



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

## Memoriu de prezentare Conform Anexa 5.E din Legea 292/2018

### I.DENUMIREA PROIECTULUI

**„Reabilitare DJ 182B Baia Mare – Coas”**

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate

### II. TITULAR

Numele companiei: Judetul Maramures

**Adresa:** Str. Gh. Sincai, nr. 46

**Localitate:** Baia Mare

**Judet:** Maramures

**Țara:** Romania

**Telefon/fax:** 0262-212110 / 0260-213945

**E-mail:** [office@maramures.ro](mailto:office@maramures.ro)

**-numele persoanelor de contact:** sef proiect ing. Mardare Ioan

### III.DESCRIEREA PROIECTULUI

#### a). Rezumat al proiectului

Conform anexei 2 la HGR 261 /1994 categoria de importanță a construcției este “C” (construcții de importanță normală) și se va verifica la cerința A4.1.

Prin execuția lucrărilor nu se produc modificări ale mediului înconjurător, ci se desfășurarea circulației rutiere în condiții normale de siguranță și confort.

Proiectul va respecta prevederile Legii 82/1997 pentru aprobarea O.G. nr. 43/1998, privind regimul juridic al drumurilor și Normele Tehnice privind proiectarea, construirea, reabilitarea, modernizarea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice.

La proiectarea lucrărilor de drumuri se va respecta prevederile STAS 863-85 și Ordinului ministrului transporturilor nr 1925/2017 privind normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor iar la proiectarea podurilor și podețelor se vor respecta „Normativul privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor” – indicativ PD 95-2002 și a „Normativului privind alcătuirea și calculul structurilor de poduri și podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate” – indicativ PD 165/2000.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare, atât în România cât și în legislația Uniunii Europene. Materialele folosite vor fi în concordanță cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995.

Obiectivul de investiții cuprinde 7 obiecte, după cum urmează:

- Ob. 1. Lucrări de drumuri cu standard de cost
- Ob. 2. Lucrări de drumuri fara standard de cost
- Ob. 3. Colectare si evacuare apa pluviala
- Ob. 4. Podete
- Ob. 5. Pod Km 7+210
- Ob. 6. Pod Km 7+320
- Ob. 7. Pod Km 4+742

#### b). Justificarea necesitatii proiectului

Implementarea proiectului va duce la atingerea urmatoarelor obiective:

- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport – prin implementarea proiectului vor fi asigurate legaturi cu drumuri nationale, judetene si locale;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene. – prin implementarea proiectului va fi facilitat



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

accesul locuitorilor la investitii de interes social (aeroport, primarie, spital, politie, biserica, scoala, casa de cultura, magazine, oficiu postal) precum si catre agentii economici existenti in zona.

Prin realizarea pasajului se realizează și obiectivele operaționale ale Strategiei de Dezvoltare a a judetului Maramures:

- Îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază;
- Îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația urbana si rurala;
- Creșterea numărului de obiective în vederea unei dezvoltări durabile;

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind reabilitarea drumului ce fac legătura direct sau indirect cu institutii politico-administrative, socio-medicale, turistice, etc. ceea ce duce la următoarele beneficii:

- Beneficii economice:
  - economie de carburant;
  - reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
  - creșterea valorii terenurilor din zonă.
- Beneficii sociale:
  - economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
  - creșterea mobilității populației;
  - accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);
  - accesul la mijloacele de transport în comun: autobuz, tren.
- Beneficii de mediu:
  - reducerea poluării prin scăderea suspensiilor în aer.

### c). Valoarea investitiei

**Valoarea totala (INV), fara T.V.A. = 62.552.213,52 lei**

**Valoarea totala (INV), inclusiv T.V.A. = 74.823.292,02 lei**

**Din care C+M = 54.948.360,00 lei fara T.V.A.**

**Din care C+M = 65.388.548,40 lei inclusiv T.V.A.**

### d). Perioada de implementare propusa

martie 2024 – decembrie 2025

**e). planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) – plan de incadrare in zona**

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

#### Obiectul 1+2. Lucrari de drumuri

Conform Ordinului ministrului transporturilor nr 1925/2017 privind normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor tronsoanele de drum Km 6+290 – 7+120 și Km 12+490 – 15+167 sunt de clasa tehnica IV cu doua benzi de circulatie avand platforma de 8,00 m din care 6,00 m parte carosabila, doua benzi de incadrare de 0,25 m si doua acostamente de 0,75 m.

Conform Ordinul ministrului transporturilor nr 50/1998 privind normele tehnice pentru proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale tronsoanele de drum Km 4+170 – 6+290 si Km 7+120 – 12+490 sunt strazi principale avand platforma de 13,00 m din care parte carosabila de 8,00 m si doua trotuare de 2,50 m.

**In plan**, traseul proiectat al drumului urmareste traseul existent, astfel încât să se asigure re folosirea la maximum a zestreii existente și să se reducă la minimum lucrările suplimentare, exceptand anumite zone unde a fost reconfigurat.

Curbele folosite pentru racordarea aliniamentelor traseului se definesc in momentul actual prin elementele lor caracteristice. Elementele picipale care definesc curbele arc de cerc sunt următoarele:

- unghiul la vârf, U (în grade centesimale sau sexagesimale)
- mărimea razei arcului de cerc, R (în m)
- mărimea tangentei, T (în m)
- lungimea arcului de cerc, C (în m)
- mărimea bisectoarei, B (în m)



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

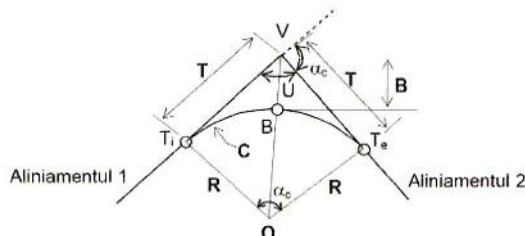
RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002



EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002



Elementele geometrice folosite pentru geometrizarea traseului in plan corespund unei viteze de proiectare de 50 km/h.

**În profil longitudinal**, se va urmări ridicarea cotei caii de rulare, prin executarea structurii rutiere recomandate.

Elementele geometrice folosite in profil longitudinal corespund unei viteze de proiectare de 50 km/h.

**In secțiune transversală**, drumul va prezenta un profil care va avea formă tip panta unica cu panta de 2,5 %. Trotuarele vor avea pante de 2%. Elementele geometrice ale profilelor transversale tip, sunt impuse de lățimea amprizei disponibile a drumului.

Structura rutiera propusa va avea urmatoarea alcatuire:

- Frezarea imbracamintei asfaltice;
- Strat din piatra sparta amestec optimal: min. 20 cm
- Strat de baza din ABPC 22.4: min. 6 cm
- Strat de legătură din BAD22, min: 6 cm;
- Strat de uzura din BA 16, min 4 cm;

Structura rutiera propusa pentru trotuare va avea urmatoarea alcatuire:

- Pavele autoblocante: 6 cm;
- Strat de nisip: 5 cm;
- Strat de balast: 15 cm

Incadrarea trotuarelor spre exterior se face cu borduri 10x15cm pe o fundatie din beton C16/20.

Incadrarea partii carosabile se va face cu borduri 20x25 cm pe o fundatie din beton C16/20.

### **Semnalizarea rutieră propusă pentru amenajarea drumului.**

Lucrările de siguranța circulației prevăzute constau în montarea și amplasarea de indicatoare rutiere pentru orientarea și reglementarea circulației în zonele periculoase (forma și dimensiunile indicatoarelor sunt conform STAS 1848/1,2,3 – 2011) conform planurilor de situație proiectate.

Marcajele rutiere se vor executa astfel încât să asigure dirijarea și orientarea vehiculelor și pietonilor completând semnificația indicatoarelor de circulație, astfel încât să fie asigurate condițiile de desfășurare a circulației în condiții de siguranță.

Formele și dimensiunile marcajelor, locul lor de amplasare vor respecta prevederile SR 1848/7 – 2015.

Modificarea/completarea semnalizării verticale și modificarea semnalizării orizontale, se va executa pe cheltuiala administratorului drumurilor Consiliul Județean Maramureș.

Pe tronsonul de Km 39+558 – 43+200 partea dreapta se va monta la marginea acostamentului sau pe coronamentul fundatiilor adancite, parapet metalic tip H4b pe o lungime totala de 3642 ml.

### **Obiectul 3: Colectare si evacuare ape pluviale**

Colectarea apelor pluviale de pe tronsoanele de drum Km 6+290 – 7+120 si Km 12+490 – 15+167 se va face prin intermediul unor santuri trapezoidale pereate in lungime totala de 3560 ml dupa cum urmeaza:

- Km 6+890 – 7+170 partea stanga
- Km 12+480 – 15+160 partea stanga

Săpătura la santuri si rigole ranforsate se va realiza mecanizat sau manual, pamantul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pamantul rezultat este corespunzător, iar pamantul in exces se va evacua in afara drumului, după care va fi încărcat in auto si transportat la depozitul de pamant.

Protecția din beton (pereul), la santuri, se va realiza in grosime minima de 10 cm din beton C30/37, iar turnarea betonului se va face pe loc, peste stratul drenant, din nisip, in grosimea de 5 cm după compactare.

Pentru asanarea apelor din platforma drumului judetean, pe lungimea santurilor pereate, se vor executa drenuri sub fund de sant in lungime totala de 880 ml pe tronsonul Km 6+890 – 7+170 partea stanga

Drenul va avea o structura compusa din:

- Tub riflat perforat din PVC cu diametrul de 110 mm infasurat in geotextil;
- Umplutura drenanta din piatra sparta



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- Filtru din material geotextil (netesin)

Pe tronsoanele in care distanta intre podete este mai mare de 100 ml se vor executa un numar de 30 camine de vizitare pentru asigurarea decolmatarii drenului.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale de pe tronsoanele de drum Km 4+710 – 6+290 si Km 7+120 – 12+490 se va face prin intermediul unor retele noi de canalizare de apa pluviala.

Colectarea apelor pluviale de pe partea carosabila se va face prin intermediul a 460 guri de scurgere tip sifon cu depozit (Geiger) ce vor fi amplasate la marginea bordurii ce incadreaza partea carosabila.

Evacuarea apelor pluviale se va face prin intermediul unor retele de canalizare de apa pluviala noua dupa cum urmeaza:

- Km 4+170 – 4+760 partea stanga din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 595 ml
- Km 4+780 – 5+090 partea stanga din teava PVC Dn=315 mm in lungime de 310 ml
- Km 5+105 – 5+510 partea dreapta din teava PVC Dn=315 mm in lungime de 405 ml
- Km 5+510 – 6+180 partea dreapta din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 670 ml
- Km 6+180 – 6+660 partea dreapta din teava PVC Dn=500 mm in lungime de 480 ml
- Km 7+489 – 7+800 partea stanga din teava PVC Dn=600 mm in lungime de 311 ml
- Km 7+800 – 8+300 partea stanga din teava PVC Dn=500 mm in lungime de 500 ml
- Km 8+300 – 8+720 partea stanga din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 420 ml
- Km 8+740 – 9+240 partea stanga din teava PVC Dn=600 mm in lungime de 500 ml
- Km 9+240 – 9+740 partea stanga din teava PVC Dn=500 mm in lungime de 500 ml
- Km 9+740 – 10+010 partea stanga din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 270 ml
- Km 10+060 – 10+260 partea stanga din teava PVC Dn=600 mm in lungime de 200 ml
- Km 10+260 – 10+760 partea stanga din teava PVC Dn=500 mm in lungime de 500 ml
- Km 10+760 – 11+110 partea stanga din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 350 ml
- Km 11+170 – 11+670 partea stanga din teava PVC Dn=500 mm in lungime de 500 ml
- Km 11+670 – 12+080 partea stanga din teava PVC Dn=400 mm in lungime de 410 ml
- Km 12+105 – 12+300 partea stanga din teava PVC Dn=315 mm in lungime de 195 ml

Descarcarea reteleor de canalizare de apa pluviala se va face catre emisarii naturali de pe traseul drumului judetean.

Racordurile gurilor de scurgere noi la reseaua de canalizare pluviala se va realiza prin intermediul caminelor de vizitare nou proiectate si se vor realiza din tuburi PVC Dn 200 mm.

Sau prevazut 249 camine de vizitare din beton cu diametrul interior de 1000 mm. Căminele vor fi acoperite cu ramă și capac din fontă, necarosabile, care sa suporte o sarcina de 400 KN si care vor avea sistem antiefracție si antizgomot si vor fi fixate pe un suport din beton armat.

Tuburile de canalizare vor fi pozate in transee. Peretii sapaturilor vor fi obligatoriu sprijiniti.

Conductele se vor monta obligatoriu pe un pat de nisip de jur-imprejur, 10 cm grosime si acoperirea de 10 cm peste generatoarea tubului.

Umplutura peste conducta (patul de nisip) se va realiza din material selectionat din saptatura, ce va fi compactat in straturi succesive de 15 cm grosime.

Inainte de inceperea lucrarilor de saptatura, se va realiza depistarea si jalonarea retelelor subterane existente (apa, canal, energie electrica, telefonie, gaz, cablu TV-monitorizare) in vederea relocarii sau a protejarii acestora pe durata executiei lucrarilor, sau a acordarii, daca este cazul, de asistenta tehnica la intersectarea lor.

### Obiectul 4: Podete

Evacuarea apelor colectate în șanțuri și rigole si retele de canalizare apa pluviala se va face prin intermediul podețelor transversale, după cum urmează:

- Km 6+662 – podet dalat tip P2
- Km 7+489 – podet dalat tip P2
- Km 8+740 – podet dalat tip P2
- Km 10+060 – podet tubular din tuburi PREMO Dn 1000 mm L=45,00 m
- Km 11+173 – podet dalat tip D3
- Km 12+315 – podet dalat tip P2
- Km 12+514 – podet dalat tip P2
- Km 12+720 – podet dalat tip P2
- Km 12+856 – podet dalat tip P2
- Km 13+050 – podet dalat tip P2
- Km 13+366 – podet tubular din tuburi PREMO Dn 1000 mm L=10,00 m
- Km 13+837 – podet dalat tip P2



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002-BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- Km 14+036 – podet dalat tip P2
- Km 14+395 – podet dalat tip P2
- Km 14+600 – podet dalat tip P2
- Km 14+800 – podet dalat tip P2

Pentru realizarii continuitatii santurilor pe sub drumurile laterale se va executa un podet tubular din tuburi PREMIO cu diametrul de 600 mm cu lungimea de 15 m.

### Obiectul 4: Pod Km 4+772

Ca rezultat al dimensionării hidraulice, în funcție de caracteristicile albiei în zona de amplasament și de debitul de calcul, podul va avea o lungime de 20,70 m (inclusiv aripile întoarse). Podul va fi realizat din grinzi de beton Gp 72-14 având lungimea de 14,00 m.

#### Suprastructura podului:

- Grinzi din beton Gp 72-14, cu corzi aderente, L=14,00 m, din beton C32/40;
- Placa se suprabetonare va fi realizată din beton armat C30/37, având grosime variabilă 10+18 cm;
- Calea de rulare va fi compusă din membrană hidroizolantă pentru poduri, șapă de protecție a hidroizolației de 5,0 cm și îmbrăcăminte asfaltică alcătuită din BAP16 de 4,0 cm și BAP16 de 6,0 cm.

Carosabilul va fi separat de trotuar prin intermediul bordurilor. Trotuarele vor avea lățimea de 2,50 m și vor fi prevăzute cu parapet metalic pietonal.

#### Infrastructura podului:

Culeile se fundează pe fundații directe din beton simplu, adancimea de fundare fiind de 3,50 m.

Elevatiile culeilor se vor executa din beton simplu C 30/37.

Cuzineții culeelor vor fi realizați din beton armat C30/37. Culeele sunt prevăzute cu aripi întoarse din beton armat C30/37. Pe coronamentul aripilor întoarse se va monta parapet metalic pietonal, în continuarea celui de pe structura podului.

Fiecare culee va fi prevăzută cu barbacane din țevă PVC, pentru a se asigura scurgerea apelor infiltrate între aripile întoarse, în drenul din spatele culeelor.

Racordarea cu terasamentele din rampe se va face prin intermediul unor plăci de racordare din beton armat C30/37, amplasate între aripile întoarse, rezemate pe culee și pe grinda de rezemare.

Pentru consolidarea talvegului sub pod, acesta se va consolida cu saltele de gabioane avand grosimea de 0,50 m, ce vor fi umplute cu piatra bruta.

### Obiectul 5: Pod Km 7+210

Pentru două benzi de circulație în localitate se va realiza o lățime de gabarit de 11,60 m, respectiv:

- 2 benzi de 3,50 m – parte carosabila
- 2 benzi de 0,50 m – lățime suplimentară datorat efectului de îngustare optic
- 2 benzi de 0,50 m – lățime necesară pentru amplasarea parapetului direcțional
- 2 trotuare de 1,50 m
- 2 grinzi de 0,30 m pentru amplasarea parapetului pietonal
- Se vor înlocui fâșiile existente cu grinzi cu corzi aderente Gp 72-16 la fiecare deschidere. Înlocuirea se va face alternativ pe fiecare parte a podului cu instituirea restricțiilor de circulație.
- Se va executa o placă de suprabetonare peste grinzile noi pentru a se asigura lățimea secțiunii transversale pe pod.
- Se vor executa hidroizolația, calea pe pod și trotuarele
- Se vor prevedea rosturi si se vor amplasa guri de scurgere
- Se vor prevedea parapeti direcționali și pietonali
- Utilitățile existente se vor reloca

#### Infrastructura

- Se vor realiza plăci de racordare cu terasamentul de minim 3,0 m lungime
- Se vor reface zidurile întoarse
- Se vor realiza racordări ale zidurilor întoarse cu sferturi de con perate
- Se vor monta aparate de reazem din neopren
- Se va executa suprainaltarea si consolidarea zidurilor de garda
- Se vor executa lucrari de consolidare prin camasiuirea blocului de fundatie a fiecarui element de infrastructura. Camasiuiala se recomanda sa se execute pe inaltimea talpii fundatiei existente. Camasiuiala



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

se recomanda sa depaseasca cu minim 0,30 m conturul existente al blocului de fundatie care se consolideaza.

- Se vor executa lucrari de camasuire a elevatiei fiecarui element de infrastructura (pile, culei)
- Se vor realiza plăci de racordare cu terasamentul de minim 3,0 m lungime
- Se vor executa casiuri de descarcare a apelor meteorice pe la capetele podului
- Se vor executa scari de acces sub pod
  - Curatarea albiei de vegetatie si de depuneri aluvionare
  - Se va recalibra albia cursului de apa prin zona centrala a fiecărei deschideri

Avand in vedere imposibilitatea realizarii unui pod provizoriu datorat existentei unor constructii proprietate particulare (case de locuit), pe timpul executarii lucrarilor de reabilitare ale podului circulatia auto si pietonala va fi inchisa, urmand ca beneficiarul sa stabileasca de comun acord cu constructorul si Consiliul Judetean Maramures rute ocolitoare.

### Obiectul 6: Pod Km 7+320

Se va aduce podul la gabaritul pentru 2 benzi de circulație conform STAS 2924-91.

Pentru două benzi de circulație în localitate se va realiza o lățime de gabarit de 11,60 m, respectiv:

- 2 benzi de 3,50 m – parte carosabila
- 2 benzi de 0,50 m – lățime suplimentară datorat efectului de îngustare optic
- 2 benzi de 0,50 m – lățime necesară pentru amplasarea parapetului direcțional
- 2 trotuare de 1,50 m
- 2 grinzi de 0,30 m pentru amplasarea parapetului pietonal
- Se aplica precomprimarea exterioara pe toata lungimea podului
- Se monteaza in placa palnia gurilor de scurgere
- Se va executa o placă de suprabetonare peste grinzile existente pentru a se asigura lățimea secțiunii transversale pe pod.
- Se vor executa hidroizolația, calea pe pod și trotuarele
- Se vor prevedea dispozitive de acoperire a rosturilor scurgere
- Se vor prevedea parapeti direcționali și pietonali
- Utilitățile existente se vor reloca
- Se vor executa lucrări de reparatii la nivelul intradosului placii carosabile, a consolei trotuar si a antretoazelor
- De protejeaza intradosul suprastructurii cu o vopsea anticoroziva

### Infrastructura

- Se vor realiza plăci de racordare cu terasamentul de minim 3,0 m lungime
- Se vor reface zidurile întoarse
- Se vor realiza racordări ale zidurilor întoarse cu sferturi de con perate
- Se inlocuiesc aparatele de reazem existente cu aparate de reazem din neoprene
- Se vor executa reparatii locale la nivelul fiecărei banchete de rezervare, in scopul asigurarii curgerii rapide a apelor pluviale de pe bancheta
- Se construiesc dispozitive de protective antiseismica pe bancheta de rezervare a fiecarui element de infrastructura
- Se va executa suprinaltarea si consolidarea zidurilor de garda
- Se vor executa lucrari de consolidare prin camasuirea blocului de fundatie a fiecarui element de infrastructura. Camasuiala se recomanda sa se execute pe inaltimea talpii fundatiei existente. Camasuiala se recomanda sa depaseasca cu minim 0,30 m conturul existent al blocului de fundatie care se consolideaza.
- Se vor executa lucrari de camasuire a elevatiei fiecarui element de infrastructura (pile, culei)
- Se va proteja elevatia fiecarui element de infrastructura cu o vopsea anticoroziva.
- Se vor executa casiuri de descarcare a apelor meteorice pe la capetele podului
- Se vor executa scari de acces sub pod
  - Curatarea albiei de vegetatie si de depuneri aluvionare
  - Se va recalibra albia cursului de apa prin zona centrala a fiecărei deschideri



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

### Organizare de santier

Organizarea de santier se va oferta ca suma forfetara, urmand ca ofertantul castigator sa elaboreze pe cheltuiala proprie proiectul de organizare de santier, care va fi suspus spre aprobare autoritatii contractante. Cheltuielile de organizare de santier se vor deconta pe baza listelor de cantitati de lucrari din cadrul proiectului de organizare de santier si a listelor aprobate de catre beneficiar.

Ofertantul castigator va intocmi pe cheltuiala proprie Planul de Management de Trafic pe timpul executarii lucrarilor, plan ce va fi supus aprobarii autoritatii contractante si Serviciului Rutier din Cadrul Inspectoratului de Politie Maramures.

### V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Prin acest proiect se propune reabilitarea si modernizarea drumului judetean DJ 182B pe tronsonul Km 4+170 – 15+167.

Coordonatele stereo 1970 ale terenului studiat sunt urmatoarele

	Inceput		Sfarsit	
	X	Y	X	Y
DJ 182B	681907.148	392019.854	672624.177	392187.687

### VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

#### A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispoersia poluantilor de mediu

Amplasarea, constructia și întreținerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, consumarea de materiale de construcții, folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cât și asupra atmosferei, faunei, vegetației, apei și solului.

La realizarea modernizării și amenajării drumului se vor lua măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație (starea suprafeței de rulare, elemente geometrice în plan, declivități) care să permită circulația cu viteză cât mai uniformă diminuând astfel emisia de noxe.

Pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor din rulare a autovehiculelor sau luat măsuri privind obținerea unei planeități sporite și alegerea unei îmbrăcămînți rutiere din beton asfaltic.

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra factorilor de mediu prin execuția lucrărilor se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și de exploatare privind:

#### 1. Protecția calității apelor

##### 1.1 Prognozarea impactului

Scurgerea apelor în lungul drumului nu se realizează în condiții optime. Pe întregul traseu există șanțuri și rigole din pământ, care, nu întotdeauna, conduc apele către văi sau podețele existente, producând zone de stagnare a apelor pe platforma drumului.

Colectarea și evacuarea apelor de suprafață din zona drumului se va face prin intermediul șanțurilor de pământ sau betonate și rigolelor carosabile din beton.

Activitatea de pe amplasamentul analizat nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare în acviferele de suprafață sau subterane.

Poluanții ce pot fi transportați de apele pluviale ce spală amplasamentul și care pot afecta calitatea apelor de suprafață, subterane și a solului, sunt:

- *produse petroliere și lubrifianți scurse accidental*; Produsele petroliere pot veni în contact cu apele pluviale numai în urma unor scurgeri accidentale din rezervoarele mijloacelor de transport. În cadrul amplasamentului nu există depozit de produse petroliere.

- *materii în suspensie*; În general suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor, în substanțe poluante, ele fiind compuse în majoritate din substanțe inerte chimic (particule de rocă) sau biodegradabile (vegetație uscată antrenată de vânt, insecte, etc).

Singura sursă potențială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru execuția lucrărilor (excavatoare, buldozere, autocamioane etc).

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la sediul societății, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante spălate de pe suprafața de lucru nu vor fi în cantități importante pentru a modifica semnificativ calitatea receptorilor naturali.



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Din activitatea desfășurată pe amplasamentul analizat nu rezultă ape uzate industriale, care să fie evacuate. Apa folosită în sistemul de umectare a drumurilor, se pierde prin evaporare.

Se estimează că principala sursă de poluare a apelor de suprafață cauzată de operarea drumurilor apare în perioadele ploioase prin spălarea particulelor solide și a altor compuși solubili așezați temporar pe drum. Substanțele poluante transportate de apa de ploaie se scurg apoi în canalele/santurile situate de-a lungul drumurilor și deversate în ape neutre, respectiv în apa de suprafață traversată de drumuri.

Surse de poluare a apelor acumulate în rigolele de pe marginea drumurilor proiectate, în perioada de funcționare:

- reziduri de combustibil nears, rezultate din gazele de esapament;
- reziduri produse de uzura anvelopelor (în special la franarea putenică);
- reziduri metalice produse de uzura autovehiculului,
- scurgeri de uleiuri și grăsimi minerale și reziduri produse de uzura carosabilului.

Scurgerile pot fi însemnate mai ales la ploii torențiale, și direcționarea acestora în afara drumului ridică probleme speciale. După cum rezultă din descrierea liniei drumului analizat, nu sunt multe cursuri de apă care vor fi traversate. În aceste condiții, se presupune că o mare parte din această apă va fi decantată înainte de a fi dusă către apele de suprafață. Această poluare, atât timp cât nu vor fi deversate accidental pe platforma de drum substanțe periculoase, nu este semnificativă și nu vor fi necesare măsuri speciale de micșorare a acesteia.

Analizând cele prezentate referitor la sursele de poluare a apelor și modul de evacuare a acestora, se poate concluziona că nu există pericole majore de poluare a factorului de mediu APĂ, la realizarea investiției propuse.

### 1.2 Măsuri de diminuare a impactului

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

- rezolvarea scurgerii apelor pluviale prin șanțuri de pământ, șanțuri pereate, rigole betonate, cu scurgere naturală prin panta terenului sistematizată până în zonele în care există colector de ape pluviale.

- întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a acestora nu se va face niciodată în amplasament; operațiile se vor face numai de către personal instruit astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere;

- alimentarea cu combustibili a utilajelor, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic. Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, rumeguș, etc) și îndepărtarea lor, acestea fiind depozitate temporar în locuri special amenajate, pentru a nu permite materialului contaminat să vină în contact cu apele meteorice;

- reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;

- respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor.

Se considera ca emisiile de substanțe poluante (produse de traficul auto caracteristic unui șantier, manipularea și executia materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități semnificative și nu vor modifica încadrarea în categoriile de calitate ale apei.

În general, cantitățile de poluanți care vor ajunge în cursurile de apă în timpul perioadei de construcție nu vor afecta ecosistemele acvatice sau facilitățile de apă. Mediul acvatic ar putea fi afectat doar prin varsarea accidentală a unor cantități mari de carburanți, uleiuri sau materiale de construcție. În ceea ce privește posibilitatea de poluarea pânzei freatice, se considera că și acestea va fi relativ redusă. Va fi impusă depozitarea carburanților în rezervoare închise ermetic, iar întreținerea utilajelor (spalare, reparare, schimburi de piese și ulei, alimentare cu carburanți) se va face doar în locuri special amenajate (platforme de ciment, cu decantori care să retina pierderile).

În procesul de execuție al obiectivului, apa folosită pe șantier, limitele de încărcare cu poluanți vor fi impuse conform NTPA – 001, în cazul în care aceasta apă este evacuată, după curățare, într-un curs de apă din apropiere. Dacă apa va fi evacuată în sistemul de canalizare al unei localități învecinate, concentrațiile maxime admise vor fi cele din NTPA – 002 "Normative cu privire la condițiile de evacuare a apelor folosite în sistemul de canalizare al localităților". Dacă apele folosite vor fi deversate, după curățare, pe terenurile învecinate, limitele ce trebuie respectate sunt cele din STAS 9450 – 88 "Condiții tehnice de calitate a apei pentru irigarea culturilor agricole".

În faza de funcționare apa de ploaie tratată poate fi deversată în următoarele condiții:

- în cursurile naturale de apă – cu condiția ca prevederile NTPA-001 și condițiile impuse de CN "Apele Române" să fie respectate;





## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002 – BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

• în sol – în zonele joase, respectând prevederile STAS 4706/88: condiții de calitate pentru a treia categorie de folosință.

În aceste condiții, deversarea apei uzate nu va ridica probleme speciale în ceea ce privește distribuția substanțelor poluante în mediul acvatic.

### 2. Protecția aerului

Specificul climei acestei regiuni este dat de poziția regiunii în proximitatea nordului Carpaților Orientali, dispoziția în trepte a reliefului și de principalii centri barici care acționează peste sud – estul Europei.

Poziția în proximitatea celor două obstacole determină:

- canalizarea maselor de aer rece, polar sau arctic, generate de anticiclonele est-europene și scandinave (și devierea acestora conform efectului Coanda, Nicolaie Ion-Bordei, 1988) și producerea unor vânturi cu direcție predominantă nordică (21.2 %) sau nord-estică (15.9%) la municipiul Baia Mare ;
- generarea efectelor foehnale la coborârea maselor de aer cu circulație vestică pe versantul extern al curburii carpatice. Aceste efecte de foehn se concretizează în radiația solară cu 2,5 kcal/cm<sup>2</sup>/an mai mare decât în zonele neafectate (120 kcal/cm<sup>2</sup>/an în aria subcarpatică, 121 – 122 kcal/cm<sup>2</sup>/an la municipiul Baia Mare și peste 125 kcal/cm<sup>2</sup>/an în extremitatea estică), temperaturi medii anuale cu 0,5° C mai mari, nebulozitate mai mare cu 0,5 zecimi, umezeala relativă mai mare cu 2%, precipitații mai abundente și fenomene de iarnă mai intense.

#### 2.1. Surse și poluanți generați

În zona supusă analizei sursele de poluare sunt punctiforme și dispersate, influența lor asupra calității atmosferei fiind redusă.

Sursele de poluare atmosferică specifice zonei analizate sunt următoarele:

- activitatea fabricilor și întreprinderilor din zonele industriale și agricole;
- circulația rutieră cotidiană;
- lucrările specifice de modernizare a infrastructurii și a rețelei de apă. Acestea pot fi:
  - surse de sol,
  - surse aflate în apropierea solului (emisii la o înălțime de până la 4m față de nivelul solului),
  - surse deschise (manevrarea pamantului);
  - surse mobile.

Caracteristicile sursei și geometria zonei plasează santierul în categoria de sursă poluantă liniară. Emisiile poluante atmosferice cauzate de lucrările aferente sunt neregulate.

Emisia poluantă atmosferică durează o perioadă de timp egală cu aceea a programului de lucru (în general, 8-10 ore pe zi), dar poate varia de la ora la ora sau de la zi la zi. De asemenea, emisia poluantă va varia în timpul perioadei de muncă datorită diferitelor operații indeplinite la un moment dat și diferitelor condiții atmosferice. Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de construcție; cantitățile pot varia în funcție de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pamantului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ( $d < 75 \mu\text{m}$ ), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

Calculul cantităților de particule eliberate în aer a fost făcut pe baza spectrului de emisie a particulelor eliberate și a materialelor folosite la fiecare activitate. Cantitatea de particule pentru activitățile/sursele mai sus menționate a fost calculată la baza diametrul următoarelor particule:

- Particule cu diametrul:  $d \leq 30 \mu\text{m}$ ;
- Particule cu diametrul:  $d \leq 15 \mu\text{m}$ ;
- Particule cu diametrul:  $d \leq 10 \mu\text{m}$ ;
- Particule cu diametrul:  $d \leq 2,5 \mu\text{m}$  (particule care ajung în plămâni, așa-numite particule "respirabile")

- Particulele din gazele de esapament de obicei aparțin categoriei de particule "respirabile".

Particulele cu diametrul  $\leq 30 \mu\text{m}$  sunt particule în suspensie. Particulele cu diametru mai mare se depun rapid pe sol.

Tabelul de mai jos conține rezultatele privitoare la cantitățile de masă poluantă.

### MASA PARTICULELOR ELIBERATE ÎN ATMOSFERĂ ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE.

#### EMISIE/LUNGIME MAXIMĂ ȘI UNITĂȚI DE TIMP

Nr. crt	Operație	Masa/ spectrul de emisii(kg / (km*ora)			
		$d \leq 30 \mu\text{m}$	$d \leq 15 \mu\text{m}$	$d \leq 10 \mu\text{m}$	$d \leq 2,5 \mu\text{m}$
1	Excavare sol vegetal	3,648	0,833	0,631	0,243
2	Nivelare și compactare	0,038	0,009	0,007	0,002
3	lucrari de pamant – umplere, compactare	1,208	0,226	0,207	0,087



# S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

4	Stratul de balast	0,111	0,026	0,018	0,012
	<b>TOTAL</b>	<b>5,005</b>	<b>1,094</b>	<b>0,863</b>	<b>0,344</b>
5	Eroziune (kg/ km* ora)	0,025	0,017	0,013	0,0003

Valorile maxime de emisie a particulelor reprezinta cantitati maxime orare, care ar aparea daca intreaga gama de lucrari ar fi executate simultan, dar acest lucru este foarte putin probabil.

Marcarea drumului poate fi o sursa de emisie de poluanti aditionala. Marcarea drumului implica folosirea vopselurilor intr-o cantitate de 100 kg/km pentru un drum de 2 benzi, cu o banda pe sens. Vopsirea propriu-zisa implica emisie atmosferica de compusi organici volatili, rezultati din evaporarea fractiunilor volatile de vopsea. Vopselurile pe baza de apa pot contine 2-10% solventi organici. Gradul de emisie scade in functie de continutul mai mare sau mai mic al solventilor organici din vopsea.

In ceea ce priveste linia asfaltata, cantitati mai mici sau mai mari de compusi organici volatili sunt eliberate in aer de pe suprafata aflata in constructie.

Traficul rutier, sursă mobilă de poluare, dă, în general, o poluare de fond zonelor în care se desfășoară aceste activități. În perioada de execuție, se estimează că traficul în zonă se va intensifica, ducând la creșterea pulberilor în suspensie din aer, dar și a noxelor.

Ca urmare a activității utilajelor de extracție, manevră și transport din dotare, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 400 l / zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent.

## EMISII GAZE DE EȘAPARE

Nr. crt	Specificatie	CMA zilnica (mg/m <sup>3</sup> )	Concentratie estimata (mg/m <sup>3</sup> )
1	Oxid de carbon	2,0	1,180
2	Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), exprimat în NO <sub>2</sub>	0,1	0,050
3	Particule solide	0,15	0,08
4	Oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> ), exprimat în SO <sub>2</sub>	0,25	0,100

### 2.2. Dispersia poluanților în aer

Asupra compoziției aerului atmosferic, activitatea care se va desfășura pe amplasamentul analizat, se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport sau rezultate în urma lucrărilor de decapare/excavare.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă de pe urma cărora rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), SO<sub>2</sub>, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide.

Distanța maximă până la care emisiile de pulberi în atmosferă ar putea influența indicii de calitate ai aerului este, conform estimărilor efectuate pe baza modelului de dispersie a lui Sutton, de 80 - 100 m. Pe baza concentrațiilor de noxe emise în atmosferă în timpul procesului de combustie a carburanților, s-a procedat la estimarea indicilor de poluare a atmosferei (IPA), pentru fiecare noxă, cu relația:

$$I_{PA} = \frac{CMA - CE}{CMA + CE} * 100$$

în care:

CMA – concentrația maximă admisă a substanțelor chimice poluante din aerul zonelor protejate, conform STAS12574/87;

CE – concentrația estimată sau determinată.

Corespunzător diferitelor valori ale IPA, s-au acordat note de bonitate (conform metodei Rojanschi), după următoarea scară:

Valoarea indicelui de poluare IP [%]	Nota de bonitate	Efectul indicelui de poluare asupra factorului de mediu
100,00	7	<b>Domeniu excelent</b> Nu se exercită nici un fel de forme de poluare
99,99 – 70,01	6	<b>Domeniu foarte bun</b> Poluarea este total nesemnificativă pentru mediu
70,00	5	<b>Prag pentru declanșarea monitorizării indicatorului de calitate</b>
69,99 – 15,01	4	<b>Domeniu bun</b>
15,00	3	<b>Prag de atenție</b>



# S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Valoarea indicelui de poluare IP [%]	Nota de bonitate	Efectul indicelui de poluare asupra factorului de mediu
14,99 – 0,01	2	<b>Domeniu mediu</b> Poluare semnificativă cu posibile manifestări a fenomenului de potențare
0,00	1	<b>Prag de alertă</b>
-0,01 ÷ -14,99	Nu se acordă note	<b>Domeniu rău</b> Poluare cert semnificativă cu efecte distructive asupra mediului dacă nu se intervine întru-un interval maxim de 72 ore pentru stoparea cauzei
-15,00		<b>Prag de intervenție</b>
-15,01 ÷ -134,99		<b>Domeniu foarte rău</b> Poluare semnificativă cu efecte distructive asupra mediului necesitând oprirea sursei în cel mai scurt timp posibil pentru remedieri. Sunt necesare măsuri speciale de decontaminare la nivelul factorilor de mediu afectați
-135,00		<b>Prag de pericol</b>
Peste – 135,01		<b>Domeniu catastrofal</b> Poluare cu efect total distructiv asupra ansamblului factorilor de mediu și a ecosistemului. Sunt necesare măsuri de identificare a zonelor afectate de factorul poluator și reconstrucția ecologică a arealelor afectate

Indicii de poluare ai atmosferei calculați pentru concentrațiile zilnice la limita amplasamentului pentru emisiile rezultate, precum și notele de bonitate aferente, calculate prin interpolare pe baza grilei de mai sus, sunt redată în tabelul următor:

Nr. crt.	Specificație	CMA [mg/m <sup>3</sup> ]	Concentrație estimată [mg/m <sup>3</sup> ]	I <sub>PA</sub> [%]	Notă bonitate
<b>Pentru procese de combustie a carburanților</b>					
1	Oxid de carbon	2,0	1,180	26	4
2	Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), exprimat în NO <sub>2</sub>	0,1	0,050	34	4
3	Particule solide	0,15	0,08	31	4
4	Oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> ), exprimat în SO <sub>2</sub>	0,25	0,100	43	4

Prelucrarea valorilor concentrațiilor estimate privind emisiile datorate arderii carburanților, conform algoritmului prezentat mai sus, relevă faptul că *impactul asupra atmosferei, a emisiilor rezultate din arderea carburanților, este moderat*, afirmație susținută de următoarele argumente:

- pentru toți agenții poluanți proveniți din arderea carburanților, valorile emisiilor calculate au valori sub valorile maxime admise prin [STAS 12574/87](#), privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate;
- indicii de poluare ai atmosferei (IPA) au valori pozitive, cuprinse în intervalul 26-43%;
- notele de bonitate au valoarea 4 ceea ce relevă faptul că emisiile generate de procesul de combustie al carburanților se încadrează în parametrii stabiliți de [STAS 12574/87](#), privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate. La acordarea acestei note s-au luat în considerare:
  - distanța sursei generatoare de emisii față de receptori (populația municipiului Baia Mare și al comunelor Grosi, Recea, Coltau, Sacalasseni și Coas, flora, fauna și microorganismele);
  - sensibilitatea receptorilor la o eventuală creștere a concentrației vreunui parametru;
- pentru cei patru parametri analizați intervalul de variație a notelor rezultate indică **domeniul bun**, având în vedere faptul că o parte din lucrări se desfășoară în intravilanul și Baia Mare și al comunelor Grosi, Recea, Coltau, Sacalasseni și Coas, în imediata apropiere a locuințelor, dar cu respectarea normelor tehnice ale utilajelor și cu respectarea normativelor în vigoare în ceea ce privește protecția atmosferei;

### 2.3. Măsuri de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului generat ca urmare a desfășurării activităților specifice, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- umectarea drumurilor tehnologice pentru limitarea antrenării prafului;



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

•utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;

• adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport în funcție de calitatea suprafeței de rulare.

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiuni de particole pe durata lucrarilor de constructie, sau de trafic. Se recomanda ca, pe parcursul lucrarilor, sa se foloseasca numai echipament si mijloace de transport care au motor Diesel ce produce foarte putin monoxid de carbon si nu produce emisiuni de Pb. Masinariile de constructii trebuie bine intretinute pentru a minimaliza emisiunile excesive de gaze. Viteza de circulatie pe drumurile în lucru trebuie redusa, iar aplicarea de apa sau de alte mijloace de indepartare a prafului trebuie să se facă la intervale regulate. Pavajul drumurilor are un impact pozitiv direct asupra sanatatii oamenilor si descreste riscul de accidente; pentru a reduce praful in zonele urbane, se recomanda in special folosirea pietrisului.

Camioanele care transporta materiale fine care pot fi usor imprastiate de vant trebuie acoperite cu prelate corespunzatoare.

Procesele tehnologice care produc mult praf, cum ar fi umplerea cu sol, se vor reduce atunci cand bate vant puternic si trebuie folosita udarea permanenta pentru suprafetele nepavate.

Stabilizarea solului cu var trebuie realizata in cadrul facilitatilor de management al santierului.

Pentru a controla pulberile din zonele siturilor de constructie, in prezenta receptorilor umani, se pot adopta in plus panouri continue de h = 2.00/2.50 m.

### 3. Zgomot și vibrații

#### 3.1. \* Zgomotul\* - Sursele de zgomot

##### A. Surse de poluanți existente

Sursele de poluare fonică zonală sunt reprezentate numai de circulația rutieră.

##### B. Surse de poluanți posibile

Posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă din cauza zgomotelor și vibrațiilor produse de activitatea proiectată sunt reale, având în vedere faptul ca lucrările se vor desfășura în proporție de 40% în zona ce are funcțiune de "locuințe și funcții complementare".

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

- surse de zgomot fixe;
- surse de zgomot mobile.

##### a. Sursele de zgomot și vibrații fixe

Sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de excavare/decapare, rambleiere, manevră și transport;

Se estimează că sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

##### b. Sursele de zgomot și vibrații mobile

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

Observatiile privind zgomotele in general se refera la intregul obiectiv analizat. Obiectivul analizat implica folosirea masinilor cu masa mare, care cauzeaza vibratii din cauza miscarilor. Aceste masini vor fi echipate cu amortizoare, deoarece acestea au masa mare si atunci cand sunt goale.

Utilajele de constructie si autovehiculele sunt principalele surse de zgomot si vibratii in timpul perioadei de constructie a proiectului. Aceste surse sunt dispersate în zona de intervenție rurala a Baia Mare si al comunelor Grosi, Recea, Coltau, Sacalasseni si Coas, au caracter discontinuu și fluctuații ale intensității. Urmatorul tabel arata intensitatea generala a zgomotului produs de utilajele de constructie folosite in mod obișnuit.

#### Echipamente folosite la constructie - Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 – 100
Buldozer	80 – 100
Basculanta	75 – 95
Masina de piloni	90 – 110
Betoniera	75 – 90
Troliu	95 – 105
Compresor pentru drumuri	75 – 90



# S. C. DRU - PO S.R.L. - SUCEAVA

ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002-BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 - Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Camion greu 70 – 80

Pistol de nituire 85 – 100

## Informații despre poluanți fizici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Tipul poluării	Sursa de poluare/ durata de manifestare	Număr surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond (dB)	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării	
					Pe zone de protecție /restricție afereente obiectivului , conform legislației în vigoare	Pe zona obiectivului (la sursă)  dB(A)	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate; Creșterea estimată față de poluarea de fond		Fără măsuri de eliminare a poluării
Zgomot	A) Etapele de mobilizare / demobilizare (excavator, autobasculante)	10-15	65 dB(A) la limita zonei funcționale	45	14 dB	85 - 103	15 dB	5 dB	Sunt surse cu acțiune limitată la perioada de mobilizare/demobilizare, active numai pe timpul zilei, cu impact mediu asupra receptorilor învecinați, având în vedere situația reală din teren ( distanța sursa – receptor) și morfologia acestuia.
	B) În faza de execuție (foreză, grup generator, autoutilitare, excavator, grup generator)	10-15	65 dB(A) la limita zonei funcționale	45	19 dB	103	20 dB	10 dB	Sunt surse exterioare de zgomot cu acțiune numai pe timpul zilei. În situația dată necesită măsuri speciale de protecție la zgomot, având în vedere distanța sursă-receptor. Se vor efectua măsurători ale nivelului de zgomot în timpul activităților generatoare de zgomote ridicate și dacă nivelul de zgomot înregistrat se va situa peste limita admisă se vor folosi panouri fonoabsorbante
Radiație Electro-magnetică		Nu este cazul							
Radiație ionizantă		Nu este cazul							
Poluare biologică		Nu este cazul							

Zgomotul de la sursa și cel din zona învecinată au caracteristici acustice corespunzătoare naturii echipamentului și poziției acestuia în timpul perioadei de construcție.

În general zgomotul, este influențat de factori precum:

- viteza și direcția vântului;
- temperatura și înclinarea vântului;
- absorbția valurilor acustice de pamant/sol (efectul pamant/sol);
- absorbția aerului (în funcție de presiune, temperatura, umiditate relativă, frecvența zgomotului);
- altitudinea reliefului;
- tip de vegetație.



# S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Echipamentul mentionat mai sus produce între 70 dB (A) și 110 dB(A) în condiții de funcționare normală.

Limita de toleranță impusă de legislația românească – 65dB(A) – pentru zgomotul produs de fabricile de ciment/asfalt, fabricile de sortare/macinare.

În consecință activitatea desfășurată prin proiect va crea disconfort populației, ținând cont și de faptul că lucrările se desfășoară în intravilanul orașului, în zona de locuințe și funcții complementare, însă disconfortul va fi pe termen scurt și discontinuu.

Altfel, nivelul de zgomot la fațadele și în interiorul caselor va trebui să fie monitorizat periodic, pentru a se lua măsurile necesare pentru limitarea nivelului de zgomot.

În ceea ce privește traficul de lucru prin străzile traversate, se estimează că nivelurile de zgomot la marginea drumului pot atinge valori mai mari de 80dB(A), valoare maximă admisibilă impusă de STAS 10009/88, acustica urbană, pentru drumurile folosite categoria II, ca urmare a suprapunerii traficului generat de lucrări cu traficul cotidian.

### 3.2. Determinarea nivelului de zgomot

Pentru determinarea nivelului de zgomot echivalent la cel mai apropiat receptor protejat s-a calculat nivelul echivalent de zgomot pentru sursele semnificative de zgomot, la respectivul receptor, prin metoda aproximativă (simplificată după VDI 2714 - „Dispersia zgomotului în exterior” din 01/1988”)

$$L_{Aeq}(S_m) = LW_{Aeq} + DI + K_0 - 20 \cdot \lg(S_m) - 11 \text{ dB}$$

unde:

$L_{Aeq}(S_m)$  = nivelul de intensitate a zgomotului în locul imisiei (receptor), în dB

$S_m$  = distanța sursă – locul imisiilor, în metri

$LW_{Aeq}$  = nivelul de intensitate medie A a sursei în dB

DI = coeficientul dat de Direcția de acționare = 0 ÷ - 20, în dB, în cazul nostru, s-a considerat traiectoria directă, cu atenuări datorate reliefului,

$K_0$  = coeficientul dat de Unghiul spațial, corespunzătoare surselor în aer liber, deasupra solului, = 0.

În zona în care este amplasat obiectivul, receptorii protejați sunt reprezentați de, zonele rezidențiale, zonele cu clădiri de interes public, zonele cu obiective istorice protejate, zonele cu valoare peisagistică.

Valori limită ale nivelului de putere acustică garantat la sursă privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

Tipul echipamentului	Puterea netă Instalată P (în kW) Puterea electrică Pel în kWm masa în kg Lățimea de tăiere L în cm	Nivelul de putere acustică admis în dB/1pW De la 1.01.2007
Buldozere, încărcătoare, excavator pe șenile	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Buldozere, încărcătoare, încărcătoare–excavator pe pneuri, Dumpe, Greder, Compactoare pentru gropi de gunoi de tip încărcător, Automacarale acționate de motor cu combustie internă, cu contragreutate, Macarale mobile, Mașini de compactat doar cu cilindri nevratori, Finisoare de pavaj, Grupuri de acționare hidraulică	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Excavatoare, Ascensoare de șantier pentru materiale, în construcții, Vinci pentru construcții, Moto-sape	$P \leq 55$	93
	$P > 55$	$80 + 11 \lg P$

Posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse de activitatea proiectată sunt medii, având în vedere amplasarea lucrărilor în interiorul localității.

Trebuie luat în considerare totuși, contribuția substanțială, la zgomotul și vibrațiile de fond produse în zona în care se vor desfășura lucrările, de traficul auto cotidian și activitățile industriale și agricole locale.

De asemenea, trebuie menționat că eventualele depășiri ale nivelului de zgomot pe drumul pe care se vor desfășura lucrările, nu vor avea intensitate constantă pe tot parcursul zilei de lucru, funcție de faza de lucru în care se află strada respectivă. Prin urmare vor exista intervale orare, în cursul unei zile de lucru, când nivelul de zgomot va fi puțin influențat de lucrările din cadrul prezentului proiect.

### 3.3. \* Vibrațiile\* - Sursele generatoare de vibrații

O altă sursă de poluare fizică o reprezintă vibrațiile, care pot fi identificate în timpul lucrărilor de pregătire, precum și în timpul executării lucrărilor, ca fiind datorate:



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002



EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- instalațiilor de decapare, frezare, scarificare;
- utilajele prezente la anumite faze de execuție;

Utilajele mobile utilizate cu pneuri, nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto.

De asemenea, vibrațiile ar putea fi o sursă de disconfort pentru populația aflată în vecinătatea locului unde se desfășoară lucrările.

### Protecția împotriva vibrațiilor

Se recomandă titularului de activitate să impună următoarele restricții pentru a nu depăși niveluri stabilite prin SR 12025/1994, privind nivelurile de vibrații admise:

- reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor;
- folosirea, acolo unde este practic posibil, a unor materiale absorbante de vibrații (cauciuc);
- respectarea cu strictețe a proiectului tehnic;
- evitarea pe cât posibil a suprasolicitărilor instalațiilor, monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc;

- respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje;

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului vor cuprinde în general:

- operarea vehiculelor grele și ușoare pentru transportul personalului, materialelor și echipamentelor către, de la și în perimetrul proiectului;
- operarea utilajelor mobile și staționare, inclusiv camioane de transport, excavatoare, încărcătoare, macarale etc;

Sensibilitatea umană la vibrații este cea mai acută la frecvențe cu valorile între 8 Hz până la 80 Hz.

Tabelul de mai jos prezintă diferite grade de percepție umană la vibrații continui.

### Niveluri perceptibile de vibrații

Nivel aproximativ de vibrații	Grad de percepție
0,10 mm	Insesizabil
0,15 mm	Prag de percepție
0,35 mm	Abia perceptibil
1,0 mm	Perceptibil
2,2 mm	Ușor perceptibil
6,0 mm	Puternic perceptibil
14,0 mm	Foarte puternic perceptibil

### 3.4. Măsuri de diminuare a zgomotului

În vederea reducerii nivelului de zgomot, se vor lua următoarele măsuri:

- planificarea activităților generatoare de zgomote ridicate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora;

- pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita amplasamentului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat și zgomotele produse se vor resimți în zonele locuite, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri metalice ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă etc), amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă-receptor;

- toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile legislației în vigoare (H.G. 1.756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

- Se recomandă ca activitățile ce se desfășoară pentru realizarea obiectivului analizat să sa încadreze în STAS 10009/88, unde sunt specificate:

- valorile admisibile ale nivelului zgomotului extern pe drum, masurate la acostament care limitează partea carosabilă, stabilite în funcție de clasa tehnică a drumului (respectiv a intensității traficului);

- precum și valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale din mediul urban.

În general aceste activitățile de excavare și umplere sunt dominate de spectrul de frecvențe joase, dificil la ecran și vibrații, care nu se fac simțite decât dacă ating valori neglijabile.

### 3.5. Măsuri de diminuare a vibrațiilor

Se recomandă ca activitățile ce se desfășoară pentru realizarea obiectivului analizat să sa încadreze în:



# S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002 – BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- STAS SR 12025/1-94, unde sunt specificate efectele vibrațiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părților de clădiri.
- STAS 12025/- 94 stabilește metodele de măsurare a parametrilor vibrațiilor produse de traficul rutier, propagate prin străzi și care afectează clădiri sau părți de clădiri.
- Standardul românesc SR 12025/2-94 - acustica în construcții unde sunt specificate efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri; stabilește, de asemenea, limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale precum și pentru ocupanții acestora, care pot fi afectate de vibrații produse de utilaje interne/externe sau de vibrații propagate ca urmare a traficului rutier de pe străzile din apropiere.
- Utilajele folosite să respecte instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică;
- Se recomandă să nu fie folosite un număr prea mare de utilizate în același timp în același punct de lucru.

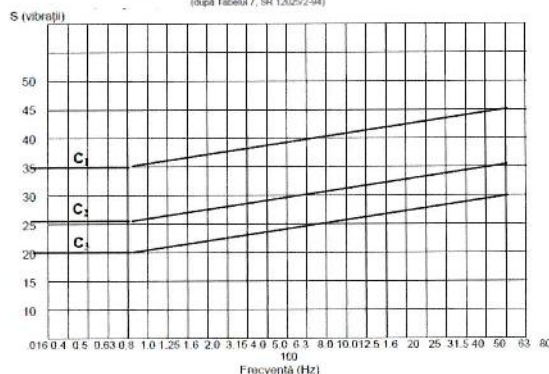
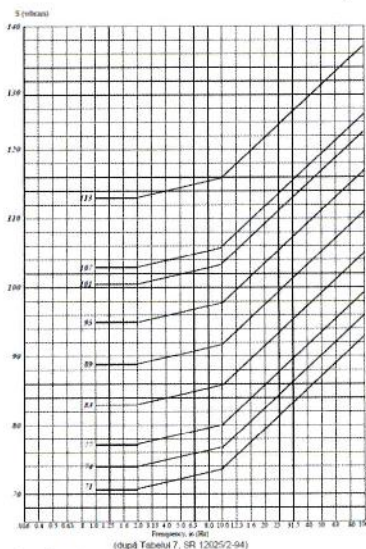
## Niveluri admisibile de vibrații – Ocupanți

Nr.	Tip de clădire	Curbă combinată admisibilă
1	Locuințe (locuite permanent)	77
2	Dormitoare, hoteluri, case de oaspeți (locuite temporar)	77
3	Spitale, clinici	71
4	Școli	77
5	Grădinițe	71
6	Clădiri tehnologice/administrative și clădirile auxiliare acestora (ateliere mecanice, depozite, spații de depozitare)	83
7	Clădiri comerciale	89

Observații: Conform SR 12025/2-94. Avc se referă la o curbă combinată în domeniul 1-2 Hz pentru curbe de vibrații transversale și în domeniul 8-80 Hz pentru curbele de vibrații longitudinale. Pentru domeniul 2- 8 Hz se estimează o interpolație liniară între cele două curbe. Cifrele din coloana Avc reprezintă nivelul accelerației pentru o frecvență cu valoarea de 2 Hz, exprimată în decibeli și cu valoarea de referință de 10<sup>-6</sup> m/s<sup>2</sup>.

## Emisii admisibile de vibrații – niveluri admisibile (ocupanți)

### Niveluri admisibile de vibrații – Structuri







## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Nr.	Tip de clădire	Niveluri admisibile de rezistență
1	<b>Structuri rigide (cu ziduri portante, ziduri din cărămidă și/sau ziduri nucleu de beton monolit sau pre-turnat)</b>	
	Clădire P+4, cu înălțime de până la 15 m	C1
	Clădire P+4 până la 10 etaje, înălțime 15-35 m	C2
2	<b>Construcții cu etaje/în cadre, parter până la 10 etaje</b>	
	cu o singură deschidere	C2
	cu deschideri multiple	C3

### Emisii admisibile de vibrații – niveluri admisibile (structuri) (după Figura 1, SR 12025/2-94)

În ceea ce privește vibrațiile, chiar dacă sunt motive ca acestea să apară în cadrul lucrărilor de pamant, în special în cazul echipamentelor grele, drumurile analizate au o fundație pe baza de roci, și în sistemul drumului sunt inserate straturi care au rolul să spargă vibrațiile.

Totuși, ocazional, pot fi înregistrate depășiri ale nivelurilor admisibile de vibrații în condițiile în care traficul rutier nu va fi oprit definitiv pe străzile în lucru. Se estimează că aceste depășiri nu vor avea aceeași intensitate pe parcursul unei zile de lucru sau pe parcursul unei săptămâni, acestea variind funcție de utilajele folosite și de complexitatea lucrărilor.

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;
- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile cu valoare culturală sau istorică, după cum au fost identificate în Planul Urbanistic General, care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

#### 4. Protecția împotriva radiațiilor – nu este cazul

#### 5. Protecția solului și subsolului

##### 5.1. Caracteristicile solurilor

Zona Baia Mare se află situată în zona de contact dintre Platforma Someșeană și Carpații Orientali, cuprinzând munții vulcanici Țibleș și Gutâi și depresiunea situată la sud de aceștia. Actuala regiune făcea parte, până la sfârșitul pliocenului, dintr-un bazin marin întins, devenit mai târziu lacustru.

Structura geologică este compusă din trei unități: fundamentul pre-neogen, sedimentarul neogen și magmatitele neogene.

Fundamentul pre-neogen este reprezentat de roci metamorfice precambriene și precambriene-paleozoice atribuite Dacidelor inferioare și, respectiv, mediene precum și de roci sedimentare de vârstă jurasică și cretacic-superioară (zona Klippelor Pienine) și de vârstă paleogenă (formațiuni atribuite flișului).

Sedimentarul neogen este în general acoperit de produsele vulcanice ale magmatismului din aceeași perioadă. Din Badenian și până în Pannonian s-au acumulat depozite de roci argiloase, marnoase, grezoase, în intercalație cu produse ale vulcanismului, ceea ce denotă că în această interval de timp s-au succedat episoade de calm cu unele de intensificare a erupțiilor.

Depozitele magmatice neogene aparțin a două tipuri de vulcanism: unul de tip extensional (back-arc) și celălalt de tip subducțional (Kovacs & Fülöp, ). Manifestările vulcanice au debutat acum 15,4 milioane de ani, în Badenian, și s-au încheiat 8,4 milioane de ani mai târziu, în Pliocen, având perioada de paroxism la începutul pannonianului (acum 10,9 – 9,1 milioane de ani). Ele au generat o mare varietate de roci magmatice extrusive și intrusive, care din punctul de vedere al chimismului ocupă o arie extinsă între acid și intermediar-bazic. A luat astfel naștere „Unitatea munților vulcanici neogeni Oaș, Gutâi, Țibleș”.

Asociat activității vulcanice neogene, în fazele post-eruptive, au avut loc intense activități hidrotermale. Acestea au generat în regiune cea mai mare acumulare de zăcăminte de metale neferoase de tip filonian – hidrotermal din România, exploatate în minele de la Turț, Ilba, Nistru, Săsar, Herja, Baia Sprie, Șuior, Căvnic, Băiuț, Borșa aflate pe flancul sudic.

##### 5.2. Surse de poluare/degradare a solurilor

###### a. Surse de poluare/degradare existente

Prin poluarea solului se înțelege orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradare fizică, chimică sau biologică a solului și apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ.



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Geneza și evoluția tipurilor de sol sunt legate în mod direct de substratul geologic, condițiile de climă și vegetație, de etajarea reliefului, de influența apelor freatice precum și de intervenția omului.

Având în vedere gradul mare de antropizare și complexitatea activităților desfășurate în amplasamentului analizat, de la activități industriale și agricole, la cele de recreere și spații cu valoare peisagistică, solul prezintă profunde transformări față de starea inițială.

În zona de interes sunt prezente:

- 0,00-0,70 m sol vegetal
- 0,70-20,00 m depozite grosiere, pietrișuri și bolovănișuri cu interspațiile umplute cu nisip și/sau grohotișuri cu interspațiile umplute cu praf argilos.

Din punct de vedere al folosinței, solurile din cadrul amplasamentului se încadrează în categoria „sensibile” conform OMAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea „Reglementarii privind evaluarea poluării mediului”.

### **b. Surse de poluare/degradare posibile**

Activitățile propuse prin prezentul proiect nu vor afecta solul într-o măsură mai mare decât au făcut-o, în trecut, activitățile antropice de dezvoltare urbană.

Pe amplasamentul analizat, datorită activităților specifice de excavare structura solului și subsolului va fi afectată.

Sursele posibile de poluare a solului, sunt în principal următoarele:

- scurgerile accidentale de combustibili și lubrifianți la alimentarea utilajelor sau la execuția lucrărilor de revizii, reparații;
- excavațiile/decapările, frezări, scarificări, rambleierile realizate pentru executarea infrastructurii rutiere și a rețelelor utilitare;
- infiltrarea în sol a pulberilor și a SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub> și reacțiile chimice în contact cu apa;
- deșeurile solide (deșeuri menajere).

### **POLUAREA CU PARTICULE DE PRAF**

Se iau în considerare pulberile fine rezultate din manevrarea solului și a materialelor de construcție și din arderea combustibililor.

Suprafețele de sol pe care se depozitează 300 – 1000g praf/m<sup>2</sup>/ an, pot fi afectate de modificarea pH-ului și sunt susceptibile de modificări structurale.

### **POLUAREA CU SO<sub>2</sub> ȘI NO<sub>x</sub>**

Acești oxizi sunt considerați substanțele cele mai responsabile pentru depunerile acide. Procesul formării de depozite acide începe prin intrarea substantelor poluante în atmosferă, iar în contact cu lumina solară și vaporii de apă, formează compuși acizi. În alte cazuri gazele pot atrage praf sau alte particule care ajung pe sol în forma uscată. Depunerile acide pot apărea la distanțe variabile și în general este dificil să se identifice sursa exactă și să se cuantifice concentrațiile la nivelul solului.

Efectul acestor depuneri, în special al ploilor acide, este acidificarea solului, care determină sărăcirea microfunei acestuia, crearea condițiilor de anabioză pentru mai multe plante și reducerea capacității productive a solului.

Respectarea prevederilor proiectului și monitorizarea din punctul de vedere al protecției mediului reprezintă obligația factorilor implicați în limitarea efectelor adverse asupra solului și subsolului în timpul fazei de construcție.

Materialele care urmează să fie folosite în timpul lucrărilor de construcție nu prezintă un mare risc de poluare a solului.

Cel mai important aspect este reprezentat totuși, de masa de pamânt ce va suferi diverse procese. Acest aspect se referă la lucrările de pamânt care duc la degradarea solului în zona de lucru, prin determinarea unor modificări structurale în profilul solului. În zonele afectate, refacerea completă a vegetației are loc între 5 și 15 ani.

### **5.3. Prognozarea poluării/degradării solului**

Impactul activităților pe amplasamentul analizat, asupra solului și subsolului, va fi unul negativ ca urmare a faptului că principala activitate este cea de excavare/decapare în urma căreia stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și se va schimba aspectul morfologic al zonei prin excavații și rambleieri.

Solul, a cărei decapare este necesară, va fi depozitat separat în amplasamentul analizat. El urmează să fie reutilizat la lucrările de reabilitare a spațiilor verzi degradate sau la realizarea aliniamentelor stradale. Depozitarea solului vegetal se va face prin nivelare cu buldozerul într-un singur strat de maxim 1,0 m.

Execuția lucrărilor de descoperire se va face prin tăiere mecanică cu buldozerul sau excavatorul.

Pe amplasamentul analizat din cauza, activităților de excavare, structura solului și subsolului va fi afectată.

Se prognozează manifestarea următoarelor impacturi asupra solului zonal:



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

• deranjarea orizonturilor de sol; lucrările de descoperire vor consta din excavarea, evacuarea și transportul surplusului de pământ (loess și sol fertil);

• pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de exploatare etc.

Din cauza excavărilor, pe aceste suprafețe este afectată flora și microfauna și are loc o modificare geochimică naturală a elementelor solurilor.

Se va acorda o atenție deosebită recuperării și conservării, începând cu stabilirea grosimii și continuând cu excavarea, transportul, depozitarea și conservarea acestuia.

Titularul de activitate are în vedere amenajări care să păstreze calitatea solului de pe suprafețele imediat învecinate celor care vor fi direct afectate prin lucrările de exccavare și rambleiere.

Solul înlăturat de pe aceste suprafețe, va fi depozitat temporar în amplasament, urmând a fi folosit ulterior pentru reabilitarea spațiilor verzi sau pentru realizarea unor noi.

Operarea prezenta și viitoare a drumurilor va avea ca rezultat, în timpul întregii perioade de funcționare a acestuia, concentrații mai mici de pulberi în suspensii și concentrații similare cu a celor din prezent de Pb SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO.

Efectele acestor substanțe poluante la nivelul solurilor sunt variate, cele mai importante fiind:

• Modificarea pH-ului solului din cauza depunerilor acide;

• Acumularea metalelor grele în sol, urmata de contaminarea biotei

Din totalul de emisii poluante produse de trafic, se considera ca 40% se vor depune la distanțe de până la 100 m pe solul de pe ambele părți ale drumului. În același timp, va fi posibil să se delimiteze o zonă sensibilă care include o secțiune largă de 30 m pe ambele părți ale drumului și pe întreaga sa lungime (aproape întreaga cantitate de poluanți se va depune aici).

Solubilitatea și liantii metalelor grele în soluri sunt influențate de condițiile de oxidare, în special de reacțiile de absorbție și desabsorbție, precum și de procesele de formare a compușilor complecși organici și minerali.

În cazul unei reacții acide a solului, absorbția de metale grele reprezintă un mecanism de tampon.

Ploile au un rol important în încărcarea solului cu diverse substanțe poluante. Se menționează că ploile, pe lângă faptul că "spală" atmosfera de substanțe poluante și le depun în sol, le transportă către afluenți. Trebuie menționat de asemenea că ploile facilitează poluarea adâncă a solului, iar acest fenomen nu poate fi evitat.

#### 5.4. Măsuri de diminuare a impactului

Prin depozitarea în locurile special amenajate a deșeurilor și prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto din dotarea unității, se reduce semnificativ impactul pe care realizarea investiției propuse îl are asupra factorului de mediu sol.

Se vor lua următoarele măsuri de diminuare a impactului:

• reducerea impactului în această fază se va face prin limitarea pe cât posibil a timpului de execuție și managementul adecvat al aprovizionării cu materiale/utilaje;

• se recomandă îndepărtarea solului impurificat în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilaje;

• în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilajele de exploatare și mijloacele de transport se trece la îndepărtarea imediată a scursorilor prin folosirea de materiale absorbante care au fost depozitate în locuri special amenajate;

• solul vegetal va fi reutilizat la lucrările de reabilitare ecologică a spațiilor verzi (aliniamente stradale).

Pentru depozitarea solului se vor respecta următoarele condiții:

• suprafața de teren ocupată să fie cât mai redusă și neproductivă;

• amplasamentul depozitului să fie cât mai aproape de locul de folosire pentru reducerea consumurilor de combustibili și implicit a emisiilor;

• precipitațiile atmosferice să nu-l degradeze, impurifice, împrăștie sau altereze prin depunerea de substanțe nocive;

• depunerea se va face astfel încât să se asigure stabilitatea materialului.

Titularul de activitate va avea în vedere amenajări care să păstreze calitatea solului la standardele terenurilor „sensibile”.

Prin măsurile de refacere a mediului, efectele asupra solului vor fi substanțial diminuate. Lucrările de reconstrucție ecologică constau în acoperirea cu sol vegetal în așa fel încât suprafețele afectate să se încadreze în ambientul natural al zonei.

Pe toată perioada executării obiectivului sunt interzise următoarele activități:

• depozitarea materiilor prime și materialelor auxiliare pe suprafețe neprotejate, destinate altor funcțiuni decât depozitare;



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- depozitarea deșeurilor menajere/tehnologice în zone destinate altor funcțiuni decât depozitare,
- orice depozitare necontrolată în zone destinate altor funcțiuni;
- deversarea combustibilului, uleiurilor etc. direct pe sol. Schimbul de ulei pentru mijloacele de transport se va efectua în afara amplasamentului, la sediul unității, în spații speciale, destinate întreținerii și reparațiilor auto, iar dacă acest lucru nu este posibil se vor lua măsuri de protecție a solului, prin recuperarea tuturor scurgerilor (folie de plastic, vase metalice etc)

### 5.5. Subsolul

#### 5.5.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus

Calitatea solului rezultă din interacțiunile complexe între elementele componente ale acestuia și poate fi legată de intervențiile privind introducerea în sol de compuși mai mult sau mai puțin toxici, acumularea de produse toxice provenind din activitățile industriale și urbane. Evaluarea calității solurilor constă în identificarea și caracterizarea factorilor care limitează capacitatea productivă a acestora.

Sursele cele mai importante de deteriorare a solului sunt reprezentate de poluarea chimică, eroziunea de suprafață și alunecări de teren, depozitarea incorectă a deșeurilor industriale și menajere, defrișările, efectuarea de lucrări necorespunzătoare sau în perioade de timp neadecvate, etc

**În cadrul amplasamentului analizat și în vecinătatea acestuia nu sunt obiective geologice protejate.**

#### 5.5.2. Impactul prognozat

Nu va exista un impact deosebit asupra subsolului, având în vedere faptul ca proiectul se desfășoară într-un amplasament unde există intervenție antropică similară.

#### 5.5.3. Măsuri de diminuare a impactului

La proiectarea și execuția lucrărilor de construcții civile și industriale, cât și a rețelelor edilitare se vor respecta prescripțiile normativului P7-2000, privind fundarea pe pământuri sensibile la umezire (PSU):

temperatura medie anuala = + 14<sup>o</sup> C;

temperatura minima absoluta anuala = - 23<sup>o</sup> C;

temperatura maxima absoluta = + 41<sup>o</sup> C;

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 730 mm.

Adancimea de inghet conform STAS 6054 / 1997 este de - 1.20 m de la cota terenului natural sau decapat. Potrivit "Normativului P 100 / 2006" terenului ii corespunde urmatorii coeficienti seismici: ag = 0,32 g si Tc=1,6 s.

## 6. Ecosisteme terestre si acvatica

### Arii protejate

În amplasamentului analizat nu există, arii protejate sau situri incluse în rețeaua NATURA 2000.

#### 6.1. Surse de poluare/degradare

Vegetația din apropierea zonelor în care se vor executa lucrările poate fi afectată potential de polutarea cauzata de pulberile ridicate de mijloacele mecanice utilizate in timpul lucrarilor.

Intensitatea unor poluări/degradări ale biodiversității este diminuată din următoarele considerente:

\*modificare antropică accentuată a amplasamentului;

\*valoarea biotipurilor și biocenozelor foarte redusă;

\*existența imobilelor, rețelelor edilitare care traversează amplasamentul și care au determinat modificări ale componenței floristice și faunistice inițială;

#### 6.2. Impactul prognozat

Diversitatea speciilor de plante și animale, în amplasamentul analizat, este foarte redusă.

Gradul ridicat de antropizare a amplasamentului face ca lucrările proiectate să nu aibă impact semnificativ asupra biodiversității.

Lucrările nu vor deteriora spațiile verzi existente, dimpotrivă, ele vor fi reamenjate și chiar vor fi create spații verzi noi.

Impuritățile din aer au diverse consecințe nocive asupra plantelor cum sunt:

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

Cele mai multe efecte nocive se exercită asupra frunzelor, fie direct, prin pătrunderea substanțelor toxice prin stomate, fie prin depunerea pe suprafața lor.

Impactul din timpul fazei de construcție apare in orice caz cu o intensitate scurta, pentru ca aceasta provoaca alterari temporare ale functionarii fiziologice a vegetatiei.

Prin spălarea atmosferei de către precipitații și prin sedimentarea particulelor și gazelor toxice se poate produce modificarea compoziției apei și solului, precum și creșterea capacității toxice.



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002



EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Impactul substantelor poluante existente in perimetrul de lucru asupra vegetatiei si microfaunei este cauzat de particule. In-tr-un sens mai larg, particulele sunt responsabile de acoperirea partilor aeriene ale plantelor, dandu-le un aspect si culoare specifice. Aceasta caracteristica este insotita de fenomene de nanism si cloroza, prezenta leziunilor si lipsa rodului la plantele poluate. Stratul de particule de praf contribuie la inchiderea stomatei, reducerea cantitatii de clorofila si la diminuarea procesului de fotosinteza, ducand la asfixierea si apoi moartea plantelor;

Fauna, chiar dacă va fi relativ perturbată, există habitate asemănătoare în apropiere. Prin urmare, nu se poate vorbi de un impact major din acest punct de vedere.

Microfauna de pe zona decopertată va dispărea aproape în totalitate ea putând fi refăcută prin refolosirea stratului vegetal existent anterior și depozitat separat.

Pentru macrofauna protejată din zona studiată principalul factor perturbator îl poate constitui stressul cauzat în mare măsură de zgomotului produs de activitatea de excavare.

Deși poluanții eliberați în atmosferă pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora, care se vor situa sub limita maxim admisă de normativele în vigoare, se poate aprecia că nu vor avea efecte negative majore asupra stării de sănătate a vegetației și faunei din zonă.

Lucrările proiectate nu vor avea un impact semnificativ asupra speciilor de plante/animale existente în zona amplasamentului analizat, având în vedere intervențiile antropice anterioare care au dus la modificarea vegetației inițiale și la apariția uneia secundare, cosmopolite.

### 6.3. Măsurile de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului produs de activitatea din amplasamentul analizat, titularul de activitate va avea în vedere următoarele:

- utilizarea combustibililor cu conținut redus de sulf;
- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor folosite în timpul lucrărilor de excavare;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- măsurile prezentate pe larg în capitolele anterioare, privind reducerea emisiilor de zgomot și pulberi în

suspensie;

- refacerea terenurilor prin înierbări.

### 6.4 Peisajul

#### 6.4.1. Informații despre peisaj

Specificul *climei* acestei regiuni este dat de poziția regiunii în proximitatea nordului Carpaților Orientali, dispoziția în trepte a reliefului și de principalii centri barici care acționează peste Sud – estul Europei.

Poziția în proximitatea celor două obstacole geografice determină:

- canalizarea maselor de aer rece, polar sau arctic, generate de anticiclonele est-europene și scandinave (și devierea acestora conform efectului Coanda, Nicolaie Ion-Bordei, 1988) și producerea unor vânturi cu direcție predominantă nordică (21,2 %) sau nord-estică (15,9%) la municipiul Baia Mare;

- generarea efectelor foehnale la coborârea maselor de aer cu circulație vestică pe versantul extern al curburii carpatice. Aceste efecte de foehn se concretizează în radiația solară cu 2,5 kcal/cm<sup>2</sup> /an mai mare decât în zonele neafectate (120 kcal/cm<sup>2</sup>/an în aria subcarpatică, 121 – 122 kcal/cm<sup>2</sup>/an la municipiul Baia Mare și peste 125 kcal/cm<sup>2</sup>/an în extremitatea estică), temperaturi medii anuale cu 0,5° C mai mari, nebulozitate mai mică cu 0,5 zecimi, umezeala relativă mai mare cu 2%, precipitații ușor diminuate.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zonă se separă acviferul freatic, cantonat în depozitele aluvionare permeabile și semipermeabile din terasele râurilor menționate, care se va continua cu nivelul liber al apei din râu, și patul cuasiimpermeabil constituit din formațiunile precuaternare. Nivelul hidrostatic din terasa inferioară este legat direct de nivelul apei din râu.

Curgerea subterană este reglată de permeabilitatea formațiunilor cuaternare. În versanți, nivelul hidrostatic are caracter discontinuu, în unele zone putând apărea sezonier. Curgerea subterană respectă atenuat panta topografică și își orientează direcțiile spre principalii colectori de suprafață.

Precipitațiile au un regim influențat în mare măsură de caracterul musonic al circulației vestice, de origine atlantică.

Amplasamentul studiat are stabilitatea generală și locală asigurată atât timp cât se menține regimul hidrogeologic actual.

#### 6.4.2. Impactul prognozat

Implementarea proiectului va avea următoarele efecte imediate:

- creșterea siguranței în exploatarea infrastructurii rutiere;
- creșterea siguranței participanților la trafic;



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Lucrările propuse a se realiza se încadrează în peisajul de ansamblu al zonei. Totuși, se estimează că, în perioada de execuție, în amplasamentul analizat se vor genera cantități importante de pulberi sedimentabile, din următoarele motive:

- excavațiilor necesare realizării sau extinderii infrastructurii rutiere, a rețelelor edilitare și a sistemului de gospodărire a apelor proiectate;
- manipulării solului vegetal.

### 6.4.3. Măsurile de diminuare a impactului

În cadrul modernizării se va ține cont de:

- structurile rutiere proiectate - acestea se vor alege în funcție de natura și frecvența traficului și vor rezulta și în urma stabilirii unei soluții unitare de colectare și evacuare a apelor pluviale.

- caracteristicile traficului de perspectivă și acțiunii repetate a îngheț-dezghețului.

La proiectare se va urmări în permanență ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranța în exploatarea lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei drumuri județene.

Astfel, noile tipuri de îmbracaminti bituminoase asigură îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- îmbunătățirea vizibilității pe timp de ploaie datorită reducerii efectului de orbire prin reflexie prin dispersia mai bună a luminii primite;
- evacuarea mai rapidă a apelor pluviale;
- diminuarea fenomenului de acvaplănare.

La proiectare se va recomanda utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

## 7. Așezări umane și alte obiective de interes public

Municipiul Baia Mare și al comunelor Grosi, Recea, Colțau, Sacalaseeni și Coas au cunoscut o continuă creștere a populației în ultimii 30 de ani. Această lucră se datorează atât migrației dinspre rural spre urban cât și sporului natural pozitiv.

Întreaga dezvoltare economică se reflectă în creșterea continuă a nivelului de trai și al populației, construcții numeroase, extinderea de rețele edilitare inclusiv gaze, construirea de dotări comerciale și prestări servicii.

Dinamica ultimilor 10 ani indică o creștere de 20%, adică o creștere mai mare față de media pe țară.

### 7.1. Impact potențial

Se estimează că prin implementarea prezentului proiect nu se vor înregistra efecte deosebite în ceea ce privește migrația populației, distribuția populației pe sexe sau grupe de vârstă la nivelul municipiului Baia Mare și al comunelor Grosi, Recea, Colțau, Sacalaseeni și Coas.

În schimb se estimează o creștere a gradului de siguranță a populației și de informare a acesteia.

### 7.2. Măsurile de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra așezărilor umane, asupra populației, sintetizăm în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicați de firmele constructoare;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- angajații vor fi supuși unor examene medicale periodice;
- pentru evitarea accidentelor de muncă se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii, se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.
- respectarea Ordinului nr. 536 din 1997 al Ministrului Sănătății privind respectarea limitelor maxime pentru nivelurile de zgomot (Leq) în zonele de locuințe;
- respectarea STAS 10009-88, privind limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban.

## 8. Gospodărirea deșeurilor generate de amplasament

Pe drum și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

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



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

### 9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase – nu este cazul

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

Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asuprainterac iunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

Datorita dimensiunii reduse a proiectului propus si a naturii proiectului, acesta nu reprezinta sursa de poluare, iar perioada de constructie a acestuia este limitata in timp (pe perioada normata a Autorizatiei de Construire) si se desfasoara pe o suprafata strict delimitata, fara a afecta alte suprafete decat cele prevazute prin proiect, iar la sfarsitul lucrarilor este prevazuta refacerea amplasamentului la conditiile initiale.

Se apreciaza ca impactul asupra mediului al noului obiectiv se va resimti local la nivelul suprafetei amplasamentului si in imediata vecinatate a acestuia datorita lucrarilor de constructie ce se vor efectua, care implica lucrari de excavari de material, lucrari de montare propriu-zisa. Se considera ca fiind nesemnificativ potentialul impact al proiectului propus asupra factorilor de mediu apa, sol-subsol, aer, asupra caracteristicilor climatice, asupra patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic sau asupra sanatatii umane.

#### Impactul asupra populatiei, sanatatii umane

Impactul pe perioada constructiei datorat:

- activitatilor de construire a proiectului; acesta va fi limitat la zona proiectului si in imediata vecinatate a acestuia si intr-o perioada limitata de timp, numai pe perioada normata a Autorizatiei de Construire;
- zgomotului produs de utilajele agrementate de pe santier si zgomotul generat de echipamente se va produce local si temporar ;
- emisiilor rezultate ca urmare a functionarii utilajelor si mijloacelor de transport;
- depozitarii necontrolate a deseurilor. Impactul pe perioada exploatarii datorat:
- zgomotului de exploatare aferent diverselor obiective apartinand proiectului;
- intensificarii traficului in zona.

#### Impactul asupra biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice

##### Impactul pe perioada constructiei

Impactul direct asupra biodiversitatii se va resimti doar in etapa de constructie, vor exista surse de poluare ce pot afecta biodiversitatea cum ar fi emisiile de praf, acestea avand insa un caracter temporar si vor disparea odata cu incetarea activitatilor de santier. Dat fiind faptul ca proiectul se realizeaza in afara siturilor Natura 2000, nu se vor fragmenta sau distruge habitate Natura 2000 si nu se vor produce modificari asupra dinamicii populatiilor speciilor care definesc structura si/sau functiile siturilor Natura 2000.

##### Impactul pe perioada exploatarii

Pe perioada de exploatare impactul va fi in limite admisibile, datorat zgomotului si emisiilor mijloacelor de transport.

##### Impactul asupra apei

##### Impactul pe perioada constructiei

Impactul se poate manifesta ca urmare a posibilelor scurgeri accidentale de lubrefianti sau carburanti care ar putea rezulta datorita functionarii utilajelor de constructie si celorlalte mijloace de transport folosite pe santierul de lucru. Apele subterane si cele de suprafata pot fi afectate de: depozitele intermediare de materiale de constructii in vrac, care pot fi spalate de apele pluviale, sau de apele ce rezulta din spalariile de utilaje si mijloace de transport ale santierului daca nu se fac la statii special amenajate pentru astfel de operatiuni.

Eventualele poluari pot fi favorizate de actiunea fenomenelor meteorologice. Ca urmare a actiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vanturi puternice), materialele rezultate in urma lucrarilor de constructii (sapatari, nivelari, etc.) pot influenta calitatea apelor de suprafata, prin materiile in suspensie ce sunt dislocate si transportate in acestea.

##### Impactul pe perioada exploatarii

In perioada de exploatare impactul asupra calitatii apei de suprafata si subterane poate avea loc numai accidental, deversari de deseuri, substante chimice, deversari ce s-ar putea datora activitatilor de exploatare a obiectivului: activitatile de transport (persoane, materiale). In conditii normale de exploatare, impactul asupra



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002 – BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002



EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

factorului de mediu apa este unul in limite admisibile, debitul poluantilor este mic si nu cauzeaza modificari cuantificabile.

### **Impactul asupra aerului**

#### **Impactul pe perioada constructiei**

Pe perioada lucrarilor de constructie poate avea loc o crestere pe o perioada limitata de timp a emisiilor de praf datorata manipulării materialelor de constructie, activitatilor de excavatie, etc. Nivelurile emisiilor vor varia in functie de intensitatea lucrarilor, conditiile hidro -meteorologice neavorabile: perioade secetoase, conditii de vant.

#### **Impactul pe perioada exploatarii**

In perioada de exploatare impactul asupra calitatii aerului se datoreaza activitatilor de exploatare a obiectivului: activitatile de transport (persoane, materiale). In conditii normale de exploatare, impactul asupra factorului de mediu aer este unul in limite admisibile, debitul poluantilor este mic si nu cauzeaza modificari cuantificabile in calitatea aerului inconjurator

#### **Impactul asupra solului-subsolului**

##### **Impactul pe perioada constructiei**

Posibila contaminare a solului-subsolului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, produs petrolier, etc);

Posibila contaminare a solului-subsolului datorata emisiilor de substante poluate rezultate din functionarea utilajelor si mijloacelor de transport.

##### **Impactul pe perioada exploatarii**

Pe amplasamentul, in cazul depozitarii necorespunzatoare a substantelor periculoase sau toxice, in cazul in care apar degradari ale pardoselii acestea pot fi ajunge in sol si pot conduce la episoade de poluare a subsolului;

In conditii normale de exploatare, impactul asupra factorului de mediu sol-subsol este unul in limite admisibile, debitul poluantilor este mic si nu cauzeaza modificari cuantificabile in calitatea aerului inconjurator

#### **Impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale**

Lucrarile de executie vor avea loc cu respectarea conditiilor de protectie a mediului astfel incat impactul asupra folosintelor si bunurilor materiale va fi unul nesemnificativ, atat in perioada de constructie cat si in perioada de operare.

Impactul va fi temporal si reversibil.

#### **Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei**

Proiectul nu va avea impact asupra calitatii si regimului cantitativ al apei, in conditiile respectarii datelor de proiect. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate); Nu este cazul, nu va avea loc o extindere a impactului in afara amplasamentului.

Magnitudinea si complexitatea impactului; In conformitate cu detaliile prezentate anterior impactul nu este unul major ci in limite admisibile.

Probabilitatea impactului; In conformitate cu detaliile prezentate anterior, probabilitatea de afectare a mediului este una redusa in conditiile respectarii datelor de proiect si recomandarilor din actele de reglementare.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului; In conformitate cu detaliile prezentate anterior, rezulta ca impactul asupra mediului este unul temporar, pe perioada constructiei; pe perioada functionarii pot apare poluari accidentale, dar acestea sunt rare si reversibile.

Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului; In conformitate cu detaliile prezentate anterior, precum si cu cele de la capitolul VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile masurile ce se vor aplica sunt specifice fiecarui factor de mediu in parte.

Natura transfrontaliera a impactului. Nu este cazul dat fiind natura proiectului si distanta fata de cea mai apropiata frontiera.

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

Beneficiarul trebuie să cunoască din timp și să își asume responsabilitățile privind respectarea normelor legale privind nivelul emisiilor de poluanți, obligativitatea monitorizării acestora și întocmirea planului de management de mediu, cu proceduri conforme standardelor Uniunii Europene. Asumarea acestor responsabilități include în final achiziția echipamentelor și utilajelor care să permită aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și implicit asigurarea conformării cu legislația în vigoare, garanția protecției factorilor de mediu.





## S. C. DRU - PO S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002-BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 - Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

Pentru limitarea poluării și ameliorarea calității mediului în scopul evitării efectelor negative asupra sănătății omului și a degradării mediului înconjurător propunem următorul plan de monitorizare:

### **Monitorizarea în perioada de execuție a proiectului**

Propunem următoarele măsurări/determinări efectuate de firme/laboratoare acreditate:

#### **Aer**

- măsurarea periodică a emisiilor de pulberi în suspensie în zona de intervenție asupra infrastructurii rutiere sau asupra rețelei de apă și a emisiilor de pulberi în suspensie la limita amplasamentului;
- urmărirea nivelului de antrenare a pulberilor pe drumurile circulante de utilajele implicate în procesul de execuție a proiectului și umectarea periodică a acestora;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor;
- acoperirea remorcilor camioanelor care transporta materiale fine;
- urmărirea bunei funcționări a mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- urmărirea nivelului pulberilor în zona organizării de șantier și a funcționării instalației de umectare pe timpul execuției proiectului.

- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensie, precum, a compușilor de NOx și SOx și COx.

#### **Apă**

- determinarea indicatorilor privind calitatea apelor pluviale (în special „materii totale în suspensie” și „produse petroliere”) și încadrarea lor în limitele impuse de NTPA 001/2002.
- evacuarea corespunzătoare a resturilor de ulei și alte lichide;
- evacuarea corespunzătoare a apei folosită pe șantier.

#### **Sol**

- determinări periodice privind calitatea solului vegetal din depozitul de sol și păstrarea acestuia la standardele terenurilor din categoria de folosință „sensibile”;
- urmărirea activității utilajelor din dotare în așa fel încât să se evite scurgerile de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
- urmărirea randamentului și a efectelor la operația de excavare și rambleiere;
- monitorizarea funcționării autobetonierelor, precum și a celorlalte utilaje din șantier pentru prevenirea scurgerilor accidentale de ciment și a altor materiale folosite la execuția investiției; monitorizarea acestor echipamente în timpul fazei de construcție este obligatorie.

#### **Zgomot și vibrații**

- monitorizarea periodică a nivelului de „zgomot” produs de utilajele în amplasament (locațiile pentru măsurarea nivelului de zgomot vor fi stabilite la limita amplasamentului pe direcția sursă-receptor).
- monitorizarea echipamentului implicat în procesul tehnologic, precum și activitatea utilajelor, ce pot provoca disconfort zonelor aflate la limita zonelor funcționale din mediul rural sau receptorilor localizați aproape de axa drumului, prin depășirea nivelelor admisibile de zgomot stabilite prin STAS 10009/88 și vibrații stabilite prin SR 12025/1994.

#### **Biodiversitate**

- monitorizarea spațiilor verzi aflate la 50 - 100 m distanță de locul de execuție a lucrărilor.

#### **5.2. Monitorizarea în perioada de activitate**

Perioada post execuție a investiției nu presupune efecte adverse în plus față de situația de dinaintea executării investiției. Din potrivă, se așteaptă o scădere a cantității de pulberi solide din aer, creșterea suprafețelor ocupate de spațiile verzi, creșterea calității peisajului rural, creșterea siguranței circulației, creșterea siguranței în exploatare a rețelei de apă potabilă.

Monitorizarea factorilor de mediu în amplasamentul analizat presupune adoptarea următoarelor măsuri:

#### **Aer**

- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensie, precum și a compușilor de NOx, SOx și COx și a emisiilor de metale grele după finalizarea etapei I a proiectului pe drumul proiectat, în condițiile reorganizării traficului auto.

#### **Apă**

- drenarea corespunzătoare a apelor pluviale (în special „materii totale în suspensie” și „produse petroliere”) scurse în rigolele ce mărginesc drumurile proiectate împotriva poluării apelor subterane și încadrarea lor în limitele impuse de NTPA 001/2002;

#### **Sol și subsol**



## S. C. DRU - P O S.R.L. - SUCEAVA

✉ ROMÂNIA, jud. Suceava, Bd. George Enescu,  
nr. 29, bl. T48, sc. B, ap 24.

☎ Telefon: 0330/401100; fax: 0330/401101

CUI: RO 9056854

Nr. Registrul Comerțului: J33/942/1996

RO51BTRLRONCR0P81285002–BANCA TRANSILVANIA

RO21TREZ5915069XXX000434 – Trezoreria Suceava



EN ISO 9001  
Certificate  
No. 311-052/002

EN ISO 14001  
Certificate  
No. 166/046-C/002

- urmărirea eliberării suprafețelor din vecinătatea lucrărilor de orice tip de deșeu generat de execuția lucrărilor;
- depozitarea deșeurilor în locurile stabilite și preluarea acestora de către societăți autorizate să execute astfel de servicii.

### Zgomot și vibrații

- monitorizarea echipamentului implicat în procesul tehnologic, precum și activitatea utilajelor, ce pot provoca disconfort zonelor aflate la limita zonelor funcționale din mediul rural sau receptorilor localizați aproape de axa drumului, prin depășirea nivelurilor admisibile de zgomot stabilite prin STAS 10009/88 și vibrații stabilite prin SR 12025/1994.
- monitorizarea periodică a traficului drumurile realizate.

### Biodiversitatea

- se va urmări ca lucrările să se desfășoare pe o suprafață cât mai redusă posibil, astfel încât afectarea ecosistemului zonei să fie diminuată cât mai mult și redusă în limitele stabilite prin proiect;
- urmărirea dezvoltării corespunzătoare a speciilor floristice și arboricole ce intră în componența spațiilor verzi

### 5.3. Monitorizarea la închiderea obiectivului

Nu este cazul.

**IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare – nu este cazul**

### X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Organizarea de santier se va oferta ca suma forfetara, urmand ca ofertantul castigator sa elaboreze pe cheltuiala proprie proiectul de organizare de santier, care va fi suspus spre aprobare autoritatii contractante. Cheltuielile de organizare de santier se vor deconta pe baza listelor de cantitati de lucrari din cadrul proiectului de organizare de santier si a listelor aprobate de catre beneficiar.

Ofertantul castigator va intocmi pe cheltuiala proprie Planul de Management de Trafic pe timpul executarii lucrarilor, plan ce va fi supus aprobarii autoritatii contractante si Serviciului Rutier din Cadrul Inspectoratului de Politie Maramures.

**XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente si/sau la încetarea activitatii**

Se reface terenul afectat de saptaturile pentru fundatie si de organizarea, de santier, aducandu-se la starea initiala. Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor realiza conform cerintelor proiectului tehnic de executie si proiectului de sistematizare a curtii. La incetarea activitatii,obiectivul va fi dezafectat, dupa terminarea lucrarilor terenul va fi readus la starea initiala si la categoria de folosinta initialape baza unui proiect.

### XII. Anexe – piese desenate

- 1 – Planuri de incadrare in zona
- 2 - Profiluri transversal tip

**XII. INFORMATII PRIVIND EVALUAREA ADECVATA – nu este cazul**

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele, informații,**

Lucrările avute în vedere sunt amplasate în bazinul hidrografic Somes – Tisa , pe râul Valea Ciorasca, raul Lapus (I\_1.66.7), județul Maramures.

Nivelul apelor subterane se situează la nivelul oglinzii apei paraurilor.

Conform studiului geotehnic elaborat de S.C. GEOFORAJ S.R.L. pentru obiectivul avut în vedere apele subterane prezintă agresivitate slaba de dezalcalinizare și slabă carbonică pentru betoane și betoane armate. De asemenea, față de construcțiile metalice îngropate prezintă agresivitate foarte mare.

