabilitate, precum:

- Utilizarea unor soluții tehnice care să permită adaptarea la temperaturile maxime actuale, dar și la creșteri viitoare ale temperaturilor (ex. rosturi de contracție-dilatație la poduri adaptate la temperaturile din zona geografică a proiectului, mixturi asfaltice stabilizate și bitum modificat/mixtură cu fibre);
- Proiectarea structurii rutiere în conformitate cu specificul climatic al zonei;
- Realizarea de fundații și protecții ale taluzelor adecvate tipurilor de sol traversate;
- Proiectarea de lucrări adecvate de combatere a efectelor eroziunii și de consolidare a terasamentelor;
- Proiectarea infrastructurii pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari de precipitații;
- Realizarea proiectului în zone neînundabile în măsura în care este posibil acest lucru;
- Proiectarea lucrărilor hidrotehnice astfel încât să facă față de inundații și precipitații extreme. La proiectarea acestora trebuie avute în vedere Normativul tehnic pentru lucrări hidrotehnice NTLH-001 „Criterii și principii pentru evaluarea și selectarea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare/reamenajare a cursurilor de apă, pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”, aprobat prin Ordinul MMDD 1215/2008, precum și Ordinul MMDD 1163/2007 privind aprobarea unor măsuri pentru îmbunătățirea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare și reamenajare a cursurilor de apă pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”. De asemenea se va avea în vedere ca lucrările hidrotehnice să nu întrerupă conectivitatea laterală și conectivitatea longitudinală a corpurilor de apă;
- Asigurarea unor măsuri de semnalizare adecvate pentru toate tipurile de pericole ce pot apărea pe traseul drumului.



6.7 Impact rezidual

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a desfășurat detaliat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului de realizare a Variantei de Ocolire Baia Mare ar putea genera un impact potențial. Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, recomandate. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse (precondițiile) atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițial apreciate.

Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. La momentul efectuării acestui studiu, acest tip de impact poate fi doar estimat. Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de construcție, cât și post-construcție (în funcție de componenta analizată).

În contextul evaluării impactului rezidual este important de menționat faptul că principalele măsuri pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi au fost deja luate în procesul de selecție a alternativelor. În cadrul acestei selecții a alternativelor, atât în contextul alegerii amplasamentului, cât și a soluțiilor tehnologice, unul dintre cele mai importante criterii aplicate a fost cel de reducere a impactului asupra mediului. Astfel, în selecția alternativelor de amplasare a proiectului și selecția soluțiilor tehnologice, au fost analizați următorii parametri: minimizarea suprafeței drumului cuprinsă în ariile naturale protejate, ocupare permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici, reducerea disconfortului asupra populației, reducerea emisiilor atmosferice și reducerea surselor de zgomot.

Impactul direct pe termen scurt este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție, în zonele fronturilor de lucru și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual.

În urma aplicării măsurilor propuse în cadrul prezentului Raport este de așteptat ca nivelul estimat al impactului să scadă, nivelul impactului rezidual fiind mult mai redus. În impactul rezidual, nivelul semnificativ al impactului a fost eliminat, fiind scăzut în toate situațiile la un nivel moderat, iar nivelul moderat a fost scăzut în cele mai multe cazuri la un nivel redus.

6.8 Impact global generat de implementarea proiectului

Calculul IPG s-a realizat cu ajutorul metodologiei profesorului Rojanschi.

Factorul de mediu AER

Activitatea obiectivului nu va determina modificarea calitatii aerului deoarece emisiile rezultate din sursele de ardere au un nivel relativ redus.

$$E = -1, I_{CAER} = 1/-1 = -1, N_b = 6$$

Aerul afectat în limite admisibile-nivel 1- aerul este afectat în limite admisibile ca urmare a emisiilor de poluanți din sursele nedirijate: pulberi, CO, NOx, SOx, etc.

Factorul de mediu APA

Transportul pe Varianta de Ocolire Baia Mare va afecta într-o mică măsură factorul de mediu APA, pentru apele pluviale existând mijloace de epurare, astfel încât s-a acordat

$$E = +1, I_{c\text{ ape}} = 1/1 = 1, N_b = 8$$

Apa - fără efecte decelabile cazuistic - apa nu este afectată în mod semnificativ de prezența șantierului și a lucrărilor de construcție aferente realizării proiectului

Factorul de mediu SOL SI SUBSOL

Solul va fi afectat pe suprafața de implementare a proiectului, în cadrul lucrărilor de amenajare.

$$E = +1, I_{c\text{ sol subsol}} = 1/1 = 1, N_b = 8$$

SOL-8- afectat în limite admisibile-nivel 1- solul este afectat în limite admisibile de organizările de



șantier și efectuarea lucrărilor specifice de construcție.

Factorul de mediu VEGETATIE SI FAUNA

Vegetatia si fauna din vecinatatea VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE vor fi afectate în mod nesemnificativ.

$E = +1$, $Ic_{biodiversitate} = 1/1 = 1$, $Nb = 7$

BIODIVERSITATE- 7 – afectată în limite admisibile-nivel 1, fără efecte decelabile cazuistic

Factorul de mediu Mediul social si economic (IC MSE)

Pe perioada de funcționare a Variantei de ocolire Baia Mare se va genera o creștere economică ce va genera creșterea nivelului de trai în zona municipiului Baia Mare

$E = +1$, $Ic_{mediu\ socio-economic} = 1/1 = 1$, $Nb = 10$

Factor sănătatea populație

$E = +1$, $Ic_{sănătatea\ populației} = 1/1 = 1$, $Nb = 8$

FACTORUL UMAN-8 - este afectat în limite admisibile- nivel 1, circulația autotrenurilor va fi deviată pe această cale rutieră. VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE va fi realizată și pe terenuri care se află riveran sau la distanțe mai mici de 100 m față de cea mai apropiată unitate de locuit din localitățile Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare, Lăpușel și Bușag, sau de alte zone în care au fost dezvoltate și aprobate PUZ-uri, conform documentațiilor de urbanism.

Factorul de mediu PEISAJ (IC Peisaj)

Proiectul propus nu afectează peisajul zonei.

$E = 0$, $Ic_{peisaj} = 0$, $Nb = 10$

Evaluarea impactului global

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, s-a utilizat Metoda ilustrativa V. Rojanski, construindu-se o diagrama cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica poligonala inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala Si si starea reala Sr a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

— $I.P.G. = S_i / S_r$,

○ unde: S_i = suprafata starii ideale a mediului; S_r = suprafata starii reale a mediului;

— Pentru $I.P.G. = 1$ - nu exista poluare;

— Pentru $I.P.G. > 1$ - exista modificari de calitate a mediului.

— Pentru calcularea indicelui de poluare globala - IPG - s-a folosit metoda in care notele obtinute pentru fiecare componenta a mediului, se transpun pe o scara de bonitare, care este impartita in 6 clase, cu valori între 1 și 6 și în care:

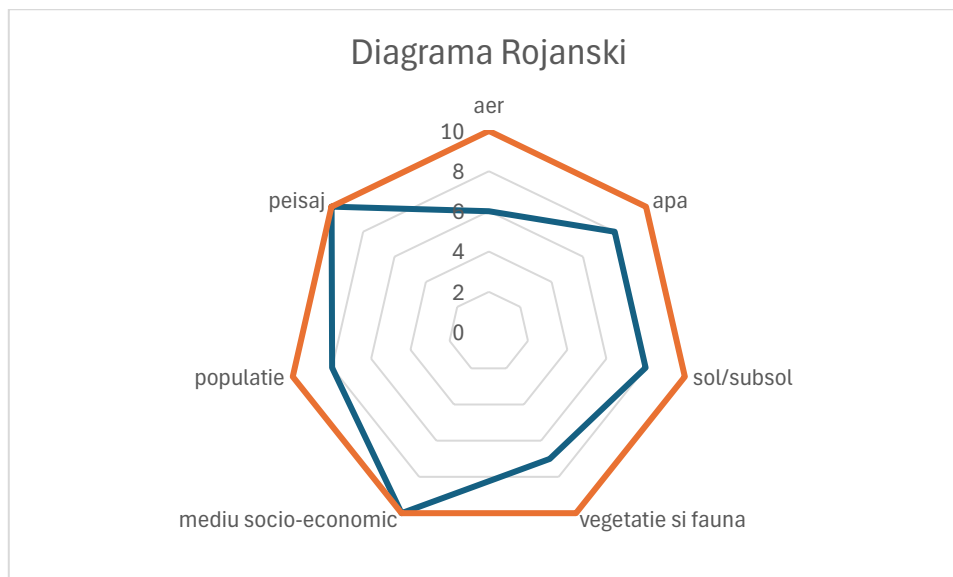
— clasa 1 - reprezinta mediul natural neafectat de activitatea umana;

— clasa 6 - reprezinta mediul degradat, impropriu formelor de viata

— Calculul s-a facut pentru 7 factori de mediu aer,apa,sol/subsol,biodiversitate,mediul economic si social,peisaj) si s-a intocmit diagrama Rojanski.



Rezulta ca I.P.G. determinat de activitatea obiectivului studiat va fi:



Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,23 ceea ce arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limite admisibile.

7. **O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe - întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente.**

În timpul efectuării evaluării impactului nu au fost întâmpinate dificultăți deosebite legate de modul de abordare al traseului: VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE, al procesului tehnologic împreună cu sursele de emisie și cu impactul generat de poluanții specifici surselor asupra factorilor de mediu.

Dificultăți minore au fost întâmpinate în cursul realizării Raportului privind impactul asupra mediului legat de disponibilitatea informațiilor de detaliu cu privire la condițiile de mediu existente în zona proiectului.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, a fost realizată atât pe baza datelor public disponibile, cât și pe baza datelor colectate din teren. Dintre sursele de date utilizate amintim: Raportul anual privind starea factorilor de mediu în Bihor, elaborate de către APM Maramureș, Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa și Planurile de Management al Riscului la Inundații realizate de ABA Someș-Tisa, Strategia de dezvoltare 2021-2027 județul Bihor, date statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică, Fisa standard a ariilor naturale protejate etc.

Colectarea datelor din teren s-a realizat la nivelul întregii zone de implementare, o atenție deosebită fiind acordată observațiilor asupra elementelor de biodiversitate, în special în zonele lucrărilor situate în apropierea și/ sau în interiorul ariilor naturale protejate.

În cadrul analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, în vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitațiile, viteza vântului, hărți de hazard etc.



Estimarea emisiilor atmosferice generate de activitatea în cadrul organizărilor de șantier cumulat cu lucrările de specifice realizării Variantei ocolitoare Baia Mare s-a realizat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019.

În vederea evaluării impactului prognozat generat de funcționarea Variantei ocolitoare Baia Mare asupra aerului atmosferic la nivel local a fost utilizat programul de modelare AERMOD Breeze View, produs de firma Trinity Consultants, Inc. Acest program se bazează pe modelul Gaussian de dispersie a substanțelor gazoase sau similar și permite estimarea concentrațiilor în puncte prestabilite sau în nodurile unei rețele geometrice. Modelul Gaussian este cel mai des întâlnit și unul dintre cele mai vechi modele de dispersie atmosferică. Acest model se poate utiliza pentru evaluarea dispersiei continue, pentru dinamica norului de aer poluant de la nivelul pământului cât și pentru evaluarea dispersiei non-continue a penei de poluant. Modelul AERMOD Breeze care permite estimarea concentrațiilor de poluanți din activitățile industriale sau activități similare. Avantajele utilizării acestui model sunt:

- permite modelarea dispersiei atmosferice a unui număr mare de poluanți.
- poate lua în considerare un număr mare de surse punctuale, de suprafață și de volum.
- permite modelarea emisiilor provenite de la surse continue și analiza efectelor cumulative ale mai multor surse.
- debitul de poluanți poate fi considerat constant sau variabil timp de o oră, o lună sau un sezon.
- pozițiile punctelor de emisie și depunere la sol pot fi definite în coordonate carteziane sau polare.
- folosesc datele topografice ale terenului.
- programul folosește date meteorologice reale, care determină impactul asupra poluării atmosferice.

Scopul modelării transportului de poluanți în atmosferă este de a determina dispersia la nivelul solului și a clădirilor limitrofe a poluanților proveniți din traficul din zonă în situația actuală, în perioada de execuție și în perioada de funcționare a investiției.

Datele de intrare pentru rularea programului Aermod Breeze

Date meteorologice și de teren

Datele meteorologice și datele topografice au fost prelucrate de specialiștii de la care s-a achiziționat softul: Jasmine Yu - Scientific Software Specialist/Consultant: BREEZE Software / Trinity Consultants. S-a realizat în modelarea realizată datele meteorologice aferente anului 2022. Datele de teren au fost introduse în format National Elevation Dataset GeoTIFF (NED) cu rezoluție de 10 metri. Pentru modelarea dispersiei s-au luat în considerare datele existente la nivelul anului 2021, acesta fiind anul cu cele mai frecvente situații de calm atmosferic.

1. date topografice ale amplasamentului - poziția spațială a surselor coordonate geografice ale surselor din cadrul amplasamentului;
2. datele legate de surse de poluanți atmosferici: dimensiuni, coeficient de emisie, debite, concentrații;
3. date privind receptorii: s-a analizat impactul la cele mai apropiate zone de locuit;
4. timpi de variație: factori care descriu variația în timp a emisiilor pentru sursele introduse în model: constante.

Programul AERMOD View permite simularea dispersiei oricărui compus chimic, dacă se cunosc ratele de emisie sau concentrația maximă a componentului chimic și factorul de emisie.

Rezultatele modelării dispersiei poluanților obținute cu ajutorul AERMOD sunt:

- Valori ale concentrațiilor provenite de la sursele de emisii analizate
- Reprezentare grafică a concentrațiilor estimate pe hărți



Modelarea matematică a dispersiei estimate s-a efectuat pentru: NO_x, PM₁₀, CO, VOC.

Analiza comparativă a rezultatelor obținute, în raport cu valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător a generat măsurile aferente proiectului propus.

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare efect este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă;
- *Minor* - Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care să determine modificări ale condițiilor actuale de mediu sau să aibă efecte asupra populației umane;
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației umane.

Scara de manifestare a impactului este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:

- *Local* - Efectul se va produce doar în zona VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE sau în cea riverană
- *Zonal* – *zona municipiului Baia Mare* - Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente.

Evaluarea globală asupra factorilor de mediu a realizării proiectului

În scopul unei evaluări globale a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, factor uman, datorat activităților care se desfășoară în cadrul proiectului analizat, s-a apelat la o metodă de evaluare comparativă între starea ideală a mediului și aceea datorită activității antropice proiectate, luându-se în discuție toți factorii de mediu.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală a impactului, implicit a riscului asupra mediului, sunt procedee de interpretare de tip multicriterial.

Metodologia de evaluare aplicată în prezentul caz, este cea propusă de prof. V. Rojanschi și constă în stabilirea impactului asupra factorilor de mediu indicelui de impact (de poluare) I_p , calculat cu relația:
 $I_p = CE / CMA$

CE -este valoarea efectivă a factorului care influențează calitatea mediului;

CMA - este valoarea maximă admisibilă a aceluiași factor stabilită prin acte normative, atunci când acestea există sau prin asimilare cu valori recomandate în bibliografia de specialitate, când actele normative lipsesc.

Metoda de evaluare constă în parcurgerea mai multor etape de aprecieri bazate pe indicatori de calitate, posibili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați și a stării de sănătate.

Pentru evaluarea cantitativă se încadrează indicatorii de calitate, la un moment dat, al fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate, cu acordarea de note care exprimă apropierea, respectiv depărtarea față de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10. Nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea antropică, iar 1 reprezintă o situație ireversibilă, o situație deosebit de gravă a factorilor de mediu analizați, tabelul 70.



Tabel 70

| Nota de bonitate | Valoarea indicelui de calitate (Ic) | Efectele activitatii asupra mediului inconjurator |
|------------------|-------------------------------------|---|
| 10 | $I_p=0$ | Mediu neafectat |
| 9 | $I_p=0-0,25$ | Mediu afectat in limitele admise nivel 1 Efectele pozitive sunt mari Proiectul genereaza un impact pozitiv |
| 8 | $I_p = 0,25 - 0,50$ | Mediu afectat in limite admise Nivel 2 Influente pozitive medii |
| 7 | $I_p = 0,50 - 1,0$ | Mediu afectat in limite admise Nivel 3 Influente pozitive mici |
| 6 | $I_c = -1,0-2,0$ | Mediu afectat peste limitele admise nivel 1 Efectele sunt negative |
| 5 | $I_c = 2,0 - 4,0$ | Mediu afectat in peste limitele admise nivel 2 Efectele negative produc disconfort formelor de viata |
| 4 | $I_c = 4 - 8$ | Mediu afectat peste limite admise nivel 3 Efectele negative sunt accentuate Impactul este major |
| 3 | $I_c = 8 - 12$ | Mediu degradat nivel 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere |
| 2 | $I_c = 12 - 20$ | Mediu degradat nivel 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere |
| 1 | $I_c = >20$ | Mediu degradat nivel 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere |

Pentru simularea efectului sinergic se construiește o diagramă în care starea ideală este reprezentată grafic printr-o formă regulată, cu raze egale între ele și având valoarea de 10 unități de bonitate. Indicele stării de poluare globală, IPG, este reprezentat de raportul între suprafața ideală (S_i) și suprafața reală, (S_r).

$$IPG = S_i / S_r$$

S-a stabilit o scară de evaluare pentru IPG din care rezultă impactul asupra mediului, respectiv efectul activității antropice asupra factorilor de mediu, prezentată în tabelul 7.2:

| Valoare IPG | Efectul activității antropice asupra factorilor de mediu |
|-------------|---|
| 1 | mediul neafectat de activitatea antropică |
| 1-2 | mediul supus efectului activității umane în limite admisibile |
| 2-3 | mediul supus efectului activității umane, provocând stare de disconfort formelor de viață |
| 3-4 | mediul afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor de viață |
| 4-6 | mediul grav afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață |
| >6 | mediul este impropriu formelor de viață |

Efecte cumulative: reprezintă efectele combinate rezultate din două sau mai multe activități existente și în curs de dezvoltare, de ex. poluarea sonoră, calitatea aerului, aspectele vizuale sau cele legate de peisaj.

Analiza relațiilor și interacțiunilor dintre formele de impact oferă ocazia analizării efectelor globale ale unui proiect, care se poate să nu fie imediat evidente,



Factorii care au fost selectați pentru a ilustra modalitatea de prezentare a interacțiunilor și a relațiilor dintre aceștia au fost aerul și zgomotul.

Tabelul 71

| Factor de mediu | Interacțiune cu: | Tip de interacțiune |
|-----------------|----------------------|---|
| Aer | Sanatatea populației | Calitatea aerului este importantă la nivelul zonei studiate și a comunităților locale. În contextul proiectului propus, principalele aspecte sunt legate de pulberile (rezultate în faza de construcție și de operare) și de emisiile de poluanți gazeși, respectiv impactul acestora asupra personalului din zonă, a pasagerilor și a locuitorilor din zonă. |
| | Apă | Emisiile de pulberi poate afecta calitatea apelor de suprafață în zona de influență a proiectului de plan. |
| | Floră și faună | Emisiile de pulberi pot afecta flora și fauna. |
| | Bunuri materiale | Emisiile de poluanți în aer pot afecta exploatarea agricolă din vecinătatea proiectului mai ales în perioada de construcție. |
| Zgomot | Ființe umane | Receptorii sensibili localizați pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului, în faza de construcție. |
| | Faună | Zgomotul poate afecta animalele din zonă. |
| | Bunuri materiale | Zgomotul poate afecta funcțiunile în exploatare din zonă în perioada de construcție. |
| Peisaj | Aer | Efectele asupra peisajului sunt diminuate prin construirea de berne peisagistice și acoperirea lor cu vegetație. Zonele verzi amenajate la finalizarea implementării proiectului de investiție pot contribui la reducerea impactului asupra calității aerului prin absorbția de CO ₂ și eliberarea de oxigen. |
| | zgomot | Amenajarea de spații verzi la finalizarea implementării proiectului poate contribui la diminuarea impactului generat de zgomot |

8. O descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse - de exemplu, pregătirea unei analize postproiect, program de monitorizare. Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.

Măsurile de protecție identificate pe fiecare factor de mediu în parte, împreună cu calendarul centralizat de implementare a măsurilor de protecție, este prezentat în cadrul tabelului 72.



Tabel nr. 72

| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIIA MARE |
|--------------|---|--|
| Apă | <p>In perioada de constructie se vor respecta urmatoarele masuri:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimica, la punctele de lucru/fronturile de lucru si la organizarea de santier. Acestea vor fi intretinute corespunzator;▶ vidanizarea rezervoarelor din cadrul organizării de șantier;▶ apele pluviale colectate de pe platforma organizarii de santier vor fi colectate in santuri perimetrare si conduse după epurare prin spp-decantor în rețeaua hidrografică locală.▶ stocarea siutilizarea substantelor toxice si periculoase (lubrifianti necesari pentru functionarea echipamentelor; vopsea si diluant pentru marcarea drumului) va fi corespunzatoare (se va realiza in locuri asigurate, ferite de acces public si in rezervoare potrivit reglementarilor specifice pentru fiecare compus);▶ aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori); in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, in locuri special amenajate (platforme), ferite de emisii de praf;▶ Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti;▶ transportul betonului de ciment cu autobetoniere va fi strict controlat pentru a putea preveni in totalitate deversarea accidentala pe traseu si spalarea benei si evacuarea apei cu ciment in perimetrul lucrarilor de constructie sau pe drumurile publice;▶ nu vor fi afectate zone de protectie sanitara pentru captari de ape subterane si/sau de suprafata, izvoare geotermale, deoarece acestea nu sunt amplasate in culoarul traseului;▶ activitatile de constructie din apropierea cursurilor de apa si lucrarile necesare a se | <ul style="list-style-type: none">▶ pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma drumului si podurilor au fost prevazute, prin proiect, santuri pereate. Apele pluviale colectate de pe suprafata drumului si poduri vor fi preepurate in separatoare de hidrocarburi.▶ mentinerea in stare de functionare a lucrarilor de colectare si drenare a apelor pluviale, prin curatarea periodica a namolului, precum si a bazinelor de decantare si separare de hidrocarburi;▶ namolul colectat periodic din santuri (asimilabil deseurilor menajere) va fi transportat la un depozit de deseuri menajere din zona, de catre societatea care asigura intretinerea drumului;▶ In perioada de operare a proiectului, administratorul drumului va avea ca obiectiv principal mentinerea caracterului natural al zonelor umede, intretinerea lucrarilor proiectate precum si a vegetatiei ripariene, mentinerea in stare buna de functionare a constructiilor pentru epurarea apelor.▶ In cazul in care se constata faptul ca realizarea lucrarilor va duce la ridicarea nivelului apei si prin aceasta la inundarea de obiective sociale si/sau economice, se va impune sa inlature efectele negative constatate. |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIIA MARE |
|--------------|---|---|
| | <p>desfasura in cursurile de apa vor dura o perioada cat mai scurta de timp si se vor realiza in perioada secetoasa (cantitati scazute de precipitatii si debite mici ale apelor). Vor fi solicitate prognoze de la Administratia Bazinala Somes Tisa, astfel incat lucrarile sa nu se execute in perioadele cu precipitatii abundente si viituri. Se vor respecta conditiile indicate in Avizul de gospodarire a apelor.</p> <p>In proiect sunt prevazute lucrari de arta: 17 viaducte și 56 podețe și 6 poduri, lucrarile la aceste obiecte se vor sista in albie in perioadele de reproducere a pestilor .</p> <p>Referitor la protectia cursurilor de apa, se vor respecta urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ la executia podurilor se va respecta inaltimea de libera trecere intre cota intrados pod si nivelul corespunzator debitului la asigurarea de calcul. Traversarea cursurilor de apa cu pod va asigura pastrarea sectiunii de curgere a raului, fara a fi generate obturari ale acestora;▶ in timpul executiei, beneficiarul prin intermediul constructorilor va lua masuri pentru asigurarea curgerii normale a apelor;▶ se interzice depozitarea deseurilor de constructii, a materialelor si stationarea utilajelor in albiile cursurilor de apa;▶ dupa executarea lucrarilor constructorii au obligatia sa curete albiile cursurilor de apa de materialele ramase, pentru a nu obtura sectiunea de scurgere;▶ atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada exploatarii, se vor lua toate masurile care se impun pentru evitarea poluarii apelor de suprafata, pentru protectia factorilor de mediu, a zonelor apropiate, luandu-se masuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;▶ este interzisa degradarea albiilor, malurilor si lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor pe parcursul executiei si exploatarii investitiei. <p>Pe perioada executiei lucrarilor constructorii sunt obligati sa ia toate masurile pentru respectarea prevederilor Ordinului nr. 1163/2007 atat pentru mentinerea calitatii cursurilor de apa, evitarea poluarii de orice fel a acestora, cat si in vederea evitarii</p> | |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|--------------|--|--|
| | <p>modificarilor morfologice. In acest sens este interzisa extractia de balast fara autorizatie din albiile raurilor.</p> <p>Alte conditii ce vor fi respectate:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale in cursuri de apa permanente sau nepermanente;▶ se interzice deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane;▶ in cazul producerii de poluari accidentale, inundatii sau alte situatii specifice cursurilor de apa se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare, lucrari de aparare la viituri a obiectivului aflat in executie si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia apelor, precum si utilizatorii de apa afectati;▶ pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albiile se vor degaja de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;▶ lucrarile din cadrul si din vecinatatea cursurilor de apa se recomanda sa se efectueze in perioada iulie - octombrie, astfel, puietul speciilor de pesti din cursul de apa va avea marimea suficienta pentru a supravetui. Este important sa se minimizeze timpul/amploarea lucrarilor in albia minora a BAITA , LAPUS și CRAICA;▶ dupa realizarea investitiei, antreprenorul va degaja VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MAREul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente;▶ apa pompata din excavatii va fi evacuata in receptorul natural dupa o prealabila sedimentare in decantoare care au sarcina de a reduce incarcarea cu particule in suspensie si de a minimiza turbiditatea apei si erodarea albiei raurilor;▶ lucrarile de curatare a canalelor de irigatii si/sau desecare se vor efectua vara tarziu si toamna, canalele urmand a fi protejate cu plasa fina in vederea impiedicarii migratiei amfibienilor; | |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIIA MARE |
|--------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">▶ nu vor fi utilizate substante chimice, erbicide pentru indepartarea vegetatiei, acestea putand fi antrenate catre cursurile de apa sau in apele subterane;▶ delimitarea fizica a suprafetei ocupate de proiect/organizarile de santier pentru a minimiza impactul;▶ evitarea formarii baltirilor care se pot infiltra cu timpul in sol, poluand solul si subsolul. | |
| Aer | <p>Avand in vedere natura lor, sursele asociate lucrarilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor. Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile, acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.</p> <p>Sursele mobile de emisie caracteristice etapelor de constructie, operare nu pot fi controlate prin instalatii/sisteme pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera si instalatii pentru epurarea aerului poluat. Masurile specifice etapei de constructie vor consta in:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pamant, vor fi reduse in perioadele de vant puternic si se vor umezi permanent suprafetele decopertate;▶ se vor utiliza numai utilaje grele si mijloace de transport corespunzatoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele si echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu continut redus de sulf (<0.1%);▶ utilajele de constructie vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;▶ viteza de circulatie va fi restrictionata, iar suprafata drumurilor va fi stropita, la intervale regulate, cu apa sau alte substante de fixare, cu | <p>In perioada de operare, intretinerea corespunzatoare a drumului de catre administratorul acestuia va face ca traficul sa se desfasoare fluent.</p> <p>Realizarea proiectului va avea, in mod cert, efecte pozitive asupra calitatii aerului de-a lungul drumurilor nationale si judetene de pe care va fi atras trafic, cat si pe strazile din zona localităților limitrofe. Acest fapt se va materializa in fluentizarea traficului pe aceste drumuri si, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substante poluante degajate in atmosfera precum si a nivelului de zgomot.</p> |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|--------------------|---|--|
| | <p>aditivi, a prafului (in zonele urbane se recomanda introducerea de denivelari). Pavajul drumurilor are un impact pozitiv direct asupra sanatatii umane si diminuarii riscului de accidente: pentru reducerea prafului in zonele urbane se va utiliza in special pietrisul;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ autocamioanele incarcate cu materiale fine usor antrenate de vant vor fi acoperite in mod corespunzator;➤ in cazul organizarii de santier, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare, zona de intretinere echipamente, vor fi betonate/pietruite;➤ vor fi amenajate puncte speciale pentru indepartarea manuala sau mecanizata de pe pneurile echipamentelor si utilajelor a reziduurilor la iesirea din santier;➤ la sfarsitul perioadei de constructie zonele afectate de lucrarile de constructie (taluzuri, organizarea de santier, fronturi de lucru) vor fi readuse la starea initiala. | |
| Zgomot și vibrații | <p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ menținerea tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice;➤ reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor;➤ dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite. <p>La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.</p> <p>Pentru minimizarea efectului vibrațiilor cauzate de mijloacele de transport pe perioada realizării investiției se vor adopta următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ se va impune o limită de viteză de 5 km/oră pentru utilajele ce vor opera în zona organizării de șantier și în zona fronturilor de lucru;➤ transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate sunt angrenați în activități economico-sociale. | <p>Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ întreținerea în stare bună a panourilor fonoizolante ce se vor realiza pentru protecția unităților de locuit din Merișor➤ păstrarea în stare bună a indicatoarelor de trafic. <p>La limita receptorilor protejați, nivelul de zgomot admis: 50 dB(A) în timpul zilei corespunzător curbei de zgomot de 45 dB, respectiv 40 dB(A), corespunzător curbei de zgomot de 35 dB în timpul nopții, conform Ordinului 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației.</p> |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|---------------------------|---|--|
| Radiații electromagnetice | Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor | Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor |
| Sol și subsol | <p>In perioada de constructie sunt prevazute urmatoarele lucrari si dotari pentru protectia solului si a subsolului, pentru prevenirea eroziunii solului si asigurarii stabilitatii taluzurilor:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ decaparea pamantului vegetal din zonele care vor fi ocupate permanent (drumul propriu-zis, poduri, pasaje, podete, etc.) si depozitarea acestuia in vederea reutilizarii;➤ aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori); in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, in locuri special amenajate si ferite de emisii de praf;➤ colectarea selectiva, stocarea si eliminarea corespunzatoare a deseurilor (pamant cu un continut ridicat de material biodegradabil si materiale granulare rezultate din excavatii; deseuri de ciment sau asfalt; deseuri menajere; uleiuri uzate; baterii uzate; deseuri metalice; materiale colectate in santuri si rigole, decantoare, separatoare de produse petroliere si bazine de retentie). Substantele toxice si periculoase vor fi depozitate corespunzator si vor fi pastrate evidente;➤ evitarea formarii baltirilor care se pot infiltra cu timpul in sol, poluand solul si subsolul;➤ suprafetele de teren utilizate/ocupate temporar de activitatile de constructie vor fi aduse la starea initiala;➤ pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, vor fi utilizate vehicule si utilaje de generatie recenta. Acestea vor fi verificate periodic pentru evitarea pierderilor de ulei sau combustibil;➤ colectarea apelor pluviale de pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MAREul organizarii de santier se va face pe platforme impermeabilizate, sistematizate corespunzator astfel incat apele pluviale sa poata fi colectate in santuri perimetrare si epurare inainte de a fi descarcate in mediul natural. | <p>In perioada de operare vor rezulta concentratii de substante poluante in aer, care ajung sa se depuna pe sol, ce nu vor depasi limitele admisibile. Astfel nu se va exercita un impact negativ asupra solului, date fiind conditiile de trafic fluent, fara variatii semnificative ale vitezei.</p> <p>Astfel, se apreciaza ca nu vor exista probleme care sa impuna restrictii referitoare la cultivarea terenurilor agricole invecinate.</p> <p>Realizarea investitiei va determina scaderea traficului rutier pe drumurile din culoarul lui cat si din localitățile adiacente si va imbunatati conditiile de circulatie pe aceste drumuri. Acest fapt va conduce la scaderea emisiilor de poluanti in aer si respectiv in sol, cu impact pozitiv asupra populatiei riverane.</p> <p>Principalele masuri pentru controlul si prevenirea poluarii solului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ colectarea apelor pluviale in scopul ameliorarii eroziunii solului;➤ verificarea periodica si intretinerea curenta a sistemelor de colectare, epurare si evacuare a apelor meteorice. Namolurile si hidrocarburile separate din apa pluviala epurata in bazinele de sedimentare si in separatoarele prevazute la capetele santurilor vor fi colectate periodic;➤ verificarea periodica a calitatii solului (pH, metale grele) in zona proiectului. |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIIA MARE |
|--------------|---|---|
| | <p>interzicerea utilizării de substanțe chimice, erbicide pentru îndepărtarea sau fertilizarea vegetației.</p> <p>În ceea ce privește zona organizării de șantier vor fi avute în vedere următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ locația organizării de șantier va fi împrejmuită astfel încât să nu se ocupe suprafețe suplimentare de teren;▶ organizarea de șantier nu va fi amplasată pe zonele unde au fost identificate situri arheologice;▶ organizarea de șantier nu va fi amplasată în vecinătatea ariilor naturale protejate;▶ pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație și suprafețele de depozitare vor fi betonate/pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;▶ platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu santuri și/sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particule fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în bazine de sedimentare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;▶ toate santurile și podete vor fi curățate periodic pentru a se evita infundarea;▶ montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică, la fronturile de lucru și organizările de șantier;▶ reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate. <p>La încheierea etapei de construcție sunt prevăzute următoarele activități de refacere:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ eliminarea deșeurilor, resturilor de construcții și materiale de construcție;▶ readucerea terenurilor ocupate temporar la starea inițială. | |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|---------------------------------|---|---|
| | <p>Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care Antreprenorii identifica soluri poluate cu hidrocarburi pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE drumului, se propune excavarea volumului de pamant și tratarea acestuia, conform procedurilor și normelor în vigoare.</p> <p>Suprafețele afectate de construcție vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor prin stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetație specifică zonei.</p> | |
| Așezări umane | <ul style="list-style-type: none">➤ se va impune o limitare a vitezei mijloacelor auto pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE organizării de șantier și la fronturile de lucru;➤ transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate de către mijloacele de transport sunt angrenați în activități economico-sociale➤ desfășurarea activităților pe timp de zi;➤ eșalonarea lucrărilor, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;➤ dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;➤ verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE; | <ul style="list-style-type: none">➤ verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;➤ intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate➤ monitorizarea panourilor de protecție antifonică cu înălțimea de 3.0m amplasate limitrof unităților de locuit din Merișor |
| Ecosisteme terestre și acvatice | <p>Măsuri generale ce se vor adopta pentru reducerea potențialului impact negativ direct și indirect:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ operațiile mecanice să se facă strict pe suprafața vizată, evitându-se astfel degradarea solului de pe suprafețele învecinate;➤ personalul muncitor va fi informat despre suprapunerea VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE cu ariile protejate și va fi instruit în ceea ce privește perturbarea intenționată a ciclului de creștere, reproducere, hibernare și migrație a speciilor existente;➤ organizarea de șantier se va realiza pe o singură locație, situată în afara teritoriului ce se suprapune cu ariile protejate, iar lucrările | <p>Se vor respecta toate măsurile impuse în faza de construcție ce se pretează și în etapa de funcționare, perioadă în care se realizează doar lucrări de întreținere</p> |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|--------------|---|--|
| | <p>vor fi realizate gradual, astfel încât impactul asupra florei și faunei să fie minim;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ monitorizarea factorilor de mediu in VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE obiectivului va fi efectuata de constructor / prin intermediul unor firme specializate angajate de acesta;➤ va fi informat APM Maramureș asupra situațiilor deosebite, care s-au produs;➤ limitarea poluării fonice și luminoase, realizarea lucrărilor de construcție exclusiv în intervalul orar 7-20;➤ desfasurarea lucrarilor strict pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE proiectului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;➤ vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;➤ reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona de lucru: viteza scazuta poate reduce nivelul de zgomot cu pana la 5 d(B);➤ conducere preventiva a autovehiculelor grele (conducerea calma / constanta creeaza mai putin zgomot decat frecventele schimbari de accelerate si frana)➤ corelarea lucrarilor cu perioade ale anului cand activitatea biologica a florei si faunei este redusa; <p>Etapizarea corespunzatoare a lucrarilor pentru a nu avea varfuri stresante pentru zona:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (menajere, tehnologice);➤ alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in statii autorizate, evitand-se astfel depozitarea in santier a eventualelor butoaie cu carburant si lubrefiant si deci alimentarea utilajelor la punctul de lucru. Daca acest lucru se va face, se va exercita un control sever la aprovizionarea si depozitarea butoaielor cu carburanti si lubrefianti si la alimentarea utilajelor de lucru in santier, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE. Depozitarea se va face pe | |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE |
|--------------|--|--|
| | <p>platforme betonate si acoperite. Se va dota VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE cu materiale absorbante de tip nature sorb.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ in cazul in care se vor face depozitari temporare de materiale pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE (piatra sparta, nisip, etc), se recomanda ca aceasta depozitare sa se faca pe platforme de beton sau piatra sparta.➤ in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice care spala o suprafata pe care pot exista diverse substante provenite din eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti care in timp se pot infiltra, poluand solul si stratul freatic.➤ pentru transportul pamantului, betoanelor sau altor materiale pe drumurile publice se va prevedea un punct de curatie manuala sau mecanizata a pneurilor.➤ se va asigura transportul echipamentelor, pe cat posibil, cu utilaje de transport de gabarit adecvat masei transportate;➤ lucrarile de amenajare a variantei Varianta de Ocolire Baia Mare se vor executa rapid si pe cat posibil in perioade lipsite de precipitatii;➤ evitarea aporturilor chimice biogene, organice si toxice, prin spalarea utilajelor folosite la executia lucrarilor;➤ evitarea modificarilor de viteza de curgere si adancime a apei prin gropi sau depuneri de materiale de constructii si balast pe fundul albiei sau pe malul acesteia➤ executarea retelelor de utilitati concomitent cu realizarea drumurilor de acces si inaintea demararii lucrarilor de construire a altor obiective➤ interzicerea evacuării apelor uzate neepurate in receptori naturali➤ calitatea apelor uzate epurate evacuate din statia de epurare se va incadra in limitele impuse de NTPA 001/2005➤ pentru colectarea apelor pluviale vor fi prevazute santuri, rigole, la care vor fi racordate toate suprafetele;➤ materialele de constructii se vor aduce si | |



| Factor mediu | Perioada de execuție a lucrărilor de realizare a VARIANTEI DE OCOLIRE BAIJA MARE | Perioada de operare pe VARIANTA DE OCOLIRE BAIJA MARE |
|--------------|--|---|
| | <p>depozita in santier in cantitatile necesare unor perioade de lucru scurte si se vor depozita controlat, in spatii amenajate.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul decopertarilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic.➤ Se vor folosi utilaje cu motoare cu emisii reduse, corespunzatoare normelor EURO V, avand ca rezultat reducerea semnificativa a emisiilor de gaze din timpul functionarii acestora.➤ Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de concentratii de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.➤ Este obligatorie imprejmuirea organizarii de santier cu panouri metalice compacte pentru evitarea spulberarilor➤ Se interzice popularea apelor naturale: Băița, Lăpuș și Craica, specii de pești alohtone➤ Se interzice perturbarea liniștii în ariile protejate prin orice fel de mijloace - strigăte, pocnitori, folosirea de echipamente audio și altele asemenea➤ Toate consemnările rezultate, ca urmare a efectuării monitorizării, vor fi depuse, anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării, la APM Maramureș. | |

9. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză.

Evaluarea și managementul riscului reprezintă un instrument de control pentru angajarea oricărui proiect major.

România le implementează ca urmare a procesului de aderare în UE metodologii de evaluare a riscurilor asociate diverselor procese tehnologice. Ca prioritate în abordările teoretice-legislative din punct de vedere al activităților tehnologice sunt cele cu potențial de accident major implicând substanțe periculoase. Conceptele de hazard și risc natural respectiv tehnologic sunt strâns corelate.

Hazardul se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident. Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident. Riscul industrial se exprimă sub forma unor pierderi probabile anuale de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute.



Condițiile normale de funcționare nu presupun un flux tehnologic continuu fără întreruperi prevăzute. Prelucrări mecanice nu au condiții speciale de oprire, ele putând fi oprite ori de câte ori este nevoie. Situațiile de risc induse de funcționarea anormală sunt considerate cu potențial de impact asupra mediului, dar și ușor de preîntâmpinat sau de remediat.

Riscurile tehnice posibile sunt datorate: lipsei alimentării cu energie electrică (caderi de curent electric) sau gaz metan, defecțiuni mecanice și/sau electrice ale utilajelor, probleme la unitatea hidraulică, defecțiuni în aplicarea tehnologiei de tratare a apelor uzate.

Scenariile privind posibilitatea de producere pentru astfel de avarii sunt identificate, la fel și măsurile de preîntâmpinare și remediere care se vor aplica în timp util, astfel încât posibilele efecte asupra mediului să fie eliminate sau minimizate.

Tot pentru a preîntâmpina poluarea mediului se va acorda o atenție deosebită privind controlul parametrilor de funcționare a sistemelor existente pentru depoluarea în limitele acceptate a emisiilor generate.

Pentru realizarea investiției activitatea se va organiza de o asemenea manieră încât să fie respectate procedurile interne privitor la inspecțiile tehnice zilnice, respectarea graficului de revizii periodice și de revizii tehnice anuale.

Aceste accidente se datorează în mod covârșitor nerespectării regulilor de circulație de pe drumurile publice, dar pot apărea și din alte cauze cum ar fi patrunderea pe traseu de oameni, animale domestice ori sălbatice, cedarea sau degradarea unor elemente constructive etc.

O trecere succintă în revista a lor se prezintă astfel:

- accidente de circulație propriuzise din cauza nerespectării reglementărilor în vigoare, imputate de obicei vitezei excesive: ciocniri, tamponări, derapări, nerespectarea regulilor la trecerea de cale ferată, rasturnări produse îndeosebi cu ocazia depășirilor fără asigurarea necesară.
- accidente datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceață, polei, zăpadă, acvaplănare, furtuni cu vânturi puternice, grindină.
- accidente datorate unor defecțiuni ale sistemului rutier.
- accidente din defecțiuni în realizarea lucrărilor: orbire de faruri, denivelări, semnalizări necorespunzătoare, gropi sau din vandalizarea împrejurilor, etc.
- accidente datorate patrunderii pe traseu de mijloace de circulație hipo, pietoni.
- accidente datorate cedării taluzurilor rambleului, caderi de arbori, caderi în cursurile de apă, inundații sau în cazul unor seisme puternice
- accidente din cauza unor defecțiuni în realizarea lucrărilor: denivelări, semnalizări necorespunzătoare, gropi sau prin vandalizarea împrejurilor, a longrinelor de dirijare, etc
- accidente grave ca urmare a unor defecțiuni tehnice la mijloacele de transport: explozii de pneuri, cedarea franelor, rușeri ale diverselor componente mecanice.
- accidente cu explozii sau incendii provocate de autovehicole ce transporta produse inflamabile ori substanțe toxice sau periculoase.
- accidente datorate strict conducătorilor auto: consumul de alcool și mai recent chiar de droguri, oboseala, discuții aprinse cu pasagerii, sau chiar produse de infarct și accidente cerebrale

O atenție prioritara se va acorda stocării și manipulării substanțelor periculoase de pe suprafața VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE. În procesul tehnologic se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase. Prin manipularea acestora, există riscul deteriorării ambalajelor cu pericol iminent asupra factorilor de mediu. Utilizarea și manipularea acestora se face conform procedurilor stricte pentru aceste categorii de substanțe, și anume:



- substanțele chimice periculoase și deșeurile periculoase sunt depozitate pe sortimente în depozite închise și acoperite.
- accesul la aceste depozite este limitat strict pentru persoanele desemnate.
- preluarea și predarea substanțelor din aceste depozite se face cu înregistrare în registre de evidență a gestiunii de către persoane competente desemnate.

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare pot apărea o serie de accidente rutiere în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății populației și stării mediului înconjurător.

În perioada de execuție accidentele (incendii, electrocutări, arsuri, inhalării de prag sau gaze, surpari sau prăbușiri de tranșee etc.) sunt cauzate de obicei de indisciplină și nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normelor de protecția muncii sau/si de neutilizarea echipamentelor de protecție.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieti omenești. De asemenea ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

Populația poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavatii, schele, fire electrice cazute, etc. Victimele sunt de obicei copiii care pot fi atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada cea mai nefastă este a zilelor când nu se lucrează și controlul accesului la punctele de lucru este mai redus.

Principalele zone de risc, în perioada de exploatare sunt reprezentate de zonele podurilor și podetelor ce se vor reabilita.

Tabelul numărul 73 prezintă Scenariile posibile de accident/probabilitatea lor de apariție cu consecințele acestora. Tabelul evidențiază în același timp măsurile luate sau propuse pentru reducerea probabilității de producere

Tabelul nr. 73

| Scenariu de accident sau de evacuare anormală | Probabilitatea de producere | Consecințele producerii | Măsuri luate sau propuse pentru reducerea probabilității de producere |
|--|------------------------------------|---|--|
| Fisurarea instalațiilor de operare | Probabilitate mică de producere | Perturbarea procesului tehnologic | Inspectie și revizie periodică |
| Colmatarea instalației de canalizare pluvială | Probabilitate mică de producere | Poluare accidentală a solului și a apelor subterane | Inspectie și revizie periodică |
| Avarierea utilajelor aferente unității | Probabilitate mică de producere | Perturbarea procesului tehnologic | Inspectie și revizie periodică |

Pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate pe traseul drumului de legătură este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșării recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje.
- realizarea de împrejurimi, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru.
- realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, în special celor privind regimul de viteze și priorități, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze.
- Identificarea zonelor cu alunecări de teren, semnalizarea acestora și realizarea de lucrări de stabilizare.



- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor și mijloacelor de transport dacă acestea funcționează la parametrii optimi și dacă nu sunt eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili.
- verificarea la perioade normale, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice și periculoase dacă funcționează la parametrii optimi.
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident.
- acționarea imediată în caz de accidente a autorităților abilitate și luare de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate.
- implementarea unui sistem de apel urgentă în scopul asigurării posibilității de transmitere de informații cu caracter de urgență, precum accidentele.

10. Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului include și concluziile studiului de evaluare adecvată, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, după caz.

Descrierea generală a traseului drumului proiectat, cu referire la hărți/diagrame pe care zona studiată trebuie să fie clar identificată

Investiția are ca obiect realizarea unei structuri rutiere care să aibă capacitatea de a prelua traficul ce străbate zilnic zonele rezidențiale în localitățile din jurul Municipiului Baia Mare din comunele Cicârlău, Tăuții Măgheruș, Recea, Groși, Baia Mare, Baia Sprie, Dumbrăvița, Șișești. Suprafața totală pe care structura rutieră – Varianta ocolitoare Baia Mare o va ocupa este de 2.246.858 mp. Varianta ocolitoare Baia Mare va permite să crească gradul de conectivitate a orașului cu zonele adiacente, cu scopul creșterii mobilității la nivelul infrastructurii rutiere aferente părții de sud a municipiului Baia Mare. Drumul în lungime totală de 31,872 km va contribui la promovarea competitivității economice și la îmbunătățirea condițiilor în transportul rutier de mărfuri și călători și la reducerea emisiilor poluante prin eliminarea / reducerea blocajelor de trafic și reducerea duratelor de transport.

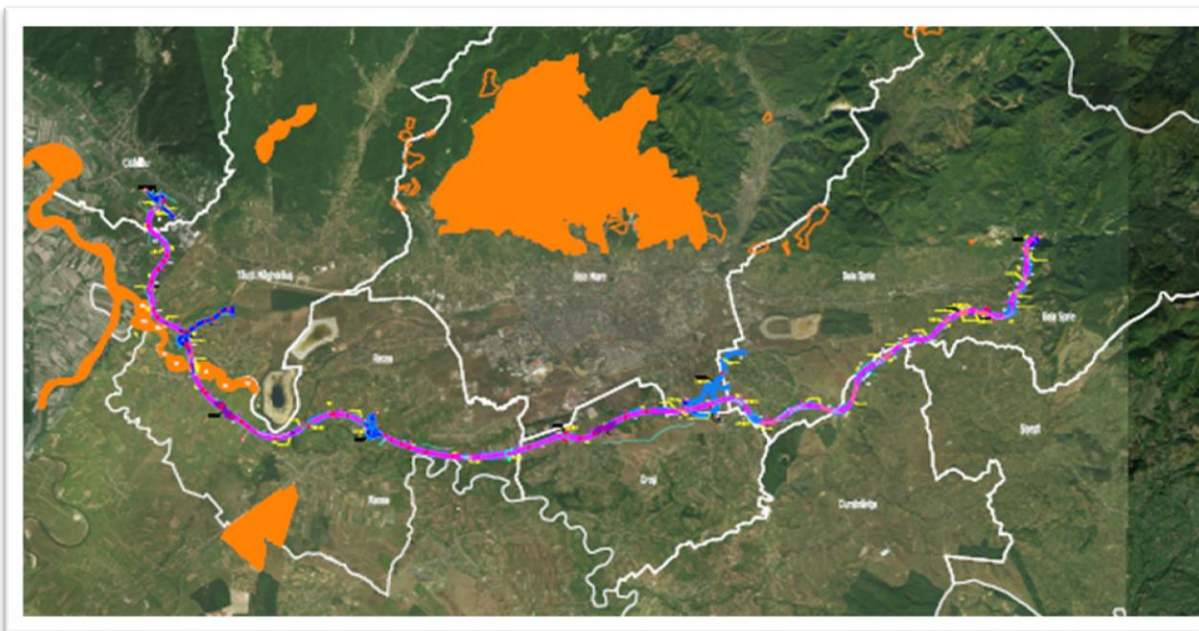


Figura 65 - Varianta ocolitoare Baia Mare
Sursă: Drum Pod Invest SRL, prelucrare SC Acormed SRL

Terenul pe care-l va ocupa Varianta ocolitoare Baia Mare este de 2.246.858 mp din care defalcat pe unități teritoriale terenul este cuprins astfel:

| | |
|--------------------|------------|
| — Cicarlau | 148.222 mp |
| — Tautii Magheraus | 324.786 mp |
| — Recea | 599.994 mp |
| — Grosi | 225.076 mp |
| — Baia Mare | 249.077 mp |
| — Drumbravita | 111.825 mp |
| — Sisesti mp | 6.480 mp |
| — Baia Sprie | 581.398 mp |

Defalcat pe categorii de folosință terenul pe care se va amplasa Varianta ocolitoare Baia Mare are următoarele funcțiuni: teren agricol, curți construcții, pășune, pădure, drumuri, ape.

Din punct de vedere al proprietății: teren aparținând domeniului public, teren în proprietate privată.

Terenul aferent Varianta ocolitoare Baia Mare este încadrat din punct de vedere al amplasării în intravilan astfel: teren intravilan, teren extravilan.

Pe suprafața de teren pe care va fi amplasat parcursul viitorului drum se întâlnesc culturi agricole – monoculturi, pajisti productive, care se află sub influența exploatarei agricole, în special prin pășunat, ce naște probleme relativ dificile în ceea ce privește gospodărirea durabilă a acestora, cursurile de apă: Raul Baita, Raul Lapus, Parau fara nume, curs de apa semipermanent, cale ferată, drumuri și construcții. Între km 5+049 și 5+329 Varianta ocolitoare Baia Mare se suprapune peste Aria natural protejată sit Natura 2000 ROSCI0302 Bozânta. Trecerea peste râul Lăpuș este prevăzută să se realizeze cu un pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m. Această arie naturală a fost declarată pentru prezența habitatelor 6440 - Pajiști aluviale din Cnidion dubii și 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Facem



observația că nici unul din cele două habitate nu are în structură specii prioritare. Clasele de habitat prezente în sit sunt: N12 (Culturi (teren arabil) ce acoperă 4.25 % din suprafața acestuia, N14 (pășuni) ce acoperă 93.27 % din suprafața acestuia și N23 (Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)) ce acoperă 2.48 % din suprafața acestuia. Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii ocupă o suprafață de 6 ha în sit, iar habitatul 6510 Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ocupă o suprafață de 3 ha în aria naturală protejată. Caracteristici generale ale sitului conform acoperirii tipurilor de habitate Corine Land Cover 2018: Construcțiile antropice discontinue ocupă 0,68 ha, Terenuri arabile neirigate ocupă 32,10 ha, iar Cursuri de apă ocupă 37.59 ha. Ambele habitate prezintă statut de conservare favorabil.

În raport cu celelalte arii naturale protejate NATURA 2000, arii naturale de interes internațional, paduri virgine, situri UNESCO situația este prezentată în tabelul de mai jos:

| Arie naturala | Distanța minimă fata de ax, m | Pozionare |
|---|----------------------------------|-----------|
| SCI 0003 Arboretele de castan comestibil | 4500 | Nord |
| SCI 0421 Pădurea celor Două Veverițe | 900 | Sud-vest |
| SPA 0134 Munții Gutâi | 4500 | Nord-est |
| SCI 0436 Someșul Inferior | 36 | Sud-vest |
| Codrii seculari de la Strâmbu Băiuț - Pădure virgină și seculară de fag inclusă în Patrimoniului Mondial UNESCO | 50000 | Nord-Est |

Varianta de ocolire Baia Mare se desfășoară între limitele a 8 UAT-uri și prin porțiuni din intravilanul a 6 localități (Cicârlău, Tăuții Măgheruș, Recea, Groși, Baia Sprie, Dumbrăvița) din județul Maramures, conform Certificatului de Urbanism nr. 94 din 17.06.2022.

| Nr. crt | UAT | Localitate (intravilan) | Pozitii kilometrice | | Lungime (m) |
|---------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| 1 | Cicârlău | Intravilan | 0+000,00 | 0+200 | 200,00 |
| 2 | Cicârlău | Extravilan | 0+200 | 0+699,40 | 499,40 |
| 3 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 0+699,40 | 3+718,60 | 3019,00 |
| 4 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 3+718,60 | 4+227,00 | 508,40 |
| 5 | Tăuții Măgheruș | Intravilan | 4+227,00 | 4+624,00 | 397,00 |
| 6 | Tăuții Măgheruș | Extravilan | 4+624,00 | 5+168,00 | 544,00 |
| 7 | Recea | Extravilan | 5+168,00 | 5+321,00 | 153,00 |
| 8 | Recea | Intravilan | 5+321,00 | 5+977,00 | 656,00 |
| 9 | Recea | Extravilan | 5+977,00 | 10+144,00 | 4167,00 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | |
|----|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| 10 | Recea | Intravilan | 10+144,00 | 11+046,00 | 902,00 |
| 11 | Recea | Extravilan | 11+046,00 | 14+982,00 | 3936,00 |
| 12 | Groși | Extravilan | 14+982,00 | 16+000,00 | 1018,00 |
| 13 | Groși | Intravilan | 16+000,00 | 17+100,00 | 1100,00 |
| 14 | Groși | Extravilan | 17+100,00 | 19+041,00 | 1941,00 |
| 15 | Baia Mare | Extravilan | 19+041,00 | 20+715,00 | 1674,00 |
| 16 | Baia Sprie | Extravilan | 20+715,00 | 21+185,00 | 470,00 |
| 17 | Baia Sprie | Intravilan | 21+185,00 | 21+638,00 | 453,00 |
| 18 | Baia Sprie | Extravilan | 21+638,00 | 23+853,00 | 2215,00 |
| 19 | Dumbrăvița | Extravilan | 23+853,00 | 25+100,00 | 1247,00 |
| 20 | Baia Sprie | Extravilan | 25+100,00 | 25+500,00 | 400,00 |
| 21 | Dumbrăvița | Extravilan | 25+500,00 | 26+400,00 | 900,00 |
| 22 | Baia Sprie | Extravilan | 26+400,00 | 26+462,00 | 62,00 |
| 23 | Dumbrăvița | Extravilan | 26+462,00 | 26+538,00 | 76,00 |
| 24 | Baia Sprie | Intravilan | 26+538,00 | 26+670,00 | 132,00 |
| 25 | Baia Sprie | Extravilan | 26+670,00 | 27+150,00 | 480,00 |
| 26 | Șișești | Extravilan | 27+150,00 | 27+250,00 | 100,00 |
| 27 | Baia Sprie | Extravilan | 27+250,00 | 28+600,00 | 1350,00 |
| 28 | Baia Sprie | Intravilan | 28+600,00 | 29+818,00 | 1218,00 |
| 29 | Baia Sprie | Extravilan | 29+818,00 | 29+954,00 | 136,00 |
| 30 | Baia Sprie | Intravilan | 29+954,00 | 30+740,00 | 786,00 |
| 31 | Baia Sprie | Extravilan | 30+740,00 | 31+149,00 | 409,00 |
| 32 | Baia Sprie | Intravilan | 31+149,00 | 31+872,00 | 723,00 |

Proiectul este un **obiectiv de utilitate publică, de interes național, ce** are ca scop realizarea variantei de ocolire a municipiului Baia Mare, pe relația vest - sud - est, conectarea acesteia cu „Drumul de mare viteză Baia Mare - Suceava: Lot 1 Baia Mare - Bistrița” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, precum și fluidizarea fluxurilor de trafic către și dinspre DN IC (E58) Dej - Baia Mare, DN IC (E58) Baia Mare - Halmeu (Satu Mare), DN 18 Baia Mare - Sighetu Marmației - Borșa - Iacobeni, DN 18B Baia Mare - Târgu Lăpuș - Dej, DJ 182B Baia Mare - Șomcuța Mare, care reprezintă căile principale de intrare/ieșire din zona metropolitană a municipiului Baia Mare.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România prin dezvoltarea infrastructurii de transport de interes național în zona metropolitană a municipiului Baia Mare și conectarea la obiectivele de investiții care fac parte din strategia de dezvoltare a infrastructurii rutiere de transport, respectiv „Drum de mare viteză Baia Mare — Suceava: Lot 1 Baia



Mare - Bistrița”, „Drum expres Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Româno-Ungară) - Drum Expres M49 Ungaria” și „Drum expres Satu Mare - Baia Mare și legăturile cu drumurile existente”, conectivitate ce va contribui astfel la dezvoltarea economică a Maramureșului și va crea premisele pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Drumul va asigura accesul fluxurilor de trafic dinspre Sighetu Marmăției spre viitorul Drum Expres Someș, precum și îmbunătățirea conectivității municipiului Baia Mare la rețeaua rutieră națională și europeană de drumuri rapide.

Caracteristicile fizice ale proiectului

ETAPA DE DEFRIȘARE

Pentru atingerea obiectivelor specificate anterior, investiția presupune scoaterea din circuitul forestier a unei suprafețe de teren $S = 1,9242$ ha. Scoaterea din circuitul silvic a acestei suprafețe se va realiza în concordanță cu prevederile al.3 art.23 din Legea 46/2008 și anume ” (3) ... ocuparea temporară sau definitivă din fondul forestier național pentru realizarea obiectivelor prevăzute la art. 37 alin. (1), având ca beneficiar proprietarul, este scutită de obligațiile bănești prevăzute la art. 41 și 42 și de oferirea de terenuri în compensare scoaterea.”

Suprafata de teren pe care sunt necesare lucrări de defrișare și scoatere din circuitul forestier se află în tronsonul de la km 29+830 la km 29+950 și de la km 30+670 la km 30+780.

Speciile de arbori prezente în corpul de vegetație forestieră sunt:

| | UM | 185 | 187A | TOTAL |
|--------------------------|----|---------------|-----------|---------------|
| Suprafata | ha | 1,1696 | 0,7546 | 1,9242 |
| Specii principale | | FA/CAS | FA | |

Lucrările specifice de defrișare constă în:

1. Recoltarea lemnului din punct de vedere tehnologic are următoarele operații: doborâre, fasonare și sortare a arborilor. Uneltele folosite: ferastraie mecanice și uneltele manuale: topor etc.;
2. Colectarea lemnului cu operațiile de colectare de la cioate a trunchiurilor arborilor sau a partilor de trunchi fasonate până în depozitele primare; se vor folosi tractoare cu troliu. Scoatere cioturilor se va face cu excavatorul. Solul vegetal va fi utilizat pentru amenajarea ecologică a terenului.
3. Curățirea suprafeței parchetului
4. Transportul materialului lemnos
5. Depozitarea stratului de pământ vegetal, separat pentru a putea fi valorificat.

Procesul de defrișare a masei lemnoase se va realiza de către o firmă specializată în acest domeniu. Defrișarea vegetației forestiere se va realiza numai după aprobarea documentației și obținerea avizelor/autorizației de exploatare. Tehnologia de defrișare va parcurge toate etapele specifice acestui tip de activitate. Pentru aceasta se vor folosi utilaje specifice și personal adecvat, astfel încât lucrările de exploatare să fie optime atât din punct de vedere economic, dar și tehnic și cu respect pentru aspectele de mediu.

Perioada de execuție pentru defrișarea pădurii este de maxim 3 luni.



ETAPA DE CONSTRUIRE SI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Materiale/echipamente folosite și modul de depozitare

Toate materialele și echipamentele utilizate trebuie să corespundă standardelor de calitate, normelor de fabricație, cerințelor și criteriilor de acceptare ale beneficiarului și specificațiilor tehnice din proiect și vor fi depozitate corespunzător, în incinta organizării de șantier, pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea și/sau degradarea acestora.

Materialele, echipamentele, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

La recepția materialelor și echipamentelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare, iar cele care nu corespund calitativ nu vor fi folosite la executarea lucrării.

Orice înlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului și al beneficiarului.

ETAPA DE EXPLOATARE

Lucrări de mentenanță.

ETAPA DE DEZAFECTARE SI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Varianta de ocolire Baia Mare este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectată.

VI. TRASEUL IN PLAN AL PROIECTULUI

Traseul variantei de Ocolire Baia Mare are kilometrul 0+000 la intersecția DN1C (E58) aproximativ la km 164+000 al DN1C(E58), situat la NV de municipiul Baia Mare, respectiv kilometrul 31+872 (sfârșitul variantei de ocolire) la intersecția cu DN18 aproximativ la km 12+550 al DN18, situat la ieșirea din orașul Baia Sprie.

Lungimea totală a traseului a suferit o scurtare a acestuia cu 1,95 m în cadrul procedurii de obținere a avizului la Ocolul Silvic Baia Sprie. Modificarea având loc din cauza translării amplasamentului giratiei din km de final proiect pentru evitarea afectării Pepinierii Ocolului Silvic Baia Sprie. Astfel lungimea totală a traseului devine 31,872 km.

- Lungimea traseului: 31,872 km (între km 0+000 – km 31+872)
 - între km 0+000 – km 19+826 clasa tehnică II
 - între km 19+826 -km 31+872 clasa tehnică III



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

Traseul variantei, are un numar de 29 curbe descrise in tabelul de mai jos:

| Nr curba | Sens curba | Viteza (km/h) | Raza (m) | Categorie raze | Lungime arc de cerc (m) | Lungime clotoida (m) | Suprainaltare (%) | Observatii |
|----------|------------|---------------|----------|----------------|-------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| C1 | stanga | 80.00 | 385.00 | Rm | 600.96 | 81.00 | 5.00% | - |
| C2 | dreapta | 100.00 | 430.00 | Rm | 585.49 | 142.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C3 | stanga | 100.00 | 900.00 | Rm | 654.42 | 104.00 | 3.00% | - |
| C4 | stanga | 100.00 | 520.00 | Rm | 420.97 | 117.00 | 5.00% | pt. K=2.03 |
| C5 | dreapta | 100.00 | 700.00 | Rm | 612.63 | 92.00 | 4.50% | - |
| C6 | stanga | 100.00 | 1600.00 | Rr | 1237.06 | - | acoperis | - |
| C7 | stanga | 100.00 | 1005.00 | Rc | 1137.89 | - | convertita 2.5% | - |
| C8 | dreapta | 100.00 | 1050.00 | Rc | 1159.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C9 | stanga | 100.00 | 4800.00 | Rr | 4645.35 | - | acoperis | - |
| C10 | dreapta | 100.00 | 650.00 | Rm | 282.85 | 94.00 | 4.50% | - |
| C11 | stanga | 100.00 | 750.00 | Rm | 477.94 | 95.00 | 4.00% | - |
| C12 | dreapta | 100.00 | 2200.00 | Rr | 1309.22 | - | acoperis | - |
| C13 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 1370.39 | - | acoperis | - |
| C14 | dreapta | 100.00 | 570.00 | Rm | 671.98 | 107.00 | 5.00% | pt. K=1.76 |
| C15 | stanga | 100.00 | 530.00 | Rm | 725.32 | 115.00 | 5.00% | pt. K=1.97 |
| C16 | dreapta | 100.00 | 1005.00 | Rc | 930.06 | - | convertita 2.5% | - |
| C17 | stanga | 100.00 | 430.00 | Rm | 564.42 | 136.00 | 5.00% | pt. K=2.66 |
| C18 | dreapta | 100.00 | 500.00 | Rm | 268.97 | 122.00 | 5.00% | pt. K=2.15 |
| C19 | stanga | 100.00 | 3500.00 | Rr | 916.62 | - | acoperis | - |
| C20 | dreapta | 80.00 | 400.00 | Rm | 248.69 | 78.00 | 5.00% | - |
| C21 | stanga | 80.00 | 450.00 | Rm | 345.17 | 74.00 | 4.00% | - |
| C22 | dreapta | 80.00 | 1200.00 | Rr | 435.86 | - | acoperis | - |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | | | | |
|------------|---------|-------|---------|----|--------|-------|-----------------|------------|
| C23 | dreapta | 80.00 | 650.00 | Rc | 463.26 | - | convertita 2.5% | - |
| C24 | stanga | 80.00 | 270.00 | Rm | 397.43 | 90.00 | 5.00% | pt. K=2.73 |
| C25 | dreapta | 80.00 | 380.00 | Rm | 232.21 | 68.00 | 5.00% | - |
| C26 | stanga | 80.00 | 650.00 | Rc | 388.04 | - | convertita 2.5% | - |
| C27 | stanga | 80.00 | 1100.00 | Rr | 276.04 | - | acoperis | - |
| C28 | dreapta | 80.00 | 1550.00 | Rr | 229.51 | - | acoperis | - |
| C29 | dreapta | 40.00 | 100.00 | Rm | 141.41 | 39.00 | 4.50% | - |

Nota: Rm - raze minime – interval conform STAS 863-85;

Rc – raze curente conform STAS 863-85;

Rr – raze recomandabile (\geq valoare recomandata conform STAS 863-85);

K- coeficient de confort cuprins intre 1,5 – 3 (conform STAS 863-85)



VII. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI

IV. 1 PROFILUL LONGITUDINAL

În profil longitudinal au fost respectate prevederile STAS 863-85 pentru traseele de drum național:

- Înălțimea liberă sub pasajele superioare de 5,50 m;
- Înălțimea liberă sub pasajele inferioare peste drumuri naționale, județene, comunale agricole și de exploatare de minimum 5,00 m;
- Declivitatea maximă admisă a pasajelor superioare de 4%, asigurarea unei pante longitudinale de minimum 0,30%;

Traseul variantei de ocolire Baia Mare următoarele caracteristici principale:

- Viteza de proiectare între 80-100 km/h:
 - de la km 0+000 până la km 26+400 – 100 km/h
 - de la km 26+400 până la km 31+872 – 80 km/h

II. 2 PROFILUL TRANSVERSAL TIP

–De la km 0+000, intersecție DN1C(58) până la km 19+826, intersecție cu DN18B, lățimea platformei este de 19,00m + fasii parapet din care:

- ⚙ 1x2,00 m – zona mediană;
- ⚙ 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;
- ⚙ 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- ⚙ 2x0,75 m – acostamente împietruite;

–De la km 19+826, intersecție cu DN18B până la km km 31+872.00, intersecție cu DN18, lățimea platformei este de 10,00m + fasii parapet din care:

- ⚙ 2x3,50 m – parte carosabilă;
- ⚙ 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- ⚙ 2x0,75 m – acostamente împietruite;

Acolo unde declivitatea depășește 4% s-a prevăzut bandă pentru vehicule lente, adiacentă părții carosabile, având lățimea de 3,50m.

VIII. STRUCTURA RUTIERA

Structura rutieră a fost propusă în conformitate cu normativele privind dimensionarea structurilor rutiere cât și a celor privind mixturile asfaltice executate la cald, iar pentru realizarea acestora vor fi utilizate materiile prime și resursele naturale prevăzute în prezentul memoriu.

Astfel, pentru varianta de ocolire și bretele la nodurile rutiere este prevăzut sistemul rutier semirigid, format din următoarele materiale:

- ⚙ beton asfaltic de uzură;
- ⚙ blinder cu criblură;
- ⚙ mixtură asfaltică;
- ⚙ agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- ⚙ balast;
- ⚙ pământuri stabilizate cu lianturi hidraulici.



Zona mediană este impermeabilizată și alcătuită din următoarele materiale:

- ⚙ beton asfaltic uzură;
- ⚙ agregate naturale stabilizate cu ciment;
- ⚙ balast;
- ⚙ strat de formă din pământ stabilizat.

Pentru platforme parări (PSD) sunt prevăzute următoarele materiale:

- ⚙ beton asfaltic de uzură;
- ⚙ blinder cu criblură;
- ⚙ mixtură asfaltică;
- ⚙ agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- ⚙ balast;
- ⚙ pământuri stabilizate cu lianturi hidraulici.

IX. NODURI RUTIERE

Pentru asigurarea unor bune legături cu drumurile naționale și județene intersectate (DN1C, DC98, DJ182B, DN18B, DJ184, DN18) și zonele de interes (aeroport, zona industrială) s-au prevăzut un număr de 8 noduri rutiere. Viteza de proiectare a nodurilor rutiere este de 40-50 km/h.

Tabelul nr. 74 - Nodurile rutiere prevăzute în cadrul proiectului

| Nr. Crt. | Denumire | Interval prevăzut pentru realizarea lucrării | | Observații |
|----------|---|--|--------|---|
| 1 | Nod rutier DN1C(E58) | 0+000 | | Asigura legatura cu DN1C (E58) și cale de acces către Satu Mare |
| 2 | Nod rutier DC98 | 2+400 | 2+900 | Asigura legatura cu DC98 și deserveste comunitatea locală din localitățile Busag și Merisor |
| 3 | Nod rutier Aeroport International Baia Mare | 3+800 | 4+900 | Asigura legatura cu DC97 și cale de acces către Aeroportul BAY |
| 4 | Nod rutier DN1C(E85) | 10+400 | 11+500 | Asigura legatura cu DN1C și cale de acces către Baia Mare/Cluj Napoca |
| 5 | Nod rutier DJ182B | 15+900 | 16+600 | Asigura legatura cu DJ182B și cale de acces către Baia Mare |
| 6 | Nod rutier DN18B / Zona Industrială | 19+800 | 20+800 | Asigura legatura cu DN18B și cale de acces către Zona Industrială |
| 7 | Nod rutier DJ184 | 28+100 | 28+800 | Asigura legatura cu DJ184 și cale de acces către orașul Baia Sprie |
| 8 | Nod rutier DN18 | 31+872 | | Asigura legatura cu DN18 și cale de acces către orașul Sighetu Marmatiei/Baia Sprie |



Nod rutier DN1C(E58), km 0+000

Amplasament

Acest nod rutier este propus la km 0+000 al variantei de ocolire, la N-V de mun. Baia Mare la intersectia cu DN1C (E58) aproximativ la km 164+000.

DN1C(E58) leaga la N-V granita cu Ucraina la Halmeu, respectiv in S-V orasul Cluj-Napoca. Prin realizarea acestui nod rutier se va asigura ocolirea mun. Baia Mare si directionarea traficului greu spre S fara a mai tranzita mun. Baia Mare.

Descrierea nodului rutier

Acest nod rutier de tip trompeta, amplasat intre limitele UAT-urilor Cicarlau si Tautii Magheraus asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si din spre DN1C(E58). Acesta este compus dintr-un pasaj superior, 3 bretele si o bucla de intrare in flux.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului prezinta o racordare convexa, compusa la intrare de o declivitate de 2.40% respectiv de 1.05% la iesire.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|--------------------------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DN1C | Iesire | Bretea | | X | V=40km/h; R=100m; i= 4.5% |
| DN1C-VO (dinspre Baia Mare) | Intrare | Bucla | X | | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| DN1C-VO (dinspre Satu Mare) | Intrare | Bretea | X | | V=50km/h; R=130m; i=5% k=2.03 |
| VO-DN1C | Iesire | Bretea | | X | V=50km/h; R=130m; i=5% k=2.03 |

Nod rutier DC98, km 2+675

Amplasament

Acest nod este propus la intersectia cu DC98, drum ce face legatura intre mun. Baia Mare si orasul Tautii Magheraus. Prin realizarea acestui nod se va asigura accesul localitatilor Merisor si Busag la varianta de ocolire. Totodata prin realizarea acestui nod, localitatile mentionate vor putea avea acces rapid la mun. Baia Mare, orasul Baia Sprie si posibilitatea accesului spre S tarii fara a mai tranzita mun. Baia Mare.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier, propus la intersectia cu DC98, este de tip giratotiu. Asigura toate relatiile de legatura cu localitatile si drumurile limitrofe, totodata fiind posibila si intoarcerea.

Giratia (amplasata la nivelul DC98), este alungita, cu raza interioara (a insulei) de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.



Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului se desfasoara pe o declivitate de 1.30%, asigurand gabaritul de libera trecere in giratie prin intermediul unui pasaj cu doua deschideri de 27.00m.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecarei directii in parte astfel:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DC98 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=600/400m; p= -2.5% / 2.5% |
| DC98-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=800/650m; p= -2.5% / -2.5% |
| VO-DC98 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=2000/400m; p= -2.5% / 2.5% |
| DC98-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=700/385m; p= -2.5% / 2.5% |

Nod rutier Aeroport International Baia Mare, km 4+288

Amplasament:

Acest nod rutier este propus in apropierea Aeroportului International BAY, la V de mun. Baia Mare, la km 4+288 al variantei de ocolire, care printr-un drum de legatura in lungime aprox. de 1.30 km intersecteaza DC97, drum ce conecteaza mai departe Aeroportul BAY.

Descrierea nodului rutier:

Acest nod rutier de tip „trompeta” cu bucla de iesire din flux, asigura toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre Aeroportul International Baia Mare. Drumul de legatura supratraverseaza varianta de ocolire prin intermediul unui pasaj.

Drumul de legatura propus are elementele geometrice ce asigura o viteza de proiectare de 80km/h. In capatul acestui drum de legatura este prevazuta o giratie cu raza interioara de 10m la nivel cu intersectia cu DC97.

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|-------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| Aeroport-VO | Intrare | Bretea | | X | V=50km/h; R=185m; i=4,5% |
| VO-Aeroport | Iesire | Bucla | X | | V=40km/h; R=100m; i=4,5% |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---|---|------------------------------|
| Aeroport-VO | intrare | Breteia | | X | V=50km/h; R=180m; i=4,5% |
| VO-Aeroport | iesire | Breteia | X | | V=50km/h; R=180m; i= 4,5% |

Nod rutier DN1C(E85), km 10+891

Amplasament:

Acest nod rutier este propus la intersecția cu DN1C(E58) aprox la km 144+000 al drumului national. DN1C(E58) leaga la N-V punctul de trecere a frontierei cu Ucraina la Halmeu, respectiv in S-V orasul Cluj-Napoca.

Prin intermediul acestui nod se va putea realiza directionarea traficului greu dintre S tarii (orasul Cluj-Napoca) si punctul vamal cu Ucraina de la Halmeu.

Descrierea nodului rutier:

Nodul rutier propus este de tip „trompeta” cu bucla de iesire din flux, asigurand toate relatiile de intrare/iesire catre si dinspre DN1C(E58). DN1C(E58) impreuna cu paraul Craica este traversat prin intermediul unui pasaj inferior, ulterior intersectia cu varianta de ocolire fiind realizata prin intermediul celui de-al doilea pasaj inferior, conectivitatea dintre nodul rutier si DN1C(E58) realizandu-se printr-un drum de legatura cu o lungime de aproximativ 280m. Drumul de legatura propus prezinta elemente geometrice pentru viteza de proiectare de 50km/h. In capatul acestui drum de legatura este prevazuta o giratie la nivel cu DN1C(E58).

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-breteia aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| DN1C-VO | Intrare | Breteia | X | | V=40km/h; R=101m; i=4.5% |
| VO-DN1C | Iesire | Bucla | X | | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| DN1C-VO | Intrare | Breteia | X | | V=50km/h; R=120m; i=5%, k=2.28 |
| VO-DN1C | iesire | Breteia | | X | V=50km/h; R=160m; i=5% |

Nod rutier DJ182B, km 16+249

Amplasament:

Acest nod este propus la intersectia cu DJ182, drum ce face legatura cu actuala varianta de ocolire a mun. Baia Mare si zona industrială din S a municipiului, totodata drumul județean 182B străbate de la



nord la sud-vest regiunea centrală a județului Maramureș din municipiul Baia Mare până la limita cu județul Satu Mare.

Descrierea nodului rutier:

Nodul rutier, propus la intersecția cu DJ182B, este de tip giratotiu, asigură toate relațiile de legătură cu mun. Baia Mare și drumurile limitrofe, totodată fiind posibilă și întoarcerea.

Giratia (amplasată la nivelul DJ182), are raza interioară de 12,00m, respectiv raza exterioară de 22,00m. Forma alungită a giratiei a fost aleasă atât din considerente de siguranță a circulației cât și din considerente tehnice.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire în zona nodului se regăsește în racordare convexă compusă de o declivitate la intrare de 2.21%, respectiv la ieșire de o declivitate de 1.11%, asigurând gabaritul de liberă trecere în giratie prin intermediul unui pasaj cu două deschideri.

Accese:

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecărei direcții în parte astfel:

| Direcție | Sens | Element | Declivitate parcursă | | Viteza de proiectare și elemente geometrice |
|----------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DJ182 | Ieșire | Bretea | | X | V=60km/h; R=500; p= -2.5% |
| DJ182-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; |
| VO-DJ182 | Ieșire | Bretea | | X | V=60km/h; R=395/300m; p= 2.5% și i=3.5% |
| DJ182-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=550m; p= 2.5% |

Nod rutier DN18B+Zona Industrială, km 20+290

Amplasament

Acest nod rutier este propus în apropierea intersecției cu DN18B, care face legătura între mun. Baia Mare și DN1C în localitatea Cășeiu, totodată prin intermediul acestui nod rutier se realizează legătura cu Zona Industrială din S-E municipiului.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier propus este de tip „trompetă” cu bucla de intrare în flux, asigurând toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DN18B (km 4+800). DN18B traversează varianta de ocolire prin intermediul unui pasaj inferior, ulterior intersecția nodului rutier cu varianta de ocolire fiind realizată prin intermediul celui de-al doilea pasaj inferior, conectivitatea dintre nodul rutier, DN18B și Zona Industrială realizându-se printr-o rețea de drumuri de legătură cu o lungime de aproximativ 2.57km. Drumurile de legătură propuse prezintă elemente geometrice pentru viteza de proiectare de 80km/h pentru direcția varianta de ocolire – Zona Industrială, respectiv pentru direcția DN18B – varianta de ocolire 60km/h.

Drumurile de legătură formează o intersecție de tip „cruce” unde este prevăzută o intersecție denivelată de tip „giratoriu”, deoarece fluxul de trafic predominant este către și dinspre Zona Industrială.

Drumul de legătură pe direcția varianta de ocolire – Zona Industrială traversează giratia prin intermediul unui pasaj cu două deschideri, pasaj ce asigură gabaritul de liberă trecere prin giratie.



Giratia are o forma alungita, este amplasata la nivelul terenului, are raza interioara de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. La capatul drumului de legatura este propusa amenajarea intersectiei la nivel cu prioritizarea virajului la stanga, pentru a favoriza fluxul dominant.

Drumul de legatura pe directia DN18B – varianta de ocolire are kilometrul de inceput la intersectia cu DN18B, unde este propusa o intersectie de tip „giratoriu” la nivel cu raza interioara a insulei de 9m.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a doua bretele unidirectionale, o bucla respectiv o succesiune de bucla-bretea aferente fiecarei directii pentru care elementele geometrice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| Calea | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|-------------|---------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-ZN-DN18B | iesire | Bretea | X | | V=50km/h; R=120m; i=5%, k=2.28 |
| ZN-DN18B-VO | intrare | Bucla | | X | V=40km/h; R=96m; i=4.5% |
| ZN-DN18B-VO | Intrare | Bretea | | X | V=50km/h; R=130m; i=5%, k=2.03 |
| VO-ZN-DN18B | iesire | Bretea | X | | V=50km/h; R=130m; i=5%, k=2.03 |

Nod rutier DJ184, km 28+360

Amplasament

Acest nod rutier este propus in apropierea DJ184, drum ce face legătura între Baia Sprie – Cavnic – Ocna Șugatag și Sighetu Marmăției.

Descrierea nodului rutier

Nodul rutier, propus in apropierea intersectiei cu DJ184, este de tip giratotiu. Asigura toate relatiile de legatura cu orasul Baia Sprie si drumurile limitrofe.

Giratia (amplasata la nivelul terenului), are raza interioara de 12,00m, respectiv raza exterioara de 22,00m. Giratia are in componenta 2 benzi de circulatie.

Conectivitatea dintre nodul rutier si DJ184 realizandu-se printr-un drum de legatura cu o lungime de aproximativ 770m. In intersectia drumului de legatura cu DJ184 este prevazuta o giratie cu raza interioara de 9m la nivelul actual al drumului judetean.

Profilul longitudinal al variantei de ocolire in zona nodului se regaseste intr-o racordare convexa formata dintr-o declivitate la intrare de 3.14%, respectiv la iesire de 0.50%.

Accese

Accesul se va realiza prin intermediul a patru bretele unidirectionale aferente fiecarei directii in parte astfel:

| Directie | Sens | Element | Declivitate parcursa | | Viteza de proiectare si elemente geometrice |
|----------|--------|---------|----------------------|-------|---|
| | | | rampa | panta | |
| VO-DJ184 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=450m; |



| | | | | | |
|----------|---------|--------|---|---|------------------------------|
| | | | | | p= 2.5% |
| DJ184-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |
| VO-DJ184 | Iesire | Bretea | | X | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |
| DJ184-VO | Intrare | Bretea | X | | V=60km/h; R=450m; p= 2.5% |

Nod rutier DN18, km 31+872

Amplasament

Acest nod rutier este amplasat la iesirea din orasul Baia Sprie, la intersectia cu DN18 (aprox. la km12+500), drum care leagă Baia Mare de Sighetu Marmatiei, Borșa și Iacobeni. Totodata, in acest nod rutier se regaseste si kilometrul de sfarsit proiect al variantei de ocolire.

Descrierea nodului rutier

Acest nod rutier, propus la intersectia cu DN18, este de tip „giratoriu”, tangent la DN18. Acest tip de giratie permite desfasurarea traficului pe directia inainte fara intersectia fluxurilor de trafic de pe drumul national pe directia Baia Mare – Sighetu Marmartiei. Accesul spre varianta de ocolire, din DN18 realizandu-se prin intermediul unei giratii la nivelul actual al drumului national, giratie cu raza interioara de 12m. Reconfigurarea DN18 este realizata prin intermediul a trei curbe ce asigura o viteza de proiectare de 60km/h.

X. LUCRARI DE ARTA

Continutarea variantei de ocolire, la traversarea unor ape (râuri sau pârâuri), văi, cai ferate, drumuri nationale sau judetene, se asigură prin realizarea unor lucrări de artă, soluțiile propuse fiind dependente de natura și mărimea obstacolelor.

În secțiunile următoare sunt prezentate lucrările de artă prevăzute în proiectul analizat.

Pasaje

Tabelul nr.75 - Pasaje peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|----------------------------|---|------------|-------------------|
| | | km început | km sfarsit | |
| 1 | Pasaj inferior peste DN1C | -0+043 | 0+092 | DN1C |
| 2 | Pasaj bretea DN1C - VO | 0+099 | 0+225 | Bretea Nod rutier |
| 3 | Pasaj bretea VO - DN1C | 0+095 | 0+221 | Bretea Nod rutier |
| 4 | Pasaj inferior peste CF400 | 0+196 | 0+227 | CF 400 |
| 5 | Pasaj inferior peste DC 99 | 1+371 | 1+452 | DC 99 |
| 6 | Pasaj inferior peste DC 98 | 2+647 | 2+701 | DC 98 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | |
|----|--|--------|--------|----------------------------------|
| 7 | Pasaj superior Drum legatura Aeroport BAY peste VO | 4+286 | | Drum legatura Aeroport BAY |
| 8 | Pasaj inferior peste CF400 | 8+875 | 9+235 | CF400 |
| 9 | Pasaj inferior peste DN1C si peste paraul Craica | 10+625 | 10+679 | DN1C si paraul Craica |
| 10 | Pasaj inferior peste drum legatura Nod rutier DN1C | 10+879 | 10+907 | Drum de legatura nod rutier DN1C |
| 11 | Pasaj superior drum local | 14+587 | | Drum local |
| 12 | Pasaj inferior peste DJ 182 B | 16+206 | 16+282 | DJ 182 B |
| 13 | Pasaj superior DN18B peste varianta de ocolire | 19+690 | | DN18B |
| 14 | Pasaj superior Nod rutier Zona Industriala | 20+380 | | Drum legatura Zona Industriala |
| 15 | Pasaj Nod rutier DL Zona Industriala - DN18B | 0+282 | 0+336 | Drum de legatura DN18B |
| 16 | Pasaj peste str.Vrancei si paraul Craica-DL Zona Industriala | 1+900 | 1+976 | str.Vrancei si paraul Craica |
| 17 | Pasaj superior drum local | 21+520 | | Drum local |

Poduri

Tabelul nr. 76 - Poduri peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|-------------------------------------|---|------------|---------------------------|
| | | km început | km început | |
| 1 | Pod peste Raul Baita | 0+700 | 0+706 | Raul Baita |
| 2 | Pod peste Raul Lapus | 3+680 | 3+772 | Raul Lapus |
| 3 | Pod peste Raul Lapus | 5+049 | 5+341 | Raul Lapus |
| 4 | Pod relocare DN18B | 8+577 | 8+691 | Parau fara nume |
| 5 | Pod peste sant colector | 0+170 | 0+176 | sant colector |
| 6 | Pod peste curs de apa semipermanent | 4+070 | 4+130 | curs de apa semipermanent |



Viaducte

Tabelul nr. 77 - Viaducte peste varianta de ocolire

| Nr. crt. | Denumire | Interval extins prevăzut pentru realizarea lucrării | | Obstacol |
|----------|--|---|------------|--------------------------|
| | | km început | km început | |
| 1 | Viaduct peste vale | 13+602 | 13+694 | Vale |
| 2 | Viaduct peste vale | 19+342 | 19+570 | Vale |
| 3 | Viaduct peste vale | 21+861 | 22+295 | Vale |
| 4 | Viaduct peste vale | 23+500 | 23+804 | Vale |
| 5 | Viaduct peste vale | 24+471 | 24+889 | Vale |
| 6 | Viaduct peste vale | 25+907 | 26+211 | Vale |
| 7 | Viaduct peste vale | 26+477 | 26+781 | Vale |
| 8 | Viaduct peste vale | 27+295 | 27+322 | Vale |
| 9 | Viaduct peste vale | 27+877 | 28+045 | Vale |
| 10 | Viaduct peste vale si nod rutier DJ184 | 28+275 | 28+595 | Vale si nod rutier DJ184 |
| 11 | Viaduct peste vale Drum legatura DJ184 | 0+040 | 0+202 | Vale |
| 12 | Viaduct drum de legatura DJ184 | 0+400 | 0+680 | Vale |
| 13 | Viaduct bretea Nod Rutier DJ184 | 0+063 | 0+139 | Vale |
| 14 | Viaduct peste vale si DJ 184 | 28+791 | 29+209 | Vale |
| 15 | Viaduct peste vale | 30+264 | 30+378 | Vale |
| 16 | Viaduct peste vale | 30+680 | 30+794 | Vale |
| 17 | Viaduct peste vale si DN 18 | 31+360 | 31+664 | Vale si DN 18 |

Podete

În tabelul următor sunt prezentate podețele prevăzute în proiectul variantei de ocolire Baia Mare.

Tabelul nr. 78 - Podete dalate prevazute pe varianta de ocolire Baia Mare

| Nr.crt. | Sector | Pozitia km | TIP podet |
|---------|--------|------------|-------------------|
| 1 | VO | 0+700 | Caseta beton 6x4m |
| 2 | VO | 1+670 | 2x2m - C2 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|----|--------|---------------|
| 3 | VO | 1+828 | 2x2 - C2 |
| 4 | VO | 2+080 | 2x1.2m - P2 |
| 5 | VO | 2+463 | 2x2m - C2 |
| 6 | VO | 3+205 | 2x2m - C2 |
| 7 | VO | 3+436 | 2x2m - C2 |
| 8 | VO | 4+210 | 2x2m - C2 |
| 9 | VO | 4+655 | 2x2m - C2 |
| 10 | VO | 4+892 | 2x2m - C2 |
| 11 | VO | 5+961 | 2x2m - C2 |
| 12 | VO | 6+492 | 2x2m - C2 |
| 13 | VO | 6+878 | 2x2m - C2 |
| 14 | VO | 7+169 | 2x2m - C2 |
| 15 | VO | 7+365 | 2x2m - C2 |
| 16 | VO | 7+602 | 2x2m - C2 |
| 17 | VO | 7+927 | 2x2m - C2 |
| 18 | VO | 8+152 | 2x2m - C2 |
| 19 | VO | 9+098 | 2x2m - C2 |
| 20 | VO | 9+755 | 2x2m - C2 |
| 21 | VO | 10+194 | 2x2m - C2 |
| 22 | VO | 11+068 | 2x2m - C2 |
| 23 | VO | 11+314 | 2x2m - C2 |
| 24 | VO | 11+512 | 2x2m - C2 |
| 25 | VO | 11+808 | 2x2m - C2 |
| 26 | VO | 12+105 | 2x2m - C2 |
| 27 | VO | 12+476 | 2x2m - C2 |
| 28 | VO | 13+245 | 2x2m - C2 |
| 29 | VO | 15+233 | 2x2m - C2 |
| 30 | VO | 16+541 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 31 | VO | 16+671 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 32 | VO | 17+058 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 33 | VO | 17+334 | 5x2.8 - D5xL2 |
| 34 | VO | 17+976 | 2x2m - C2 |
| 35 | VO | 18+534 | 2x2m - C2 |
| 36 | VO | 19+940 | 2x2m - C2 |

**Tabelul nr. 79 - Podețe prevazute pe nodurile rutiere**

| Nr. crt. | Sector | Pozitie Kilometrica | Tip podet |
|--|--------------------------------|---------------------|-------------|
| Nod rutier DN1C - VO km 0+000 | | | |
| 1 | Bretea din bucla catre DN1C | 0+318 | 2x1.2-P2 |
| 2 | Bucla DN1C | 0+552 | 2x1.2-P2 |
| Nod Rutier Aeroport BAY km 4+288 | | | |
| 3 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+074 | 2x2-C2 |
| 4 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+287 | 2x2-C2 |
| 5 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+568 | 2x2-C2 |
| 6 | Drum de legatura aeroport BAY | 0+774 | 2x2-C2 |
| 7 | Drum de legatura aeroport BAY | 1+056 | 2x2-C2 |
| 8 | Drum de legatura aeroport BAY | 1+298 | 2x2-C2 |
| 9 | Bucla nod aeroport BAY | 1+528 | 2x2-C2 |
| 10 | Bucla nod aeroport BAY | 1+739 | 2x2-C2 |
| 11 | Bucla nod aeroport BAY | 1+820 | 2x2-C2 |
| Nod Rutier DN1C km 10+891 | | | |
| 12 | Drum de legatura DN1C | 0+105 | Caseta 6x4m |
| 13 | Bucla iesire DN1C | 0+446 | 2x2-C2 |
| 14 | Bucla iesire DN1C | 0+615 | 2x2-C2 |
| 15 | Bretea intrare VO | 0+712 | 2x2-C2 |
| Nod rutier DN18B + Zona Industriala | | | |
| 15 | Bucla Zona Industriala | 0+174 | 2x2-C2 |
| 16 | Bucla Zona Industriala | 0+516 | 2x2-C2 |
| 17 | Drum legatura Zona industriala | 0+856 | 2x2-C2 |
| 18 | Drum legatura Zona industriala | 1+430 | 2x2-C2 |
| 19 | Drum legatura DN18B | 0+498 | 2x2-C2 |



Tabelul nr. 80 - Podete prevazute la relocarile de drumuri locale

| Nr. crt. | Denumire | Pozitie kilometrica | Tip podet |
|----------|---------------------------|---------------------|-----------|
| 1 | Relocare drum la km 9+100 | 9+100 | 2x2 - C2 |

LUCRĂRI DE PROTECȚIA MEDIULUI

LUCRARI COLECTARE ȘI EVACUARE A APELOR

Problema scurgerii apelor a fost rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei preepurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- șanțuri pereate la baza rambleelor
- rigole pereate, canalizare și dren longitudinal în zonele de debleu;
- șanțuri de gardă;
- drenuri de adancime, etc

| Denumire | Lungime (m) |
|-------------------|-------------|
| Santuri pereate | 91.782,00 |
| Rigolelor pereate | 28.220,00 |

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile, rigolele sau canalizarea Variantei de Ocolire, se va face în emisarii existenți (văi, pârâuri, râuri, etc.), canalele de desecare, prin podete din beton cu lumina 2.0 – 5.0 m sau acolo unde un este posibil se vor executa bazine de retenție amplasate în imediata vecinătate a variantei de ocolire.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma variantei de ocolire sunt:

- bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi;

| Denumire | Numar (buc.) |
|----------------------------------|--------------|
| Bazine de sedimentare (retenție) | 1,00 |
| Separatoare de hidrocarburi | 294,00 |

| Nr.crt. | X | Y | Obiect |
|---------|------------|------------|------------|
| 1 | 381204,198 | 687803,126 | decantoare |
| 2 | 381266,863 | 687743,010 | decantoare |
| 3 | 381133,973 | 687580,275 | decantoare |
| 4 | 381181,649 | 687532,944 | decantoare |
| 5 | 380898,269 | 687058,971 | decantoare |
| 6 | 380935,328 | 687062,633 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|------------|------------|------------|
| 7 | 380912,928 | 687004,031 | decantoare |
| 8 | 380950,396 | 687015,833 | decantoare |
| 9 | 381409,423 | 686253,457 | decantoare |
| 10 | 381399,345 | 686230,466 | decantoare |
| 11 | 381358,501 | 686249,323 | decantoare |
| 12 | 381348,422 | 686220,393 | decantoare |
| 13 | 381309,908 | 686139,112 | decantoare |
| 14 | 381341,185 | 686110,180 | decantoare |
| 15 | 381322,317 | 686090,032 | decantoare |
| 16 | 381144,463 | 685936,214 | decantoare |
| 17 | 381137,021 | 685922,165 | decantoare |
| 18 | 381175,066 | 685917,205 | decantoare |
| 19 | 381156,045 | 685895,715 | decantoare |
| 20 | 380964,438 | 685592,049 | decantoare |
| 21 | 380955,022 | 685563,304 | decantoare |
| 22 | 381020,134 | 685590,219 | decantoare |
| 23 | 381012,814 | 685566,440 | decantoare |
| 24 | 381001,554 | 684849,732 | decantoare |
| 25 | 381060,202 | 684862,053 | decantoare |
| 26 | 381121,131 | 684644,005 | decantoare |
| 27 | 381148,426 | 684666,506 | decantoare |
| 28 | 381326,591 | 684484,220 | decantoare |
| 29 | 381342,966 | 684533,314 | decantoare |
| 30 | 381441,902 | 684443,992 | decantoare |
| 31 | 381454,185 | 684482,175 | decantoare |
| 32 | 382984,129 | 684849,850 | decantoare |
| 33 | 382988,441 | 684826,675 | decantoare |
| 34 | 383014,600 | 684843,652 | decantoare |
| 35 | 383008,397 | 684820,478 | decantoare |
| 36 | 382813,971 | 684802,423 | decantoare |
| 37 | 382788,623 | 684781,942 | decantoare |
| 38 | 382816,130 | 684778,709 | decantoare |
| 39 | 382788,055 | 684745,662 | decantoare |
| 40 | 382609,083 | 684617,623 | decantoare |
| 41 | 382575,949 | 684607,966 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|----|------------|------------|------------|
| 42 | 382608,389 | 684591,412 | decantoare |
| 43 | 382580,784 | 684580,377 | decantoare |
| 44 | 382406,302 | 684560,997 | decantoare |
| 45 | 382381,409 | 684554,693 | decantoare |
| 46 | 382410,053 | 684537,484 | decantoare |
| 47 | 382386,865 | 684530,327 | decantoare |
| 48 | 382153,484 | 684425,872 | decantoare |
| 49 | 382135,067 | 684410,214 | decantoare |
| 50 | 382171,902 | 684411,038 | decantoare |
| 51 | 382152,659 | 684402,247 | decantoare |
| 52 | 381992,355 | 684254,857 | decantoare |
| 53 | 381972,414 | 684240,242 | decantoare |
| 54 | 381944,933 | 684294,274 | decantoare |
| 55 | 381909,033 | 684282,760 | decantoare |
| 56 | 381841,224 | 684273,460 | decantoare |
| 57 | 381820,839 | 684278,773 | decantoare |
| 58 | 381794,688 | 684223,856 | decantoare |
| 59 | 381781,837 | 684238,471 | decantoare |
| 60 | 381769,428 | 684165,393 | decantoare |
| 61 | 381747,267 | 684145,463 | decantoare |
| 62 | 381794,688 | 684114,019 | decantoare |
| 63 | 381778,290 | 684096,302 | decantoare |
| 64 | 381754,219 | 683979,318 | decantoare |
| 65 | 381722,389 | 683940,787 | decantoare |
| 66 | 381772,156 | 683967,668 | decantoare |
| 67 | 381741,220 | 683926,898 | decantoare |
| 68 | 381877,191 | 683977,222 | decantoare |
| 69 | 381864,434 | 683965,040 | decantoare |
| 70 | 381896,750 | 683964,757 | decantoare |
| 71 | 381881,727 | 683948,610 | decantoare |
| 72 | 381933,108 | 683848,616 | decantoare |
| 73 | 381944,001 | 683830,952 | decantoare |
| 74 | 381995,427 | 683852,899 | decantoare |
| 75 | 381996,856 | 683838,981 | decantoare |
| 76 | 382042,235 | 683620,887 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 77 | 381985,626 | 683614,156 | decantoare |
| 78 | 382049,161 | 683599,710 | decantoare |
| 79 | 381987,819 | 683592,617 | decantoare |
| 80 | 382414,463 | 682652,841 | decantoare |
| 81 | 382388,483 | 682632,072 | decantoare |
| 82 | 382431,717 | 682633,185 | decantoare |
| 83 | 382404,070 | 682612,231 | decantoare |
| 84 | 382809,867 | 682310,624 | decantoare |
| 85 | 382792,434 | 682272,019 | decantoare |
| 86 | 382832,244 | 682296,029 | decantoare |
| 87 | 382808,219 | 682261,073 | decantoare |
| 88 | 383123,951 | 682078,831 | decantoare |
| 89 | 383104,169 | 682052,922 | decantoare |
| 90 | 383141,645 | 682066,921 | decantoare |
| 91 | 383119,279 | 682042,854 | decantoare |
| 92 | 383356,516 | 681910,179 | decantoare |
| 93 | 383341,603 | 681883,390 | decantoare |
| 94 | 383379,340 | 681893,639 | decantoare |
| 95 | 383359,218 | 681868,759 | decantoare |
| 96 | 383521,727 | 681791,428 | decantoare |
| 97 | 383500,645 | 681765,701 | decantoare |
| 98 | 383539,565 | 681779,274 | decantoare |
| 99 | 383511,391 | 681758,207 | decantoare |
| 100 | 383715,930 | 681661,352 | decantoare |
| 101 | 383689,472 | 681626,850 | decantoare |
| 102 | 383733,961 | 681651,435 | decantoare |
| 103 | 383709,511 | 681613,261 | decantoare |
| 104 | 384012,876 | 681544,358 | decantoare |
| 105 | 383977,727 | 681495,862 | decantoare |
| 106 | 384042,649 | 681539,902 | decantoare |
| 107 | 384001,074 | 681489,571 | decantoare |
| 108 | 384217,927 | 681514,740 | decantoare |
| 109 | 384226,202 | 681467,265 | decantoare |
| 110 | 384241,164 | 681514,784 | decantoare |
| 111 | 384254,368 | 681468,017 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 112 | 384631,923 | 681609,789 | decantoare |
| 113 | 384658,566 | 681548,831 | decantoare |
| 114 | 384740,448 | 681670,536 | decantoare |
| 115 | 384777,913 | 681605,254 | decantoare |
| 116 | 385685,396 | 682104,397 | decantoare |
| 117 | 385699,074 | 682073,095 | decantoare |
| 118 | 385705,469 | 682107,484 | decantoare |
| 119 | 385721,133 | 682077,063 | decantoare |
| 120 | 386127,714 | 682092,292 | decantoare |
| 121 | 386119,265 | 682054,084 | decantoare |
| 122 | 386149,944 | 682086,961 | decantoare |
| 123 | 386142,608 | 682048,530 | decantoare |
| 124 | 386514,074 | 681919,917 | decantoare |
| 125 | 386478,012 | 681872,013 | decantoare |
| 126 | 386611,968 | 681857,685 | decantoare |
| 127 | 386551,289 | 681821,777 | decantoare |
| 128 | 386804,784 | 681884,409 | decantoare |
| 129 | 386802,984 | 681856,007 | decantoare |
| 130 | 386836,804 | 681882,972 | decantoare |
| 131 | 386836,804 | 681853,131 | decantoare |
| 132 | 386900,810 | 681667,249 | decantoare |
| 133 | 386922,732 | 681649,905 | decantoare |
| 134 | 386899,690 | 681541,785 | decantoare |
| 135 | 386846,235 | 681585,096 | decantoare |
| 136 | 386682,668 | 681583,640 | decantoare |
| 137 | 386664,630 | 681580,902 | decantoare |
| 138 | 386688,837 | 681560,820 | decantoare |
| 139 | 386668,055 | 681551,692 | decantoare |
| 140 | 386787,749 | 681510,538 | decantoare |
| 141 | 386820,860 | 681495,020 | decantoare |
| 142 | 386797,797 | 681486,805 | decantoare |
| 143 | 387109,740 | 681539,916 | decantoare |
| 144 | 387087,647 | 681507,171 | decantoare |
| 145 | 387133,303 | 681527,774 | decantoare |
| 146 | 387107,899 | 681495,765 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 147 | 387284,946 | 681450,671 | decantoare |
| 148 | 387270,116 | 681415,461 | decantoare |
| 149 | 387305,315 | 681442,182 | decantoare |
| 150 | 387287,124 | 681407,282 | decantoare |
| 151 | 387551,729 | 681336,849 | decantoare |
| 152 | 387536,600 | 681296,138 | decantoare |
| 153 | 387578,270 | 681328,009 | decantoare |
| 154 | 387561,508 | 681285,205 | decantoare |
| 155 | 387831,557 | 681239,194 | decantoare |
| 156 | 387815,662 | 681191,241 | decantoare |
| 157 | 387855,991 | 681229,927 | decantoare |
| 158 | 387842,158 | 681182,857 | decantoare |
| 159 | 388181,801 | 681136,063 | decantoare |
| 160 | 388171,882 | 681086,504 | decantoare |
| 161 | 388213,495 | 681128,811 | decantoare |
| 162 | 388197,525 | 681080,219 | decantoare |
| 163 | 388938,226 | 681002,837 | decantoare |
| 164 | 388931,190 | 680965,646 | decantoare |
| 165 | 388972,186 | 681001,416 | decantoare |
| 166 | 388959,031 | 680963,200 | decantoare |
| 167 | 389296,556 | 680994,328 | decantoare |
| 168 | 389293,771 | 680939,675 | decantoare |
| 169 | 389409,108 | 680997,864 | decantoare |
| 170 | 389417,626 | 680936,875 | decantoare |
| 171 | 390891,710 | 681241,341 | decantoare |
| 172 | 390900,489 | 681211,361 | decantoare |
| 173 | 390914,531 | 681249,792 | decantoare |
| 174 | 390922,832 | 681219,971 | decantoare |
| 175 | 391685,599 | 681544,325 | decantoare |
| 176 | 391673,717 | 681482,899 | decantoare |
| 177 | 391711,428 | 681548,454 | decantoare |
| 178 | 391700,062 | 681488,835 | decantoare |
| 179 | 392155,679 | 681491,945 | decantoare |
| 180 | 392132,851 | 681447,101 | decantoare |
| 181 | 392182,868 | 681489,449 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 182 | 392161,063 | 681446,658 | decantoare |
| 183 | 392275,347 | 681485,322 | decantoare |
| 184 | 392275,551 | 681447,700 | decantoare |
| 185 | 392304,578 | 681486,130 | decantoare |
| 186 | 392300,327 | 681448,115 | decantoare |
| 187 | 392624,493 | 681591,373 | decantoare |
| 188 | 392651,860 | 681572,376 | decantoare |
| 189 | 392653,637 | 681608,388 | decantoare |
| 190 | 392677,348 | 681586,886 | decantoare |
| 191 | 392865,538 | 681740,391 | decantoare |
| 192 | 392882,129 | 681714,204 | decantoare |
| 193 | 392888,267 | 681757,034 | decantoare |
| 194 | 392905,397 | 681728,389 | decantoare |
| 195 | 393430,589 | 682056,932 | decantoare |
| 196 | 393446,184 | 682008,537 | decantoare |
| 197 | 393465,883 | 682065,681 | decantoare |
| 198 | 393477,647 | 682020,568 | decantoare |
| 199 | 393979,572 | 682178,351 | decantoare |
| 200 | 393983,031 | 682144,986 | decantoare |
| 201 | 394003,446 | 682180,427 | decantoare |
| 202 | 394007,595 | 682148,791 | decantoare |
| 203 | 394794,728 | 682198,289 | decantoare |
| 204 | 394798,411 | 682150,300 | decantoare |
| 205 | 395022,538 | 682226,048 | decantoare |
| 206 | 395026,533 | 682176,130 | decantoare |
| 207 | 395371,510 | 682293,787 | decantoare |
| 208 | 395378,368 | 682264,264 | decantoare |
| 209 | 395397,290 | 682300,090 | decantoare |
| 210 | 395403,598 | 682270,567 | decantoare |
| 211 | 395654,036 | 682238,374 | decantoare |
| 212 | 395665,528 | 682220,407 | decantoare |
| 213 | 395674,132 | 682257,539 | decantoare |
| 214 | 395686,893 | 682239,924 | decantoare |
| 215 | 395616,594 | 682280,184 | decantoare |
| 216 | 395640,808 | 682293,996 | decantoare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|-----------|
| 217 | 395673,585 | 682292,943 | decantare |
| 218 | 395793,478 | 682382,936 | decantare |
| 219 | 395800,954 | 682364,406 | decantare |
| 220 | 395841,851 | 682392,202 | decantare |
| 221 | 395846,019 | 682376,904 | decantare |
| 222 | 395486,112 | 682635,267 | decantare |
| 223 | 395518,924 | 682666,771 | decantare |
| 224 | 395503,401 | 682690,268 | decantare |
| 225 | 395538,797 | 682729,643 | decantare |
| 226 | 395690,352 | 682719,353 | decantare |
| 227 | 395741,154 | 682721,947 | decantare |
| 228 | 395692,895 | 682686,875 | decantare |
| 229 | 395741,154 | 682692,680 | decantare |
| 230 | 395993,834 | 683169,003 | decantare |
| 231 | 396002,454 | 683198,142 | decantare |
| 232 | 396033,678 | 683169,357 | decantare |
| 233 | 396024,115 | 683153,916 | decantare |
| 234 | 396520,948 | 682332,953 | decantare |
| 235 | 396552,661 | 682359,041 | decantare |
| 236 | 396554,211 | 682302,419 | decantare |
| 237 | 396585,924 | 682325,029 | decantare |
| 238 | 397038,392 | 681907,898 | decantare |
| 239 | 397027,636 | 681861,175 | decantare |
| 240 | 397450,827 | 681989,312 | decantare |
| 241 | 397468,575 | 681950,052 | decantare |
| 242 | 398562,293 | 682309,416 | decantare |
| 243 | 398554,253 | 682267,006 | decantare |
| 244 | 398866,950 | 682204,943 | decantare |
| 245 | 398854,409 | 682162,531 | decantare |
| 246 | 399374,304 | 682460,521 | decantare |
| 247 | 399399,944 | 682447,900 | decantare |
| 248 | 399502,797 | 682879,650 | decantare |
| 249 | 399537,029 | 682873,593 | decantare |
| 250 | 400197,663 | 683556,781 | decantare |
| 251 | 400226,853 | 683512,042 | decantare |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 252 | 400445,808 | 683746,081 | decantoare |
| 253 | 400483,800 | 683704,634 | decantoare |
| 254 | 400635,851 | 683915,535 | decantoare |
| 255 | 400669,660 | 683877,569 | decantoare |
| 256 | 400907,158 | 684080,408 | decantoare |
| 257 | 400913,781 | 684038,611 | decantoare |
| 258 | 401401,403 | 684108,753 | decantoare |
| 259 | 401423,481 | 684061,795 | decantoare |
| 260 | 401466,375 | 684086,072 | decantoare |
| 261 | 401438,337 | 684129,005 | decantoare |
| 262 | 401814,161 | 684511,821 | decantoare |
| 263 | 401960,146 | 684616,799 | decantoare |
| 264 | 401984,766 | 684582,467 | decantoare |
| 265 | 402154,122 | 684723,933 | decantoare |
| 266 | 402172,081 | 684687,899 | decantoare |
| 267 | 402305,289 | 684721,577 | decantoare |
| 268 | 402290,799 | 684698,012 | decantoare |
| 269 | 402472,032 | 684832,214 | decantoare |
| 270 | 402473,498 | 684802,203 | decantoare |
| 271 | 402444,079 | 684743,122 | decantoare |
| 272 | 402450,486 | 684700,704 | decantoare |
| 273 | 402657,494 | 684823,154 | decantoare |
| 274 | 402647,120 | 684785,096 | decantoare |
| 275 | 402648,672 | 684773,440 | decantoare |
| 276 | 402647,660 | 684729,340 | decantoare |
| 277 | 402915,964 | 684727,961 | decantoare |
| 278 | 402918,993 | 684700,355 | decantoare |
| 279 | 403080,326 | 684741,035 | decantoare |
| 280 | 403067,425 | 684685,885 | decantoare |
| 281 | 403596,823 | 684995,953 | decantoare |
| 282 | 403595,005 | 684957,614 | decantoare |
| 283 | 403619,875 | 684996,559 | decantoare |
| 284 | 403620,026 | 684956,098 | decantoare |
| 285 | 403664,114 | 685271,020 | decantoare |
| 286 | 403694,664 | 685262,650 | decantoare |



| | | | |
|-----|------------|------------|------------|
| 287 | 403919,163 | 685609,362 | decantoare |
| 288 | 403956,680 | 685593,989 | decantoare |
| 289 | 403944,203 | 685732,157 | decantoare |
| 290 | 403980,232 | 685725,626 | decantoare |
| 291 | 403979,505 | 686268,343 | decantoare |
| 292 | 404001,215 | 686268,407 | decantoare |
| 293 | 403993,160 | 686597,728 | decantoare |
| 294 | 404040,604 | 686584,422 | decantoare |

LUCRĂRI DE CONSOLIDĂRI

Stabilirea soluțiilor privind consolidarea terasamentelor s-a făcut avându-se în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului;
- susținerea platformei drumului;
- consolidarea versanților de rambleu și debleu;
- îmbunătățirea capacității portante a terenului pe care se execută ramblee înalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți și terenul de fundare
- evacuarea apelor colectate din terasament și dirijarea lor către emisari.

Tipurile de lucrări de consolidare au fost alese având la bază studiul pe hărțile geologice ale zonei și informațiile primite de la autoritățile locale în cadrul vizitelor pe teren.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE PENTRU RAMBLEE

În funcție de înălțimea rambleelor, vor fi prevăzute următoarele lucrări de consolidare:

Pentru ramblee cu înălțimi $H < 6,00$ m

Aceste ramblee sunt proiectate cu taluzuri având panta de 1:2, iar la bază sunt prevăzute cu un strat din material granular cu o grosime de 0,50 m, cu rol anticapilar, îmbrăcat într-un material geotextil.

Pentru ramblee cu înălțimi $H > 6,00$ m

Aceste ramblee sunt proiectate cu taluzuri având panta de 1:2, dar la înălțimea de 6,00 m măsurată de la platforma drumului către terenul natural se intercalează o bermă, ce are lățimea de 3,00m(5.0m) și pe care este prevăzut un șanț/rigola pentru colectarea apelor. La baza acestor ramblee este prevăzut un strat din material granular cu o grosime de 0,50 m, cu rol anticapilar, îmbrăcat într-un material geotextil. În situațiile în care traseul drumului traversează zone în care terenul natural are o capacitate portantă redusă, este prevăzută îmbunătățirea terenului de fundare.

Pentru toate tipurile de ramblee, acolo unde în profil transversal este necesar să se limiteze spațiul ocupat de ampriza drumului, sunt proiectate ziduri de sprijin de picior din beton, sau fundații de parapet.

De asemenea, ca o măsură împotriva eroziunii de sprafață, și a ravinărilor, taluzurile rambleelor vor fi înierbate.



LUCRĂRI DE CONSOLIDARE PENTRU DEBLEE

Pentru deblee cu adâncimi $H < 6,00$ m

Debleele cu adâncimi mai mici de 6,00 m sunt proiectate fără a se lua în considerare măsuri speciale de consolidare. Taluzurile au panta de 1:2.

Pentru deblee cu adâncimi $H > 6,00$ m

Debleele cu adâncimi mai mari de 6,00 m sunt prevăzute cu taluzuri cu pante de 1:2, dar la înălțimea de 6,00 m măsurată de la platforma drumului către terenul natural se intercalează o berma, ce are lățimea de 3,00m-5,00m și pe care este prevăzut un sant pentru colectarea apelor.

LUCRĂRI DE DRENAJ PENTRU DEBLEE

Drenurile asigură următoarele funcții:

- Colectarea și evacuarea organizată a apelor din infiltrații;
- Coborârea nivelului pânzei freatice, când aceasta poate influența defavorabil comportarea corpului autostrăzii sau a altor lucrări;
- Consolidarea taluzurilor, terasamentelor și versanților care pot afecta platforma autostrăzii, sau alte lucrări.

În funcție de particularitățile fiecărei zone, se pot aplica drenuri longitudinale, transversale, drenuri ranfort.

LUCRĂRI DE SUSTINERE. ZID DE SPRIJIN DIN BETON ARMAT FUNDAT DIRECT SAU INDIRECT

Aceste lucrări vor fi prevăzute pentru asigurarea stabilității la alunecare a taluzurilor de debleu și protejarea în acest fel a zonei carosabile a drumului. De asemenea, aceste lucrări conduc la limitarea amprizei lucrărilor de debleu, acolo unde este impusă o anumită limită a extinderii lucrărilor, impusă de existența unor proprietăți adiacente.

Zidurile de sprijin de debleu fondate indirect sunt alcătuite din elemente fisate (coloane). Aceste lucrări prezintă avantajul că pot fi executate de la o cotă superioară iar săpătura, pentru atingerea cotei platformei drumului, se poate realiza la adăpostul lor.

Zidurile de sprijin de debleu fondate direct vor fi prevăzute având înălțimi ale elevației cuprinse între 2,00 și 5,00 m, iar zidurile de sprijin de debleu fondate indirect vor fi prevăzute având înălțimi ale elevației de 5,0 – 8,00 m.

LUCRĂRI DE DRENAJ PENTRU DEBLEE SI VERSANTI

În zonele în care nivelul apei subterane se află deasupra nivelului platformei drumului au fost prevăzute diverse lucrări de drenaj: drenuri longitudinale, drenuri pe taluz simple sau în spic și cămine de vizitare și drenuri forate orizontal.

Pentru proiectarea sistemului de drenaj în cazul debleelor, se va ține cont de gradul de saturare cu apă a terenului și proveniența apei, nivelul pânzei freatice în zonă, permeabilitatea rocilor din zonă, cantitatea de precipitații din regiune, etc.

Drenurile asigură următoarele funcții:

- colectarea și evacuarea organizată a apelor din infiltrații;
- coborârea nivelului pânzei freatice când aceasta poate influența defavorabil comportarea corpului drumului sau a altor lucrări;
- consolidarea taluzurilor, terasamentelor și versanților care pot afecta platforma drumurilor sau alte lucrări.



LUCRĂRI HIDROTEHNICE

Traseul variantei de ocolire traversează sau se desfășoară de-a lungul mai multor cursuri de apă, fiind necesare lucrări hidrotehnice.

Stabilirea tipurilor de lucrări hidrotehnice se face pe baza următoarelor elemente:

- Nivelele maxime și nivelul mediu al apelor;
- Viteza apei;
- Garda de siguranță;
- Natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatări);
- Caracteristicile terenului de fundare;
- Menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic;

Lucrările hidrotehnice constau în principal din protejarea rambleului drumului împotriva acțiunii apelor cu care intră în contact, și regularizări ale cursurilor de apă, pentru a permite amplasarea variantei de ocolire.

Lucrările hidrotehnice propuse sunt:

- Corecție albie;
- Pereu din dale de beton;
- Pereu din zidărie de piatră brută pe prism din anrocamente;
- Ziduri din gabioane;
- Zid de sprijin din beton monolit;
- Canal din beton;
- Prag îngropat antierozional din gabioane;
- Prag de fund din beton;
- Diguri de închidere;
- Amenajări de torenți

Restabiliri legături rutiere

Traseul variantei de ocolire, intersectează o serie de drumuri de diverse categorii (agricole, de exploatare) întrerupând continuitatea acestora.

Funcție de importanța lor, s-au prevăzut lucrări de restabilirea a acestora și asigurarea continuității pe sub traseul variantei de ocolire prin structurile de artă proiectate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate restabilirile legăturilor rutiere întrerupte:

Tabel 81 – Restabiliri legături rutiere Varianta de Ocolire

| Aplicabilități restabiliri drumuri locale întrerupte de Varianta de Ocolire Baia Mare | | | | |
|---|---------------------|-------------------|---------|------------------------|
| Nr. Crt. | Pozitie kilometrica | Tip drum | Pozitie | Lungime restabilire(m) |
| 1 | 0+000.00 | Acces proprietate | dreapta | 60 |
| 2 | 0+000.00 | Acces proprietate | stanga | 55 |
| 3 | 0+000.00 | Drum local | Stanga | 600 |
| 4 | 0+000.00 | Acces proprietati | Dreapta | 258 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

| | | | | |
|--------------|-----------|------------------|---------|--------------|
| 5 | 0+865.00 | drum local | dreapta | 796 |
| 6 | 1+300.00 | drum local | stanga | 346 |
| 7 | 3+300.00 | drum local | dreapta | 705 |
| 8 | 4+300.00 | drum local | dreapta | 345 |
| 9 | 4+850.00 | drum local | stanga | 468 |
| 10 | 5+700.00 | drum local | stanga | 580 |
| 11 | 7+600.00 | drum local | stanga | 1050 |
| 12 | 9+200.00 | drum local | stanga | 555 |
| 13 | 11+000.00 | drum local | Stanga | 286 |
| 14 | 11+400.00 | drum local | dreapta | 220 |
| 15 | 12+500.00 | drum local | stanga | 830 |
| 16 | 14+600.00 | drum local | stanga | 458 |
| 17 | 17+100.00 | drum local | stanga | 2580 |
| 18 | 19+700.00 | drum local DN18B | stanga | 352 |
| 19 | 20+500.00 | drum local | stanga | 135 |
| 20 | 20+900.00 | drum local | stanga | 744 |
| 21 | 21+525.00 | drum local | stanga | 322 |
| 22 | 22+650.00 | drum local | stanga | 835 |
| 23 | 23+100.00 | drum local | dreapta | 507 |
| 24 | 23+100.00 | drum local | stanga | 435 |
| 25 | 24+000.00 | drum local | stanga | 508 |
| 26 | 25+450.00 | drum local | stanga | 565 |
| 27 | 25+680.00 | DC26 | Stanga | 601 |
| 28 | 29+800.00 | drum local | dreapta | 637 |
| 29 | 30+400.00 | drum local | dreapta | 68 |
| 30 | 31+100.00 | drum local | dreapta | 242 |
| TOTAL | | | | 16143 |

LUCRĂRI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Parapete

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei, și parapet New Jersey pe zona mediană.

Tipul parapetelor va fi în conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 și H3 în funcție de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.



De asemenea se prevad parapete la bretele si la rampele pasajelor peste Varianta de Ocolire, si pe zona mediana parapete New Jersey.

Semnalizări și marcaje

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

Din analiza reiese că varianta de traseu traversează atât zone locuite potențial afectate de zgomot cât și zone naturale.

Protecția receptorilor sensibili afectați de zgomot se va asigura prin instalarea de panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 3 m, în lungime de 21367 m.

| Traseu V.O. Baia Mare | | | |
|------------------------------|----------------|---------|------------|
| Pozitie Kilometrica | | Partea | Lungime(m) |
| Inceput | Sfarsit | | |
| 0+000 | 0+552 | Dreapta | 552.00 |
| 1+068 | 2+025 | Dreapta | 956.80 |
| 2+467 | 2+760 | Dreapta | 293.00 |
| 5+200 | 5+653 | Dreapta | 453.00 |
| 16+079 | 17+050 | Dreapta | 971.00 |
| 19+705 | 21+612 | Dreapta | 1907.00 |
| 25+524 | 25+596 | Dreapta | 72.00 |
| 29+003 | 29+859 | Dreapta | 856.00 |
| 30+252 | 30+494 | Dreapta | 242.00 |
| 31+098 | 31+872 | Dreapta | 774.00 |
| 17+342 | 17+597 | Stanga | 255.00 |
| 1+016 | 1+096 | Stanga | 80.00 |
| 2+295 | 3+162 | Stanga | 867.00 |
| 4+806 | 4+881 | Stanga | 75.00 |
| 15+295 | 16+442 | Stanga | 1147.00 |



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086

J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:

Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași

Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322

drumpodinvest@gmail.com

| | | | |
|--|--------|---------|---------|
| 18+645 | 19+638 | Stanga | 993.00 |
| 21+608 | 21+645 | Stanga | 37.00 |
| 22+413 | 22+882 | Stanga | 469.00 |
| 25+697 | 25+720 | Stanga | 23.00 |
| 26+156 | 26+651 | Stanga | 495.00 |
| 27+576 | 27+973 | Stanga | 397.00 |
| 28+150 | 30+290 | Stanga | 2140.00 |
| 30+563 | 31+872 | Stanga | 1309.00 |
| Nod rutier inceput proiect (DN1C - 163+900) | | | |
| 0+000 | | Dreapta | 1018.00 |
| Drum legatura Zona industrială | | | |
| 0+665 | 2+240 | Dreapta | 1575.00 |
| 0+665 | 2+240 | Stanga | 1575.00 |
| Drum legatura Str.Tineretului | | | |
| 0+000 | 0+348 | Stanga | 348.00 |
| Drum legatura DN18B | | | |
| 0+000 | 0+910 | Stanga | 910.00 |
| Nod rutier DN18B+Zona industrială | | | |
| 20+400 | | Dreapta | 578.00 |

Iluminatul

S-a prevazut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.

Lucrări de defrișare

Conform datelor furnizate de REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA DIRECTIA SILVICĂ MARAMUREȘ, Ocolului Silvic Baia Sprie pentru realizarea lucrărilor propuse: "Varianta de ocolire Baia Mare" este necesară scoaterea definitivă din fondul forestier național a unei suprafețe de 1,9242 ha, suprafață ce aparține FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ A COMUNEI Baia Sprie.

Unitățile amenajistice peste care se suprapune amprenta drumului sunt:

- c. u.a.187 A – suprafață de fond forestier național proprietate publică a unității administrativ teritoriale Baia Sprie - 1,1696 ha. SUPRAFAȚA CARE SE VA DEFRIȘA 1,1696 ha;
- d. u.a. 185 - suprafață de fond forestier național proprietate publică a unității administrativ teritoriale Baia Sprie și proprietate privată a persoanei fizice și anume Majdik Iuliu Rudolf - 0,7546 ha . SUPRAFAȚA CARE SE VA DEFRIȘA 0,7546 h a ;



Numarul avizului O.S. Baia Sprie are nr. 20533/16.10.2023.

Defrișarea va implica următoarele operații specifice:

- Recoltarea lemnului: Aceasta constă în doborârea arborilor, fasonarea și sortarea lor. Pentru aceste operații, se vor utiliza ferastraie mecanice și unelte manuale precum topoarele.
- Colectarea lemnului: După ce arborii sunt doborâți și fasonați, trunchiurile sau părțile de trunchi vor fi colectate de la cioate și transportate către depozitele primare. Pentru aceasta, se vor folosi tractoare cu troliu. De asemenea, ciaturile rămase în urma doborârii vor fi scoase cu ajutorul unui excavator. Solul vegetal va fi păstrat și utilizat pentru amenajarea ecologică a terenului.
- Curățirea suprafeței: După defrișare, suprafața va fi curățată de resturile vegetale și alte materiale rezultate în urma operațiilor de recoltare.
- Transportul materialului lemnos: Lemnul recoltat va fi transportat către destinația finală folosind mijloace de transport adecvate.
- Depozitarea stratului de pământ vegetal: Pentru a permite valorificarea ulterioară, stratul de pământ vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării sale.

Procesul de defrișare va fi efectuat de către o firmă specializată în acest domeniu. Înainte de a începe lucrările, va fi necesară aprobarea documentației și obținerea avizelor/autorizațiilor de exploatare corespunzătoare. Defrișarea va urma tehnologia specifică acestui tip de activitate și va implica utilizarea utilajelor adecvate și a personalului calificat. Lucrările vor fi realizate în conformitate cu aspectele economice, tehnice și de mediu relevante. Durata estimată pentru defrișarea pădurii este de 2 luni.

Organizare de santier

În cadrul proiectului au fost propuse organizări de șantier, acestea fiind localizate în următoarele zone:

- ⚙ În zona km 6+100 – km 7+100, UAT Recea;
- ⚙ În zona km 16+850 - 17+800, UAT Grosi.

Dotările avute în vedere în cadrul Organizării de șantier sunt: cabină poartă, infirmerie, laborator, birouri, cantină, platformă de lucru acoperită, atelier mecanică, rampă spălare, magazie, stație de beton, agregate pentru stația de beton, stație asfalt, agregate pentru stația de asfalt, separator de hidrocarburi, stație de carburanți, generator pentru alimentare cu energie electrică, cântar, parcare autoturisme, parcare utilaje, depozite de materiale, PSI. Precizăm că acestea vor fi actualizate/ adaptate după nevoi, de către viitorul Antreprenor.

Lucrările necesare organizărilor de șantier vor cuprinde:

- ⚙ Construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, în relație cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- ⚙ Toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier vor fi necesare următoarele lucrări:

- ⚙ Delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- ⚙ Pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- ⚙ Trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;



- ⚙️ Organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă betonată, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- ⚙️ Amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazine, laboratoare de materiale de construcție, ateliere specifice întreținerii utilajelor;
- ⚙️ Amplasarea stațiilor pentru fabricarea amestecurilor asfaltice, stațiile de betoane, stații pentru fabricarea balastului stabilizat și concasoarele și verificarea sistemelor de captare și reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- ⚙️ Montarea de separatoare de hidrocarburi în zonele în care vor fi amenajate parcurile și zonele de gestionare a carburanților și uleiurilor;
- ⚙️ Asigurarea utilităților - alimentarea cu energie electrică, apă, asigurarea colectării și epurării apelor uzate menajere și tehnologice;
- ⚙️ Procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- ⚙️ Asigurarea iluminării obiectivelor.

În cazul în care organizările de șantier (inclusiv birouri) ale Antreprenorului se vor realiza în spații aferente unor platforme industriale existente, o parte dintre operațiunile de mai sus nu vor fi necesare, în funcție de caracteristicile fiecărui amplasament.

Referitor la observațiile depuse de către cetățenii care au semnalat o serie de nemulțumiri cu privire la proiectul „Construire Varianta de ocolire Baia Mare”, am analizat documentele puse la dispoziție în urma cărora am implementat toate măsurile compensatorii necesare diminuării la minimum a efectelor aduse asupra proprietăților afectate după cum urmează:

- Având în vedere adresa nr. 11865 din 07.12.2023 în urma analizelor efectuate pe zonele care afectează proprietatea domnului Frandos Cosmin Adrian în calitate de administrator al FRA FRUCTOPLANT SRL, am implementat următoarele lucrări în scopul reducerii efectelor negative aduse proprietății:

- Implementarea de panouri fonoabsorbante pe întreaga zonă afectată astfel încât zgomotul produs de traficul rutier să nu afecteze proprietatea;
- Implementarea de separatoare de hidrocarburi în locurile de deversare a apelor colectate de pe suprafața drumului astfel încât solul să nu fie infestat cu poluanții produși de traficul rutier;

Având în vedere adresa nr. 11985 din 08.12.2023 în urma analizelor efectuate pe zonele care afectează proprietatea domnului Ardelean Vasile Emanuel în calitate de administrator al SC TRAK TERA SRL, am implementat următoarele lucrări în scopul reducerii efectelor negative aduse proprietății:

- Implementarea pe zonă de suprapunere a celor două obiective și nu numai a panourilor fonoabsorbante astfel încât zgomotul produs de traficul rutier să nu afecteze proprietatea;
- Sporirea siguranței atât a participanților la trafic cât și a activității desfășurate pe proprietatea domnului Ardelean Vasile Emanuel, prin proiectarea de parapeti de siguranță metalici cu cel mai mare grad de siguranță prevăzut de normativele în vigoare;
- Asigurarea accesului la drumul național a proprietății afectate;



- Având în vedere adresa nr. 12244 din 18.12.2023 în urma analizelor efectuate pe zonele care afectează proprietatea domnului Lucacean Mircea Ioan în calitate de administrator al SC LUCACEAN SRL, am implementat următoarele lucrări în scopul reducerii efectelor negative aduse proprietății:
 - Implementarea pe zona de suprapunere a celor două obiective și nu numai a panourilor fonoabsorbante astfel încât zgomotul produs de traficul rutier să nu afecteze proprietatea;
 - Implementarea de separatoare de hidrocarburi în locurile de deversare a apelor colectate de pe suprafața drumului astfel încât solul să nu fie infestat cu poluanții produși de traficul rutier;
 - Sporirea siguranței atât a participanților la trafic cât și a activității desfășurate pe proprietatea domnului Lucacean Mircea Ioan, prin proiectarea de parapeti de siguranță metalici cu cel mai mare grad de siguranță prevăzut de normativele în vigoare;

Impact global generat de implementarea proiectului

Calculul IPG s-a realizat cu ajutorul metodologiei profesorului Rojanschi.

Factorul de mediu AER

Activitatea obiectivului nu va determina modificarea calitatii aerului deoarece emisiile rezultate din sursele de ardere au un nivel relativ redus.

$$E = -1, I_{CAER} = 1/-1 = -1, N_b = 6$$

Aerul afectat în limite admisibile-nivel 1- aerul este afectat în limite admisibile ca urmare a emisiilor de poluanți din sursele neregulate: pulberi, CO, NO_x, SO_x, etc.

Factorul de mediu APA

Transportul pe Varianta de Ocolire Baia Mare va afecta într-o mică măsură factorul de mediu APA, pentru apele pluviale existând mijloace de epurare, astfel încât s-a acordat

$$E = +1, I_c \text{ ape} = 1/1 = 1, N_b = 8$$

Apa - fără efecte decelabile cazuistic - apa nu este afectată în mod semnificativ de prezența șantierului și a lucrărilor de construcție aferente realizării proiectului

Factorul de mediu SOL SI SUBSOL

Solul va fi afectat pe suprafața de implementare a proiectului, în cadrul lucrărilor de amenajare.

$$E = +1, I_c \text{ sol subsol} = 1/1 = 1, N_b = 8$$

SOL-8- afectat în limite admisibile-nivel 1- solul este afectat în limite admisibile de organizările de șantier și efectuarea lucrărilor specifice de construcție.

Factorul de mediu VEGETATIE SI FAUNA

Vegetația și fauna din vecinătatea VARIANTA DE OCOLIRE BAIA MARE vor fi afectate în mod nesemnificativ.

$$E = +1, I_c \text{ biodiversitate} = 1/1 = 1, N_b = 7$$

BIODIVERSITATE- 7 - afectată în limite admisibile-nivel 1, fără efecte decelabile cazuistic

Concluziile Evaluării Biodiversității realizată în etapa realizării Memoriului de prezentare

Proiectul se va realiza în sit ROSCI0302, îl va traversa cu pod în lungime de 292m, lățimea tot de 20,50 m, având următoarea alcatuire 2x38m+40m+60m+40m+2x38m. Terenul pe care se vor efectua lucrările are funcțiunea de pășune fără valoare conservativă fără a fi evidențiate pe amplasament elemente de habitat 6510 - Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) și nici elemente de habitat Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*. Releveele floristice (10x10m) realizate pe



suprafața pe care se vor realiza picioarele podului:

- mal drept a evidențiat lipsa prezenței speciilor ovăscior (*Arrhenatherum elatius*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6510 și nici a mărarului alb de luncă cnidium (*Cnidium monnieri*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6440. Dintre speciile indicatoare pentru habitatul 6510 a fost semnalată doar prezența *Leontodon hispidus*, *Centaurea jacea* și *Alopecurus pratensis*, iar dintre speciile indicatoare ale habitatului 6440 a semnalată prezența speciilor *Alopecurus pratensis*, *Cirsium canum* și *Mentha arvensis*. În vecinătatea amplasamentului piciorului de pod care se va realiza pe malul drept al Lăușului s-au identificat de asemenea elemente de vegetație forestieră tineră crescută spontan.

- mal stang a evidențiat lipsa prezenței speciilor ovăscior (*Arrhenatherum elatius*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6510 și nici a mărarului alb de luncă cnidium (*Cnidium monnieri*), specia dominantă ce ar trebuie să indice prezența habitatului 6440. Dintre speciile indicatoare pentru habitatul 6510 a fost semnalată doar prezența *Alopecurus pratensis*, *Centaurea jacea* și *Leucanthemum vulgare*, iar dintre speciile indicatoare ale habitatului 6440 a semnalată prezența speciilor *Cirsium canum* și *Mentha arvensis*. Zona de implementare a proiectului mal stang este marcată de prezența elementului antropic (grămezi de deșeuri) rezultat al pâlcului de case din vecinătate.

Prin implementarea proiectului nu se va modifica marimea suprafeței habitatului.

Factorul de mediu Mediul social si economic (IC MSE)

Pe perioada de funcționare a Variantei de ocolire Baia Mare se va genera o creștere economică ce va genera creșterea nivelului de trai în zona municipiului Baia Mare

$$E = +1, I_{c \text{ mediu socio-economic}} = 1/1 = 1, N_b = 10$$

Factor sănătatea populație

$$E = +1, I_{c \text{ sănătatea populației}} = 1/1 = 1, N_b = 8$$

FACTORUL UMAN-8 - este afectat în limite admisibile- nivel 1, circulația autotrenurilor va fi deviată pe această cale rutieră. VARIANTE DE OCOLIRE BAIJA MARE va fi realizată și pe terenuri care se află riveran sau la distanțe mai mici de 100 m față de cea mai apropiată unitate de locuit din localitățile Baia Sprie, Satu Nou de Sus, Groși, Baia Mare, Lăpușel și Bușag, sau de alte zone în care au fost dezvoltate și aprobate PUZ-uri, conform documentațiilor de urbanism.

Factorul de mediu PEISAJ (IC Peisaj)

Proiectul propus nu afectează peisajul zonei.

$$E = 0, I_{c \text{ peisaj}} = 0, N_b = 10$$

Evaluarea impactului global

Pentru simularea efectului sinergic al poluanților, s-a utilizat Metoda ilustrativă V. Rojanski, construindu-se o diagramă cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică poligonală înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globală I.P.G. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală S_i și starea reală S_r a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanski, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

$$I.P.G. = S_i / S_r,$$

○ unde: S_i = suprafața stării ideale a mediului; S_r = suprafața stării reale a mediului;

— Pentru $I.P.G. = 1$ - nu există poluare;

— Pentru $I.P.G. > 1$ - există modificări de calitate a mediului.

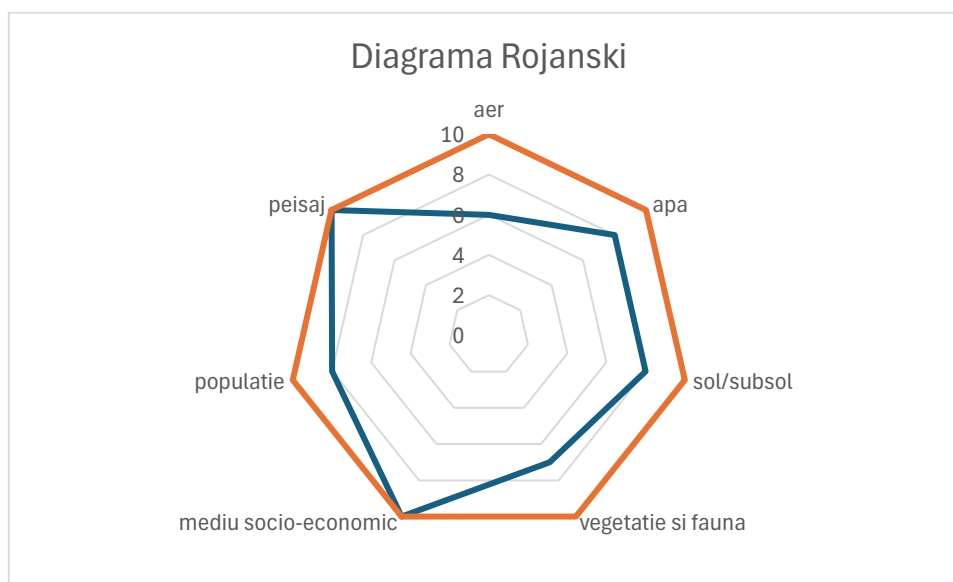
— Pentru calcularea indicelui de poluare globală - IPG - s-a folosit metoda în care notele obținute



pentru fiecare componenta a mediului, se transpun pe o scara de bonitare , care este impartita in 6 clase, cu valori intre 1 si 6 si in care:

- clasa 1 - reprezinta mediul natural neafectat de activitatea umana;
- clasa 6 - reprezinta mediul degradat, impropriu formelor de viata
- Calculul s-a facut pentru 7 factori de mediu aer,apa,sol/subsol,biodiversitate,mediul economic si social,peisaj) si s-a intocmit diagrama Rojanski.

Rezulta ca I.P.G. determinat de activitatea obiectivului studiat va fi:



Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,23 ceea ce arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limite admisibile.

11. O listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport

1. BOSCAIU, N., COLDEA, GH., HOREANU, CI., 1994 - "Lista rosie a plantelor vasculare disparute, periclitare, vulnerabile si rare din flora Romaniei, Ocrot. Nat. si a Med. Inconj.," Bucuresti, 38, 1: 45-56;
2. Badea L. (1983) - Geografia Romaniei, Ed. Academiei RSR, Bucuresti
3. CIOCARLAN, V., 1988, 1990 - "Flora ilustrata a Romaniei, I, II." Ed. Ceres Bucuresti;
4. CIOCARLAN, V., 1999 - "Lista rosie a plantelor vasculare din Rezervatia Biosferei Delta Dunarii", Acta Bot. Horti, Buc. 27: 147-152;
5. CIOCARLAN, V., 2000 - "Flora ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta", Edit. Ceres, Bucuresti, 1138 p;
6. CIOCARLAN, V., BERCA, M., CHIRILA, C., COSTE, I., POPESCU, G., 2004 - "Flora vegetala a Romaniei", Editura Ceres, Bucuresti, 351 p;
7. Dumitrescu Anca (2000) - Comunicarea riscului pentru sănătate generat de mediu, Ed. Institutului de Sănătate Publică București
8. DONITA, N., DOINA IVAN, COLDEA, GH., SANDA V., POPESCU, A., CHIFU, TH., MIHAELA PUCA, COMANESCU, MITITELU, D., BOSCAIU, N., 1992, "Vegetatia Romaniei", Editura Tehnica Agricola, Bucuresti;
9. DONITA, N., POPESCU, A., PAUCA-COMANESCU, M., MIHAILESCU, S., BIRIS, I., A., 2005 - "Habitatele din Romania", Editura Tehnica Silvica, Bucuresti, 496 p;



S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.

RO 16548086
J22/1218/2009

Punct de lucru-corespondență:
Str. Smardân, nr. 67, et. 1, CP 700399, Iași
Sediul social: str. Macazului, nr. 14, bl. B, Iași

Tel. 0757030322
drumpodinvest@gmail.com

10. DIHORU GHE., NEGREAN G 2009. "Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania" Editura Academiei Romane, Bucuresti;
11. GAFTA D., OWEN M., 2008 "Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania";
12. HEGYELI ZSOLT, ŠÁLEK, M., SPASSOV, N., ANDĚRA, M., ENZINGER, K., OTTLE CZ, B., HEGYELI, Zs. 2013. "Population status, habitat associations, and distribution of the steppe polecat *Mustela eversmanii* in Europe" *Acta Theriologica* 58(3): 233-244(2633);
13. IFTIME A., COGALNICEANU C., 2000. "Amfibienii din Romania - determinant";
14. Holton J.R., (1996) - Introducere în meteorologia dinamică, Ed. Tehnică
15. Mihăilescu V.(1966) – Dealurile și campiile României, Ed. Științifică și Enciclopedică
16. MARUSCA, T., 2006 - "Indrumar metodologic de gospodarire ecologica a pajistilor in ariile protejate. Academia de stiinte agricole si silvice "Gheorghe Ionescu Sisesti", Bucuresti. Institutul de cercetare - dezvoltare pentru pajisti Brasov;
17. Mintaș Olimpia (2008) Meteorologie, climatologie, Ed. Universitatii Agora, Oradea
18. PRODAN, I., 1956 - "Aspecte din vegetatia zonei de vest a Romaniei. Terenuri nisipoase de loess, mocirloase, alcaline si paduri sub aspect floristic ecologic si agricol", Ed. Acad. Romane;
19. SANDA V., ÖLLERER KINGA, BURESCU P. 2008. "Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie" Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti;
20. SANDA V., VICOL IOANA, STEFANUT S. 2008. "Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania" Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti;
21. TATOLE VICTORIA, MANCI C.2012. "Dragonfly Fauna (Insecta: Odonata) from Romania" - PhD Thesis Abstract (4045);
22. CLIVAZ, HAUSSER & MICHELET – "Sistemul de monitorizare in turism bazat pe conceptul capacitatii de suport";
23. *** INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007;
24. *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate;
25. *** <http://www.ddbra.ro>;
26. *** www.mmediu.ro;
27. *** www.natura2000.ro;
28. Studiu de Fezabilitate: Drum Pod Invest SRL
29. Studiu geotehnic:
30. Strategia de dezvoltare a județului Maramureș 2021-2027;
31. Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României
32. Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor
33. Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa
34. Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
35. Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice private asupra mediului
36. Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea Ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului.

Intocmit,
Expert de mediu
Conf.dr.ing.Olimpia Mintaș

Proiectant general,
SC. DRUM POD INVEST S.R.L.
Adm. Judele Doina-Maria

