**MEMORIU DE PREZENTARE PRIVIND INVESTITIA:**

**Modernizare drumuri de interes local în comuna Bozieni judeţul Neamţ**

***BENEFICIAR:* Comuna Bozieni, judeţul Neamt**

***PROIECTANT:***

* + Denumire: **S.C. NEW PROJECT TEAM S.R.L.**
  + Adresă: **Str. Pacii, nr. 1, bl. E11, sc. B, ap. 21, Piatra Neamt, Județul Neamț**
  + Date identificare: **CUI RO35742762, J27/232/2016**
  + Contact: **newprojectteam@yahoo.ro**



***COLECTIV DE PROIECTARE:***

* + Şef de proiect: **Inginer Căi ferate, drumuri şi poduri CRACIUN EUGENIU**
  + Proiectant: **Inginer Căi ferate, drumuri şi poduri MURARIU VLAD ALEXANDRU**

***NUMĂR PROIECT:***

* + 943/2017

*LISTA DE RESPONSABILITĂŢI ŞI SEMNĂTURI PENTRU*

*INVESTIȚIA:*

**Modernizare drumuri de interes local în comuna Bozieni judeţul Neamţ**

***PROIECTANT:***

* + Denumire: **S.C. NEW PROJECT TEAM S.R.L.**
  + Adresă: **Str. Pacii, nr. 1, bl. E11, sc. B, ap. 21, Piatra Neamt, Județul Neamț**
  + Date identificare: **CUI RO35742762, J27/232/2016**
  + Contact: **newprojectteam@yahoo.ro**



***COLECTIV DE PROIECTARE:***

* + Şef de proiect: **Inginer Căi ferate, drumuri şi poduri CRACIUN EUGENIU**
  + Proiectant: **Inginer Căi ferate, drumuri şi poduri MURARIU VLAD ALEXANDRU**

*Borderou*

[1. Denumirea proiectului: 5](#_Toc465239534)

[2. Descrierea generală a lucrărilor: 5](#_Toc465239535)

[2.1 Numele companiei. 5](#_Toc465239536)

[2.2 Adresa poștală. 5](#_Toc465239537)

[2.3 Date de contact. 5](#_Toc465239538)

[2.3.1 Telefon. 5](#_Toc465239539)

[2.3.2 Email. 5](#_Toc465239540)

[2.3.3 Persoane de contact: 5](#_Toc465239541)

[3. Descrierea proiectului. 5](#_Toc465239542)

[3.1 Zonă şi amplasament: 5](#_Toc465239544)

[3.2 Statul juridic al terenului: 5](#_Toc465239545)

[3.3 Situaţia ocupărilor definitive de teren: 5](#_Toc465239546)

[3.4 Studii de teren: 6](#_Toc465239547)

[3.5 Descrierea temei de proiectare și a soluției propuse: 6](#_Toc465239549)

[3.6 Justificarea necesității proiectului. 6](#_Toc465239550)

[4. Surse de poluanţi și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu. 8](#_Toc465239551)

[4.1. Protecţia calităţii apelor. 8](#_Toc465239557)

[4.2. Protecţia aerului. 8](#_Toc465239558)

[4.3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor. 9](#_Toc465239559)

[4.4. Protecţia împotriva radiaţiilor. 9](#_Toc465239560)

[4.5. Protecţia solului şi a subsolului. 9](#_Toc465239561)

[4.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice. 9](#_Toc465239562)

[4.7. Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public. 9](#_Toc465239563)

[4.8. Gospodărirea deşeurilor. 10](#_Toc465239564)

[4.9. Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase. 11](#_Toc465239565)

[5. Prevederi pentru monitorizarea mediului. 11](#_Toc465239566)

[6. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor normative naţionale. 12](#_Toc465239567)

[7. Lucrări necesare organizării de şantier. 12](#_Toc465239568)

[7.1 Lucrarile necesare organizarii de santier 12](#_Toc465239569)

[7.2 Localizarea organizarii de santier 14](#_Toc465239570)

[7.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier 15](#_Toc465239571)

[7.4 Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier 15](#_Toc465239572)

[7.5 Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu 17](#_Toc465239573)

[8. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile. 18](#_Toc465239574)

[8.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de 18](#_Toc465239575)

[accidente şi/sau la încetarea activităţii. 18](#_Toc465239576)

[8.2 Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale. 18](#_Toc465239577)

[8.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei. 18](#_Toc465239578)

[8.4 Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului. 18](#_Toc465239579)

[9. Anexe - piese desenate. 18](#_Toc465239580)

[9.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor. 18](#_Toc465239581)

[9.2 Schemele-flux. 18](#_Toc465239582)

[9.3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecţia mediului. 18](#_Toc465239583)

[10. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare iniţială autoritatea competentă pentru protecţia mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu: 19](#_Toc465239584)

[a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes 19](#_Toc465239585)

[comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. 19](#_Toc465239586)

[b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar; 22](#_Toc465239587)

[c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în 23](#_Toc465239588)

[zona proiectului; 23](#_Toc465239589)

[d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru 24](#_Toc465239590)

[managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar; 24](#_Toc465239591)

[Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar. 24](#_Toc465239592)

[e) se va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria 24](#_Toc465239593)

[naturală protejată de interes comunitar; 24](#_Toc465239594)

[f) alte informaţii prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată. 24](#_Toc465239595)

# 

# Denumirea proiectului:

***“*** ***Modernizare drumuri de interes local în comuna Bozieni judeţul Neamţ”***

# Descrierea generală a lucrărilor:

### Numele companiei.

Prezenta documentaţie tehnică s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, ***COMUNA BOZIENI, JUDEŢUL NEAMT*** în baza contractului încheiat cu proiectantul *S.C. AQUA PROJECT S.R.L.*, cu scopul declarat de a fi utilizată pentru realizarea proiectului de investiţie ***„Modernizare drumuri de interes local în comuna Bozieni judeţul Neamţ”*** amplasat în judeţul NEAMT.

### Adresa poștală.

COMUNA BOZIENI, JUDEȚUL NEAMȚ, Romania.

### Date de contact.

### Telefon.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 0233764003 / 0233764004 / 0233764005 |

### Fax .

0233764005

### Persoane de contact:

Primar: DOINEL GRUMEZESCU

# Descrierea proiectului.



### Zonă şi amplasament:

* Terenul de amplasament este situat în Comuna Bozieni, judeţul Neamt, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.
* Comuna Bozieni este asezata in partea central-estica a judetului Neamt, pe terasa superioara a raului Moldova, cu o forma alungita de la est spre vest, la o distanta de 40 km de resedinta judetului Neamt.
* Comuna ocupa o suprafata totala de 3216 ha, reprezentand 0.54 % din suprafata judetului, suprafata intravilanului fiind de 522.50 ha.
* Terenul de amplasament face parte din domeniul public al Comunei Bozieni, judetul Neamţ.
* Suprafață ocupată: 61272,00 mp, nu necesită exproprieri și nu face obiectul unor litigii în curs de soluționare în intanțele judecătorești.

### Statul juridic al terenului:

* Sistematizarea verticală se va executa pe terenul propietate a beneficiarului **COMUNA BOZIENI, JUDEŢUL NEAMT.**

### Situaţia ocupărilor definitive de teren:

* suprafaţa totală: Stotal= 61272,00 mp.
* Categoria de folosinta a terenului este de drum comunal. Prin proiectul de reabilitare a drumului nu vor fi ocupate spatii verzi si nici nu se va interveni la arborii existenti.

### Studii de teren:

* Studiul topografic cuprinde planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referinţă naţional – STEREO 70 utilizând punctele determinante la îndesirea rețelei;
* Studiul geotehnic cuprinde planuri cu amplasamentul forajului, fişa complexă cu rezultatele determinărilor de laborator, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări.



### 3.5 Descrierea temei de proiectare și a soluției propuse:

Proiectul Tehnic privind lucrarea "Modernizare drumuri de interes local în comuna Bozieni, judeţul Neamţ “ a fost dezvoltat având ca bază de plecare expertiza tehnică, studiul topografic, studiul de fezabilitate și studiul geotehnic.

Analizând necesitaţile comunităţii privind starea drumurilor aflate în administrarea COMUNEI BOZIENI, JUDEŢUL NEAMT, acest drum se confruntă cu o serie de problematici generale care îngreunează semnificativ traficul:

* denivelări şi gropi în carosabil: apariţia frecventă a acestui tip de probleme se datorează în primul rând timpului depăşit de exploatare a multor drumuri la care se adaugă calitatea slabă sau medie a îmbrăcăminţii, sporirea traficului de mare tonaj etc;
* înnoroiri frecvente: un rol esenţial în fluidizarea şi eficientizarea traficului rutier este eliminarea cauzelor care duc la acoperirea carosabilului cu material sedimentar;

Drumurile supuse modernizării asigură legătura între diferitele zone ale comunei cu exploataţiile agricole, agenţi economici şi alte căi de comunicaţii.

Activitățile prestate de locuitorii acestei comune sunt în principal cultivarea plantelor, creşterea animalelor (fiind și sursă de aprovizionare proprie), iar activitațile economice sunt în general legate de agricultură și comerț..

Se va moderniza o lungime totală de 6,808 km de drumuri din comuna Bozieni astfel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Denumire strada | Lungime (m) |
| 1 | STR. FERMEI | 840.00 |
| 2 | STR. VIITORULUI | 450.00 |
| 3 | ALEEA PRINCIPALA, STR. ISLAZULUI | 1818.00 |
| 4 | STR. TINERETULUI | 775.00 |
| 5 | STR. VADULUI | 1057.00 |
| 6 | STR. VISINILOR | 820.00 |
| 7 | STR. LALELELOR | 200.00 |
| 8 | STR. NARCISELOR | 262.00 |
| 9 | STR. SALCIE, STR.STEJARULU, STR.OGOARELOR | 586.00 |

***Principalii indicatori tehnici***

* Lungime: 6.808,00 ml;
* Lăţime parte carosabilă: 3,50 ml - 5,50 ml;
* Lăţime acostamente: 2 x (0,50…0,60) ml;
* Podeţe transversale cu diametrul de Ø600 mm.
* Se vor amenaja rigole de acostament;
* Se vor amenaja rigole din beton;
* Se vor amenaja rigole carosabile cu placute din fontă;
* Se va realiza un zid de gabioane cu lungimea totală de 287,00 ml ;
* Se va construi un podet dalat tip D3 pe Str. Vişinilor.

Amenajarea intersecţiilor cu drumurile laterale pe o lungime de 25,00 ml cu următorul sistem rutier:

* strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
* strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
* strat de balast stabilizat in situ (5%), în grosime de 15,00 cm;
* strat de fundaţie inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
* nivelarea, compactarea patului drumului.

Prin realizarea platformei şi colectarea şi dirijarea apelor pluviale vom asigura confortul necesar pentru circulaţia rutieră pe toată perioada anului.

Având în vedere ca amplasamentul aflat în zona de deal și încadrat în clasa tehnică V, viteza de proiectare adoptată este de 40 km/h.

### 3.6 Justificarea necesității proiectului.

Necesitatea şi oportunitatea proiectului au fost definite din perspectiva mai multor criterii, cele mai importante fiind: piaţa, piaţa muncii şi dezvoltarea spaţiului rural.

Se evidenţiază, prin intermediul temei de proiectare, necesitatea existenţei unui anumit tip de structură de afaceri care să completeze şi să susţină gama de produse şi servicii existente la nivelul judetului Iasi, creşterea competitivităţii pieţei, deschiderea a noi pieţe de desfacere şi perspective de dezvoltare ulterioară.

Nu în ultimul rând, dezvoltarea spaţiului rural reflectă îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă pentru populaţie şi creşterea atractivităţii acestor zone – constituie una dintre premisele de bază care au stat la baza fundamentării acestui proiect.

**3.7 Localizarea proiectului.**

Investiția de față intra sub incidenta Hotararii Guvernului nr. 229/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in anexa nr.2, la pct.13.a).

Investiția de față nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, consevarea habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Investiția de față nu intră sub incidența art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

# Surse de poluanţi și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.



### Protecţia calităţii apelor.

Sursele de poluare a apei asociate perioadelor de construcţie a drumului sunt:

- Activităţile igienico-sanitare ale personalului.

- Întreţinerea şi igienizarea spaţiilor administrative aferente organizării de şantier.

Apele uzate vor fi transportate de către o firmă specializată la cea mai apropiată staţie de epurare sau vor fi deversate în reţeaua de canalizare locală.

Funcţionarea drumului nu necesită apă tehnologică, ca urmare nu vor rezulta ape uzate..

### Protecţia aerului.

Pentru protecţia atmosferei în perioada de execuţie a lucrărilor:

- se vor folosi utilaje de generaţie recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanţi în atmosferă;

- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecţiei mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcţie ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic.

Poluanţii emişi în atmosferă sunt cei cunoscuţi din arderea motorinei şi anume:

* oxizi de sulf (SO2 şi SO3), acizi corespunzători ai acestora (H2SO4 şi H(SO3)2);
* aldehide rezultate din oxidarea parţială a combustibilului înaintea arderii cât şi în timpul acesteia;
* particule (pulberi în suspensie);
* oxidul de carbon (CO);
* oxizi de azot ( NOx);
* hidrocarburi nearse;

Având în vedere:

* că activitatea se va desfăşura numai pe o perioadă de max. 12 luni;
* funcţionarea discontinuă a utilajelor şi a mijloacelor de transport;
* cantităţile modeste de combustibili folosiţi;
* numărul redus de surse de emisii;
* sursele de emisii sunt mobile în majoritate;

apreciem că prin activitatea ce se va desfăşura, impactul produs de aceste condiţii asupra aerului este nesemnificativ şi nu poate depăşi limitele prevăzute de STAS 12574/1987, şi anume:

* NO2 = 0,75 mg/m3;
* Compuşi organici = 0,3 mg/m3;
* Particule = 0,5 mg/m3.

În aceste condiţii nu se impun măsuri speciale pentru protecţia factorului de mediu aer pentru perioada de realizare a obiectivului.

În scopul limitării emisiilor de gaze şi particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor şi utilajelor, vor fi urmărite măsurile necesare pentru ca acestea să fie verificate tehnic şi să funcţioneze cu parametrii normali.

### Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor.

Prin reabilitarea drumului se va reduce şi zgomotul produs de trafic.

În perioadele de reabilitare a drumului, sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de vehiculele şi utilajele folosite pentru activităţi de transport, construcţie si montaj.

Vor fi utilizate vehicule şi utilaje aflate în stare bună de funcţionare, care corespund cerinţelor de mediu privind emisiile acustice.

### Protecţia împotriva radiaţiilor.

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu sunt generatoare de radiații în timpul implementării proiectul și nici după finalizarea acestuia.

### Protecţia solului şi a subsolului.

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează în nici un fel calitatea solului și a subsolului în timpul implementării proiectul și nici după finalizarea acestuia.

Pe perioada realizării obiectivului poate să existe o poluare a solului, aceasta fiind consecinţa unor obiceiuri neigienice sau a unor practici necorespunzătoare în îndepărtarea şi depozitarea reziduurilor solide şi lichide.

Aceste reziduuri pot fi:

* resturi metalice;
* resturi rezultate din activitatea omului;
* utilizarea necorespunzătoare a unor substanţe poluante la exploatarea utilajelor;

**Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi subsolului**

Măsurile necesare a fi luate pentru protecţia solului şi subsolului atât în perioada de construire, cât şi în perioada de funcţionare obiectivului aferent proiectului constau în:

* evitarea scurgerilor accidentale de motorină şi uleiuri minerale pe sol la alimentarea utilajelor;
* strângerea şi valorificarea resturilor rezultate din activităţile efectuate în perimetrul de lucru;

Reglementările ce trebuie respectate privind calitatea solului sunt cuprinse în Ordinul 756/1997 pentru aprobarea „Reglementării privind evaluarea poluării mediului”, iar prin respectarea acestuia se apreciază că impactul produs asupra factorilor de mediu sol şi subsol este neglijabil.

### Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice.

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează ecosistemele terestre și acvatice în timpul implementării proiectul și nici după finalizarea acestuia.

Activitaţile de construcţie nu se vor desfăşura în ariile protejate.

În proiect există măsuri de prevenire a impactului asupra calităţii aerului şi nivelului de zgomot.

### Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public.

În urma executării lucrărilor zona pe care se desfăşoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare faţă de situaţia actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic şi social (aducerea căilor de comunicaţie la un nivel de siguranţă şi confort corespunzătoare necesităţilor actuale şi de perspectivă), cât şi al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare şi al nivelului de zgomot. Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naţionale (Legea 137/1995 privind protecţia mediului; ORDINUL 860/2002 pentru aprobarea Normelor privind protecţia mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător) precum şi cerinţele legislaţiei Europene în domeniul mediului.

### Gospodărirea deşeurilor.

Principalele produse generate de activitatea de construcţie şi întreţinere a drumurilor, ce pot fi clasate ca deşeuri, sunt materialele rezultate din decapări şi din demolări.

În activitatea de construcţie şi întreţinere a infrastructurilor rutiere, se va ţine seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea şi reciclarea deşeurilor.

Obligaţiile care rezultă din prevederile Ordonanţei de urgenţă nr. 195/2005 privind protecţia mediului sunt următoarele:

* se vor recicla deşeurile refolosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităţilor, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
* deşeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri, se vor colecta, depozita şi preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diverşi consumatori;
* se vor depozita deşeurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafeţe special amenajate în acest scop;
* se vor respecta condiţiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul şi / sau autorizaţia de mediu;
* întreţinerea utilajelor şi vehiculelor folosite în activitatea de construcţie şi întreţinere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

Deşeurile rezultate în urma desfăşurării activităţilor de construcţie-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

* deşeuri din construcţii: cod 17
* pământ şi piatră rezultată din excavaţii, cod 17 05;
* deşeuri de materiale de construcţie, cod 17 01 rezultate din eventuala rebutare a unor şarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;
* deşeuri de ambalaje şi deşeuri asimilabile din comerţ: cod 15 şi cod 20
* deşeuri de hârtie şi carton de la ambalaje - cod 20 01 01/15 01 rezultate din activităţile de birou în cadrul organizării de şantier;
* deşeuri de lemn de la ambalaje - cod 20 01 38/15 01 03 rezultate din activitatea curentă de pe şantier ;
* deşeuri de mase plastice de la ambalaje - cod 20 01 39/15 01 02 rezultate din activităţile de birou în cadrul organizării de şantier;
* alte tipuri de deşeuri în cantităţi nesemnificative, cod 20 01 şi 20 02.
* deşeuri nespecificate în altă parte: cod 16
* deşeuri de la tehnologia de montare a echipamentelor electrice şi cablurilor electrice - cod 16 02;
* deşeuri de la baterii şi acumulatori - cod16 06.

**Modul de gospodărire a deşeurilor**

Surplusul de excavaţie constând în piatră sfărâmată şi eventual pământ vegetal se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcţii şi pietruirea drumurilor; cantităţile rămase vor fi transportate şi depozitate în locurile indicate de către autorităţile competente.

Pentru realizarea eficientă şi organizarea optimă a colectării şi transportului deşeurilor şi materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcţie de tipurile şi cantităţile de deşeuri generate.

Transportul deşeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare şi control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României.

Procedura de reglementare şi control al transportului de deşeuri se aplică deşeurilor periculoase şi nepericuloase.

Transportul deşeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care deţin autorizaţie de mediu conform legislaţiei în vigoare pentru activităţile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

Ruta de transport al deşeurilor periculoase se stabileşte de către expeditor şi transportator, avându-se în vedere pe cât posibil ocolirea oraşelor, şi se iau toate măsurile necesare. Deşeurile periculoase care fac obiectul transportului trebuie să fie ambalate şi etichetate corespunzător.

### Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase.

Activitatea desfășurată în urma execuției lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu presupune generarea de substanţe toxice şi periculoase, acestea asigurând cadrul normal de circulație în incintă.

Utilajele folosite la executia proiectului nu sunt generatoare de substante toxice, zgomote iar vibraţii, vor apărea în perioada de execuţie, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88 (55 dB).

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

# Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Pentru prezentul obiectiv de investiţie nu sunt necesare dotări şi măsuri pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, nefiind necesare activităţile de supraveghere şi monitorizare a protecţiei mediului.

Impactul în urma realizării investiţiei este unul pozitiv, având influenţe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creşterea siguranţei traficului etc.

# Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor normative naţionale.

Nu este cazul.

# Lucrări necesare organizării de şantier.

**Amplasamentul organizarii de santier se va amplasa la o distanta cat mai mare de aria protejata.**

7.1 Lucrarile necesare organizarii de santier*:*

Pentru a permite desfasurarea fara intrerupere a lucrarilor de constructii, se impune executarea unor lucrari pregatitoare si asigurarea mijloacelor materiale si umane:

* + Se curata terenul: defrisari, indepartarea gunoaielor, demolari;
  + Se realizeaza aprovizionarea cu material si piese, in cantitatile si de calitatea ceruta de proiect, astfel incat sa se asigure inceperea si continuitatea lucrarilor;
  + Se asigura utilajele si dispozitivele de mica mecanizare necesare;
  + Se asigura forta de munca specializata;
  + Se asigura caile de acces si platformele de depozitare a materialelor – in acest caz o zona din parcarea existenta;

*Lucrari provizorii*

Executarea lucrarilor pentru deschiderea santierului consta in aducerea primului esalon de constructori care vor ataca si deschide primele lucrari, respectiv vor pregati platforma (zona de parcare existenta) pentru amplasarea lucrarilor de organizare de santier, precum si alte lucrari necesare inceperii executiei.

Ordinea de executie a lucrarilor de deschidere a santierului este urmatoarea:

* Se alege o zona din parcarea existenta cat mai aproape de locul unde se va executa parcarea, pentru a se amplasa organizarea de santier;
* Se aduc cu treilerul utilajele necesare: buldozere, excavatoare, grupuri electrogen si atelier mecanic mobil;
* Se monteaza postul de transformare si se executa i retea provizorie;
* Se monteaza sopronul si baraca pentru utilaje – daca este nevoie;
* Se amenajeaza o rampa pentru butoaiele cu carburanti si lubrifianti;
* Se aduce containerul pentru birouri;
* Se aduc WC-uri ecologice;
* Se face alimentarea provizorie de apa prin racord la reteaua existenta;
* Se executa o incinta imprejmuita pentru depozitarea materialelor necesare.

Sculele care trebuie sa se gaseasca in dotarea santierului:

* Cazmale;
* Lopeti;
* Tarnacoape;
* Roabe;
* Manusi constructive;
* Nivele;
* Coltare;
* Rulete.

Utilaje:

* Ciocan pneumatic;
* Motocompresor mobil;
* Grup termic de sudura;
* Excavator pe pneuri;
* Autogreder;
* Vibrator;
* Compactor;
* Placa vibratoare;
* Autogudronator.

**Măsuri şi reguli de protecţie la acţiunea focului**

**1.** Normele de protecţie contra incendiilor se stabilesc în funcţie de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistenţă la foc al elementelor de construcţie, precum şi de sarcina termică a materialelor şi substanţelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

**2.** Organizarea activităţii de prevenire şi stingere a incendiilor precum şi a evacuării persoanelor şi bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

*a.* stabilirea în instrucţiunile de lucru a modului de operare precum şi a regulilor, măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate în timpul executării lucrărilor;

*b.* stabilirea modului şi a planului de depozitare a materialelor şi bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;

*c.* dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire şi stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora şi întreţinerea lor în perfectă stare de funcţionare;

*d.* organizarea alarmării, alertării şi a intervenţiei pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum şi constituirea echipelor de intervenţie şi a atribuţiilor concrete;

*e.* organizarea evacuării persoanelor şi bunurilor în caz de incendiu precum şi întocmirea planurilor de evacuare;

*f.* întocmirea ipotezelor şi a schemelor de intervenţie pentru stingerea incendiilor la instalaţiile cu pericol deosebit;

*g.* marcarea cu inscripţii şi indicatoare de securitate şi expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

**3.** Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiţi să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

**4.** Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucţiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum şi normele de prevenire a incendiilor.

**5.** Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate şi montate conform standardelor STAS 297/1 şi STAS 297/2.

**6.** Şantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleţi din tablă, vopsite în culoarea roşie, cu inscripţia « găleată de incendiu (2 buc.)

- lopeţi cu coadă (2 buc.)

- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)

- căngi cu coadă (2 buc.)

- răngi de fier (2 buc.)

- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)

- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)

- stingătoare portabile.

**Măsuri de protecţie a muncii**

**1.** La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute în legislaţia în vigoare în special din « Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii » ediţia 1993 ; Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecţie a muncii » ediţia 1996, precum şi « Norme specifice de protecţie a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

**2.** Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare şi a fişelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecţie a muncii. Se va verifica însuşirea fişelor tehnologice de către întreg personalul din execuţie.

**3.** Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menţionează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje şi inscripţii;

- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeţi, dispozitive);

- toate dispozitivele, mecanismele şi utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;

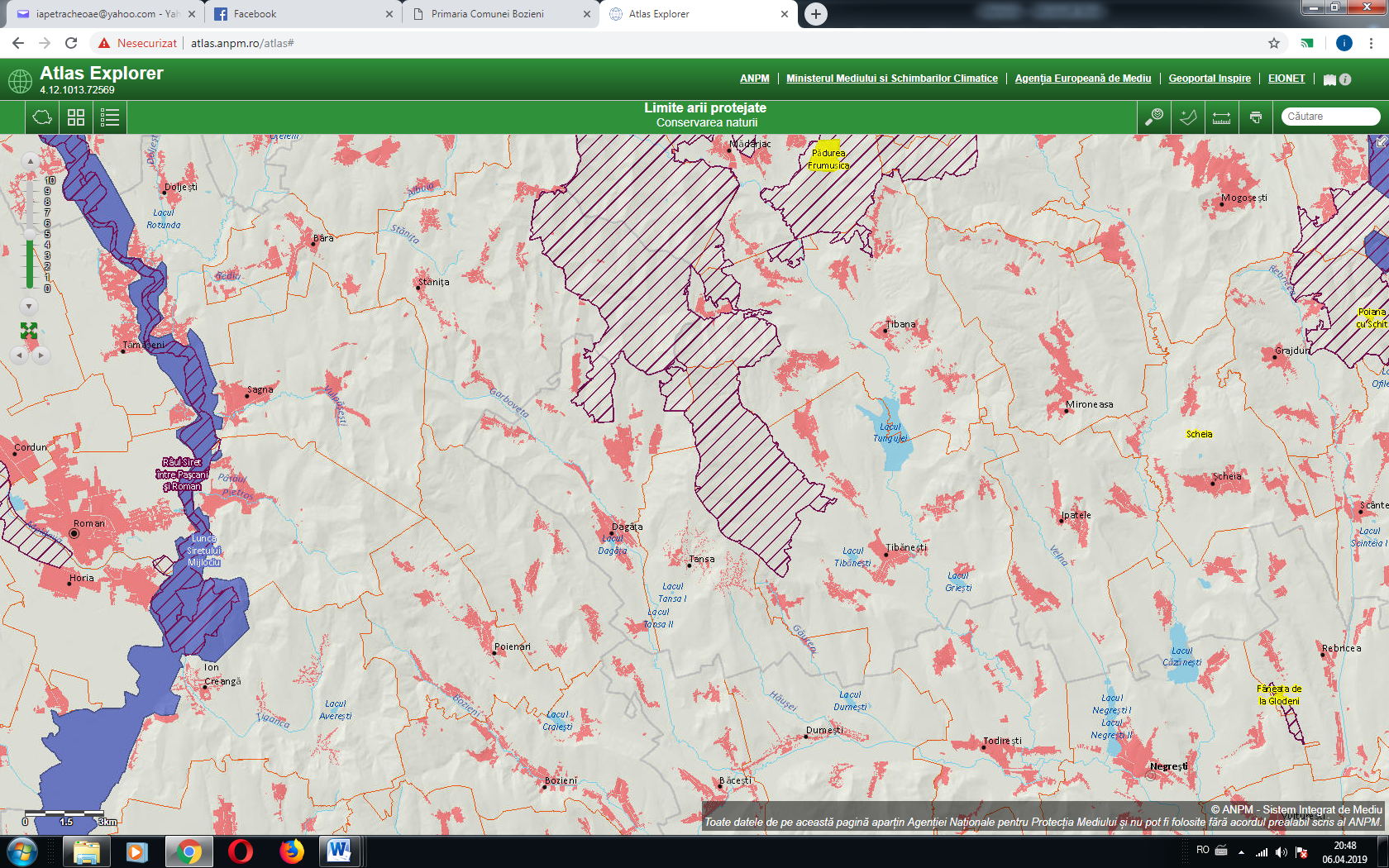
- asigurarea cu forţă de muncă calificată şi care să cunoască măsurile de protecţie a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii “ ediţia 1993 cap. 1-41.

**4.** Se atrage atenţia asupra faptului că măsurile de protecţie a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute şi în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări».

## 7.2 Localizarea organizarii de santier

Terenul de amplasament se va pune la dispozitie de catre beneficiar, in colaborare cu Primaria Comunei Bozieni.

Organizarea de santier se va amplasa pe o suprafata de 200 mp. Amplasamentul organizarii de santier se va amplasa pe terenul proprietate a primariei. Amplasamentul lucrarii nu va afecta in perioada de cuibarit habitatul pasarilor din zona.



7.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier

Lucrarile ce se vor realiza la organizarea de santier sunt similare cu cele din cadrul proiectului. Impactul asupra mediului este descris mai sus la punctul *4. Surse de poluanţi și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu*.

7.4 Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier

Surse de poluanţi şi modul de evacuare, dispersie a acestora în timpul organizării de şantier:

| ***Amplasament*** | ***Tipuri de deşeuri*** | ***Mod de colectare / evacuare*** | ***Observaţii*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Organizările de şantier şi Bazele de producţie*** | *Deşeuri menajere sau asimilate* | În pubele metalice amplasate pe platforme betonate, transportate la depozitul de deşeuri sau la staţia de transfer a localităţii pe bază de contract. | Se vor păstra evidenţe cu privire la cantităţile predate (conformare cu prevederile H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deşeurilor). |
| *Deşeuri metalice* | Pe platforme betonate, special amenajate, valorificate prin unităţi specializate. | Se vor păstra evidenţe cu privire la cantităţile valorificate (conformare cu O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deşeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 şi cu modificările ulterioare). |
| *Deşeuri materiale de construcţii* | Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al factorilor de mediu. | Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale şi de exploatare, etc. |
| *Slamuri petroliere/uleiuri uzate* | În recipienţi metalici închişi, predaţi la unităţi specializate, pentru valorificare sau incinerare | Se vor păstra evidenţe stricte cu privire la cantităţile predate (conformare cu prevederile H.G. nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate cu modificările ulterioare şi H.G. nr. 128/2002 privind incinerarea deşeurilor). |
| *Deşeuri lemn* | Colectate selectiv, se pot valorifica funcţie de dimensiuni şi calitate |  |
| *Acumulatori uzaţi* | Deşeuri periculoase, stocate în magazii, predate numai la unităţile specializate. | Se vor păstra evidenţe stricte cu privire la cantităţile valorificate (conformare cu prevederile H.G. nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor care conţin substanţe periculoase). |
| *Deşeuri hârtie* | Colectate separat în vederea valorificării. | Se vor păstra evidenţe cu privire la cantităţile valorificate (conformare cu prevederile H.G. nr. 349/2002 privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, modificată şi completată prin HG nr.899/2004). |
| ***Amplasamentul drumului (la parcări)*** | *Menajere sau asimilabile* | Colectate în pubele şi transportate la rampe de gunoi amenajate. |  |

Conform Listei cuprinzând deseurile, inclusiv deşeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deşeuri rezultate din activităţile de construcţie a drumurilor, exceptând materialele contaminate cu substanţe periculoase, nu se încadrează în categoria deşeurilor periculoase.

Deşeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antrepenor si subantreprenor al acestuia se

vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta şantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deşeurilor din incinta şantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate şi numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deseurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acstora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deseurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului.Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deseurilor pentru care se impune acest lucru.

7.5 Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu

Pe perioada executiei lucrarilor poate fi necesara desfasurarea unei activitati de monitorizare, care consta in:

• Verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;

• Gestionarea controlata a deseurilor;

• Stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici

factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;

• Stabilirea unui program de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesar a fi

luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident;

• Organizarea unui sistem prin care populatia sa poata informa constructorul asupra

nemultumirilor pe care le are, legate de poluarea din aceasta perioada, siguranta traficului etc.

# Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile.

### **8.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de**

### **accidente şi/sau la încetarea activităţii.**

Lucrările de terasamente propuse prin prezenta documentație au fost astfel concepute încât să îndeplinească regula compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi. Excesul de pamant va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul al investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

### **8.2 Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.**

La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător.

Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

Modul de acţiune în cazul accidentale:

a) Eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării acesteia;

b) Limitarea ariei de răspândire;

c) Îndepărtarea substanţelor poluante.

### **8.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei.**

Categoriile de lucrări propuse a se realiza prin prezenta documentație nu necesită instalații speciale pentru execuția acestora.

### **8.4 Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

În cazul încetării activității, se vor finaliza lucrările începute pană în momentul respectiv pentru a se putea utiliza amplasamentul în condiții optime până la reluarea activității.

# Anexe - piese desenate.

### 9.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor.

### **9.2** Schemele-flux.

Categoriile de lucrări propuse a se realiza prin prezenta documentație nu sunt generatoare de surse de poluanți, nefiind necesare instalații de depoluare.

### **9.3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecţia mediului.**

Nu au fost solicitate de către autoritatea publică pentru protecția mediului alte piese desenate.

# Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare iniţială autoritatea competentă pentru protecţia mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

### **a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes**

### **comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.**

Prin prezenta documentația se propune reabilitarea sistemului rutier strazilor din Comuna Bozieni.

Implementarea proiectului va influenţa în sens pozitiv condiţiile de trai ale localnicilor, activitatea economico-comercial, dezvoltarea turismului.

* Dimensionarea structurii rutiere proiectate a fost realizată în funcţie de condiţiile de fundare conform studiului geotehnic şi de traficul de perspectivă.

**Dimensionarea sistemului rutier conform normativului pentru dimensionarea sistemelor suple și semirigide ( metoda analitică ), indicativ**

**PD – 177 – 2001 pentru investiția:**

Dimensionarea se face conform Normativului pentru dimensionarea structurilor rutiere suple şi semirigide ( metoda analitică ), indicativ PD 177-2001, aprobat prin Ordinul nr.9/17.01.2001 al Directorului General al AND, coroborat cu normativul pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple şi semirigide ( metoda analitică, indicativ AND 550 – 1999, aprobat prin Ordinul nr.94/23.06.1999 al Directorului General al AND).

Amplasamentul lucrării este situat într-o regiune de tip climateric II, regim hidrologic 2b, tipul pământului de fundare, conform studiului geotehnic, este de tipul P5.

**Structura rutiera:**

* strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,00 cm;
* strat de legatura din BADPC22,4, în grosime de 6,00 cm;
* strat de balast stabilizat in situ (5%), în grosime de 15,00 cm;
* strat de fundaţie inferior din balast în grosime de 20,00 cm;
* nivelarea, compactarea patului drumului.

Dimensionarea structurii rutiere se va face pentru perioada de perspectivă de 20 de ani, prevăzută de pct. 2.1 din Ordinul M.T. nr. 46/1998.

1. ***Stabilirea traficului de calcul.***

În urma studiului de trafic şi circulaţie rezultă următorul trafic de calcul, în milioane osii standard de 115 kN:

**Nc = 0,526 m.o.s.**

Sistemul rutier este caracterizat prin grosimile straturilor rutiere și valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic și ale coeficentului lui Poisson din tabelul de mai jos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Denumirea materialului din strat | h (cm) | E (MPa) | μ |
| Strat de uzură BAPC16 | 4 | 3600 | 0,35 |
| Strat de legatură BADPC 22,4 | 6 | 3000 | 0,35 |
| Strat de fundație din balast stabilizat cu lianţi hidraulici | 15 | 1000 | 0,25 |
| Strat de fundație din balast | 20 | 152 | 0,27 |
| Zestre existentă | ∞ | 70 | 0,42 |

**Eb = 0,20 x hb0,45 x Ep = 0,20 x 2000,45 x 70= 152 MPa**

în care:

hb = grosimea stratului de balast, în mm;

Eo = modulul de elasticitate dinamic al pământului de fundare, în MPa.

1. ***Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard***

Se calculează următoarele componente ale deformației cu ajutorul programului CALDEROM 2000.

σr = 0,215 MPa

εr = 114 microdeformații

εz = 557 microdeformații

1. ***Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier proiectat***

Criteriul tensiunii de întindere admisibilă la baza stratului stabilizat cu liant hidraulic.

σr≤ σr adm în care:

σr = tensiunea orizontală de întindere la baza stratului din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, în Mpa, rezultată din programul CALDEROM.

σr adm = tensiunea de întindere admisibilă, în Mpa, care se calculează cu relația:

σr adm = Rt(0,60- 0,056 \*log Nc)

în care:

Rt = rezistenta la întindere a agregatelor naturale stabilizate cu lianți hidraulici, in Mpa.

Nc = traficul de calcul in milioane osii standrad de 115 kN.

σr adm = 0,40(0,60- 0,056 \*log 0,546) = 0,245MPa

σr= 0,215 MPa ˂ σr adm = 0,245 MPa

Criteriul deformației specifice la întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase:

Nc = 0,526 m.o.s.

Nadm = 24,5 x 108 x εr-3,97= 24,5 x 108 x 114-3,97 = 1,672 m.o.s.

RDO = NC/Nadm = 0,526/1,672 = 0,314< 1,00

RDO < RDO adm

* în care RDO admisibil are urmatoarele valori:

- max. 0,80 pentru autostrazi şi drumuri expres;

- max. 0,85 pentru drumuri europene;

- max. 0,90 pentru drumuri nationale principale şi strazi;

- max. 0,95 pentru drumuri nationale secundare;

- max. 1,00 pentru drumuri judetene si comunale

Se constată că structura rutieră propusă verifică criteriile de dimensionare şi asigură preluarea traficului de calcul în perioada de perspectivă proiectată.

Criteriul deformației specifice verticale la nivelul pământului de fundare:

εzadm = 600 x Nc-0,28 = 600 x 0,526-0,28 =718 microdeformații

εz = 557 microdeformații < εzadm = 718 microdeformații

INVESTIŢIA: *Modernizare DRUMURI DE INTERES LOCAL IN COMUNA BOZIENI, JUDEŢUL NEAMŢ*

Sector omogen: 1

*Parametrii problemei sunt*

*Sarcina..... 57.50 kN*

*Presiunea pneului 0.625 MPa*

*Raza cercului 17.11 cm*

Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm

Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm

Stratul 3: Modulul 1000. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 15.00 cm

Stratul 4: Modulul 152. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

R E Z U L T A T E:

R Z sigma r epsilon r epsilon z

cm cm MPa microdef microdef

.0 -10.00 .313E+00 .114E+03 -.204E+03

.0 10.00 .202E-01 .114E+03 -.404E+03

.0 -25.00 .215E+00 .289E+03 -.271E+03

.0 25.00 .156E-01 .289E+03 -.708E+03

.0 -45.00 .350E-01 .236E+03 -.377E+03

.0 45.00 .706E-03 .236E+03 -.557E+03

**Verificarea structurii rutiere la acţiunea îngheţ-dezgheţ.**

Degradările produse de îngheţ-dezgheţ reprezintă defecţiuni ale complexului rutier datorate:

- fenomenului de umflare neuniformă provocată de acumularea apei şi transformarea acesteia în lentile de gheaţă, în pământuri sensibile la îngheţ, situate până la adâncimea de pătrundere a îngheţului

- diminuarea capacităţii portante a pământurilor de fundaţie în timpul dezgheţului, determinată de sporirea umidităţii prin topirea lentilelor şi fibrelor de gheaţă.

Adâncimea de îngheţ în sistemul rutier Zcr se consideră egală cu adâncimea de îngheţ în pământul de fundaţie Z, la care se adaugă un spor Δz şi se calculează cu relaţia:

Zcrt = Z + Δz (cm)

ΔZ = HSR - He (cm), in care,

HSR – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la înghet în cm.

He – grosimea echivalentă de calcul la îngheţ a sistemului rutier în cm.

Conform diagramei din STAS 1709/1-90, pag. 3, adâncimea de îngheţ în pământul de fundaţie este z = 90 cm.

He = Hi x Cti = 20 x 0,80 + 15 x 0,65+ 6 x 0,60 + 4 x 0,50 (cm)

He = 31,35 cm

ΔZ = HSR – He = 45 – 31,35 = 13,65 cm

Zcrt = 90 + 13,65 =103,65 cm

Conform STAS 1709/2-90, gradul de asigurare la pătrunderea îngheţului în complexul rutier:

K = He/Zcr = 31,35/103,65 = 0,302

In concluzie, structura rutiera nu este ferita de actiunea apei, insa prin impermeabilizare putem preveni actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

Tinand seama de regiunea in care se situeaza sectorul de drum (tip climatic I, Im=-20 ..0 , conform STAS 1790/1-90), de traficul prognozat, precum si de STAS 1709/2-90 privind ‘’Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet’’ am considerat conditiile hidrologice ale complexului rutier ca fiind favorabile, intrucat prin modernizare se asigura:

- impermeabilizarea imbracamintii rutiere;

- scurgerea apelor de pe terenurile inconjuratoare;

- imbracamintea bituminoasa fiind noua, indicele de degradare este ≥ 0;

- apa freatica se afla la o adancime mai mare, sub adancimea de inghet Hcr la pamantul de tip P5;

In acelasi STAS – la pag 8 – pct. 4.6.2 – pentru conditii bune – stratul de fundatie de 30 cm reprezinta grosimea minima admisa, in cazul nostru grosimea stratului de fundatie este de 35 cm.

Elementele geometrice pentru amenajarea plană şi spaţială a traseului respectă prevederile STAS 863/85.

Pentru siguranţa circulaţiei se vor prevedea:

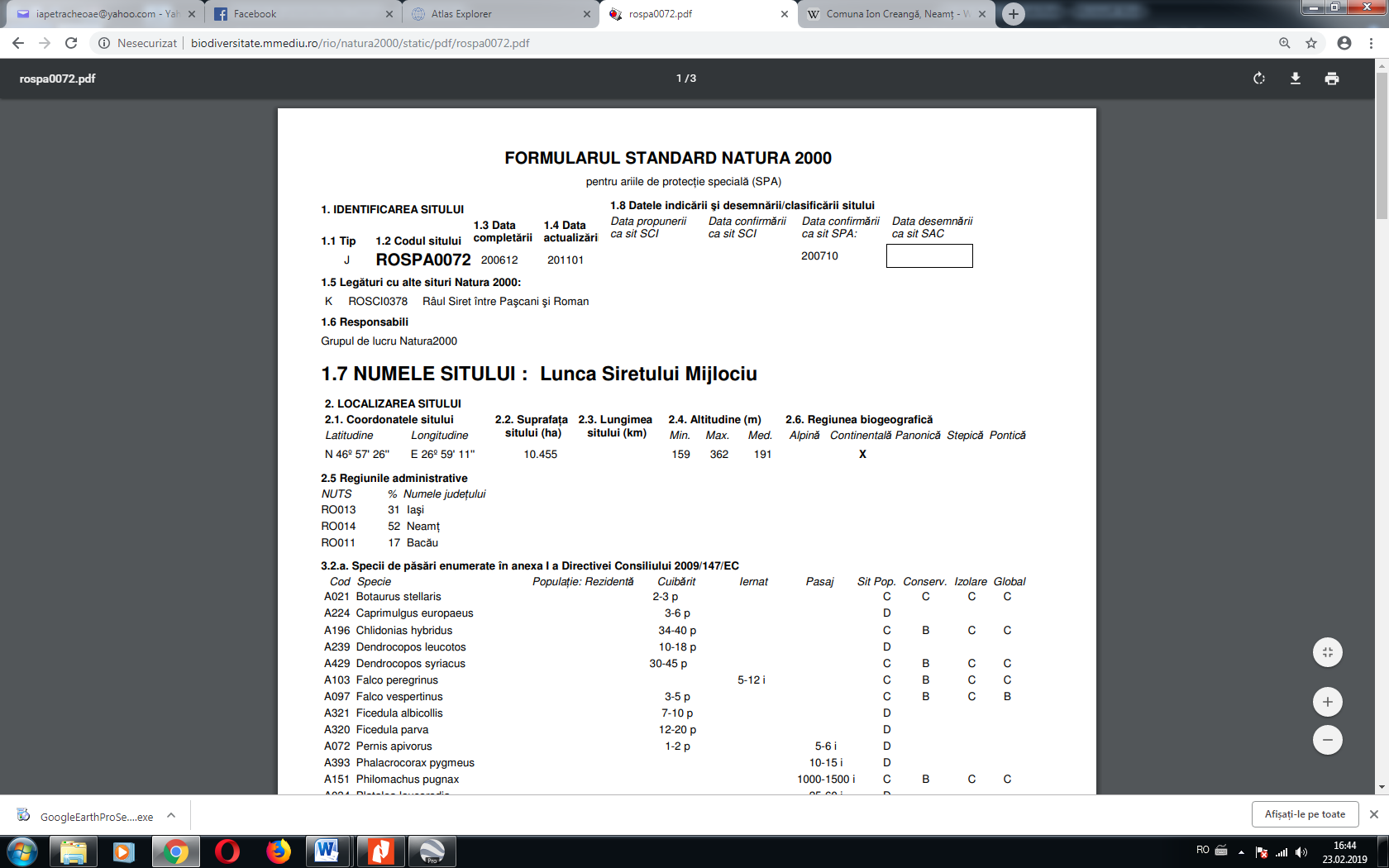
- indicatori de orientare şi avertizare, după cerinţele SR 1848-1/2011;

- marcaje rutiere după cerinţele SR 1848-7/2004;

Vor fi prevăzute semnalizări şi marcaje rutiere atât pe perioada execuţiei cât şi definitive, de reglementare a priorităţii şi pentru restricţionarea vitezei la 25 - 30 km/h.

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului prezentului proiect sunt prezentate în Anexa 1.

### **b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**



Lunca Siretului Mijlociu este o zonă protejată (arie de protecție specială avifaunistică - SPA) situată în estul țării, pe teritoriile administrative ale județelor Iași, Neamț și Bacău.

Aria naturală se află în partea vestică a județului Iași (pe teritoriul comunelor Alexandru I. Cuza, Butea, Hălăucești, Mircești și Mogoșești-Siret); sud-estică a județului Neamț (pe teritoriul orașului Roman și al comunelor Doljești, Gâdinți, Horia, Icușești, Ion Creangă, Sagna, Secuieni, Tămășeni) și nord-estică a județului Bacău (pe teritoriul comunelor Dăminești, Filipești și Negri) și este străbătută de drumul european E583.

### **c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în**

### **zona proiectului;**

Zona a fost declarată Arie de Protecție Specială Avifaunistică prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007 (privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și se întinde pe o suprafață de 10.475 hectare.

Aria protejată (încadrată în bioregiune geografică continentală) reprezintă o zonă naturală (râuri, lacuri, mlaștini, turbării, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase) în lunca mijlocie a Siretului; ce asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare (unele protejate prin lege).

În arealul sitului este semnalată prezența mai multor păsări enumerate în anexa I-a a Directivei Consiliului European 2009/147/CE din 30 noiembrie 2009, privind conservarea păsărilor sălbatice.

Specii de păsări protejate: [pescăruș albastru](https://ro.wikipedia.org/wiki/Pesc%C4%83ru%C8%99_albastru) (Alcedo atthis), rață mare (Anas platyrhynchos), rață cârâitoare (Anas querquedula), gâscă cenușie (Anser anser), fâsă-de-câmp (Anthus campestris), rață-cap-castaniu (Aythya ferina), [buhai de baltă](https://ro.wikipedia.org/wiki/Buhai_de_balt%C4%83) (Botaurus stellaris), [buhă](https://ro.wikipedia.org/wiki/Bufni%C8%9B%C4%83) (Bubo bubo), fugaci roșcat (Calidris ferruginea), fugaci mic (Calidris minuta), fugaci pitic (Calidris temminckii), caprimulg (Caprimulgus europaeus), prundașul gulerat mic (Charadrius dubius), chirighiță-cu-obraz-alb (Chlidonias hybridus), [barză neagră](https://ro.wikipedia.org/wiki/Barz%C4%83_neagr%C4%83) (Ciconia nigra), [barză albă](https://ro.wikipedia.org/wiki/Barz%C4%83_alb%C4%83) (Ciconia ciconia), cristei de câmp (Crex crex), ciocănitoare cu spate alb (Dendrocopos leucotos), ciocănitoare de grădini (Dendrocopos syriacus), [șoim călător](https://ro.wikipedia.org/wiki/%C8%98oim_c%C4%83l%C4%83tor) (Falco peregrinus), vânturel roșu (Falco tinnunculus), muscar-gulerat (Ficedula albicollis), muscar mic (Ficedula parva), [lișiță](https://ro.wikipedia.org/wiki/Li%C8%99i%C8%9B%C4%83) (Fulica atra), [cufundar polar](https://ro.wikipedia.org/wiki/Cufundar_polar) (Gavia arctica), cufundar mic (Gavia stellata), [sfrâncioc roșiatic](https://ro.wikipedia.org/wiki/Sfr%C3%A2ncioc_ro%C8%99iatic) (Lanius collurio), sfrânciocul cu frunte neagră (Lanius minor), ferestraș mic (Mergus albellus), ferestraș mare (Mergus merganser), [prigoare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Prigoare) (Merops apiaster), stârc de noapte (Nycticorax nycticorax), viespar (Pernis apivorus), cormoran mic (Phalacrocorax pygmeus), bătăuș (Philomachus pugnax), [lopătar](https://ro.wikipedia.org/wiki/Lop%C4%83tar) (Platalea leucorodia), corcodel-mare (Podiceps cristatus), corcodel-cu-gât-roșu (Podiceps grisegena), [fluierarul cu picioare roșii](https://ro.wikipedia.org/wiki/Fluierarul_cu_picioare_ro%C8%99ii) (Tringa totanus), [fluierar cu picioare verzi](https://ro.wikipedia.org/wiki/Fluierar_cu_picioare_verzi) (Tringa nebularia), [fluierar de mlaștină](https://ro.wikipedia.org/wiki/Fluierar_de_mla%C8%99tin%C4%83) (Tringa glareola), [fluierar negru](https://ro.wikipedia.org/wiki/Fluierar_negru) (Tringa erythropus) sau [nagâț](https://ro.wikipedia.org/wiki/Nag%C3%A2%C8%9B) (Vanellus vanellus).

Pe teritoriul judetului Neamt situl este reprezentat, in mare parte, de portiuni de lunca inalta, neinundabila, cu vegetatie caracteristica ( sleauri de lunca, zavoaie de plopi si salcie).Pe suprafete mici se afla lunca joasa, inundabila cu soluri ce au o textura grosiera. Altitudinea la care se afla situl este de 170 - 185 m. Flora este de tip Carex -Agrostis si Rubus -Aegopodium.Dintre speciile lemnoase amintim: plop alb, plop negru, salcie, frasin, stejar, ulm, plop euroamerican. Zon de lunc, cu poriuni inundabile la debite mari, excelent habitat pentru specii de pasari specifice zonelor umede.

Una dintre principalele zone de hranire si odihna pentru populatiile de pasari acvatice care urmaresc extremitatea estica a arcului carpatic si se concentreaza pe Valea si Lunca Siretului în drumul lor spre baltile Dunarii(toamna) sau spre teritoriile de cuibrit din nord(primavara).

### **d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru**

### **managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Proiectul propus, nu se suprapune ariilor protejate de interes comunitar – LUNCA SIRETULUI MIJLOCIU, iar prin implementarea acestuia nu se afectează prezenţa sau suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar, suprafețele împădurite etc., prin urmare nu se impune implementarea unui program de management specific conservării ariei naturale protejate.

Lucrările propuse în cadrul prezentului proiect se desfășoară pe amplasamentul existent, nefiind necesare devieri sau scurtări de traseu.

Utilajele folosite la executia proiectului nu sunt generatoarea de substante toxice, zgomote şi vibraţii vor apărea în perioada de execuţie, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88 (55 dB).

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosinţă, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecţia calităţii aerului.

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

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibraţii şi să nu afecteze aşezările umane şi alte obiective de interes public.

Impactul în urma realizării investiţiei este unul pozitiv, având influenţe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creşterea siguranţei traficului etc.

### **Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.**

### **e) se va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria**

### **naturală protejată de interes comunitar;**

Prin implementarea proiectului nu vor fi afectate suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar sau suprafețele împădurite.

### **f) alte informaţii prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.**

Lucrările propuse a se executa în cadrul prezentei documentații nu presupun modificări fizice ale amplasamentului din punct de vedere al topografiei, nu intersectează cursuri de apă și nu presupun dezafectări sau demolării ale construcțiilor existente.

Este necesară respectarea normelor prevazute în legislaţia în vigoare privind protecţia speciilor de păsări şi a habitatelor de interes european (OUG 57/2007, Ord. 19/2010).

Se va avea în vedere instruirea personalului implicat cu privire la aspectele de protecţie a naturii aşa cum sunt acestea descrise în documentaţie la subcapitolul Măsuri de diminuare a impactului.

Sunt interzise abandonarea deşeurilor de orice fel.

In eventualitatea cazurilor de capturi/ucideri accidentale, se impune raportarea la A.P.M. şi G.N.M. a conform HG 323/2010, privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum şi speciile strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A şi 4B la Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

Se interzice deranjarea speciilor, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor, incendierea vegetatiei.

În timpul execuției lucrărilor, depozitarea combustibililor, a materialelor de construcţie, precum şi întreţinerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate și autorizate ce nu vor permite împrăştierea materialelor, combustibililor, lubrifianţilor şi a rezidurilor la întâmplare.

Prin aplicarea regulii compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi, excesul de pamant excavat va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul final al investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

Întocmit,

Ing. MURARIU VLAD ALEXANDRU