

MEMORIU DE PREZENTARE

conform anexei 5.E. din Legea 292/2018

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

**MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENței
DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ**

II. TITULAR

- numele beneficiarului – COMUNA ALEXANDRU CEL BUN
- adresa postala – str. Cuza Vodă, nr. 48, Vișoara, comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț
- numarul de telefon: 4(0)233/241018, fax: +4(0)233/241454
- reprezentant legal - Ion Rotaru - primar.
- responsabil proiect - Ion Rotaru - primar.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI:

Comuna Alexandru cel Bun este asezata în partea de N-E a României, pe cursul mijlociu al râului Bistrita, la intersectia paralelei de 46°56'15" latitudine nordica cu meridianul de 26°16'39" longitudine estica.

Vecini:

- N cu comuna Gârcina,
- S cu comuna Piatra Soimului,
- V cu comuna Pângarati si
- E cu municipiul Piatra Neamt.

În cadrul judetului Neamt, comuna se situeaza în partea central-vestica, având o forma alungita pe directia N-S.

Limitele administrative au o lungime totala de 45km, majoritatea fiind limite conventionale si numai o mica parte din ele urmând pârâurile Secu si Bisericiani.

Comuna Alexandru cel Bun are in componenta sa 7 sate: Bistrita, Agârcia, Scaricica, Bisericiani, Vaduri, Vadurele si Viisoara – satul de resedinta.

Suprafata totala a teritoriului administrativ este de 7544 ha, din care:

intravilan – 835 ha

extravilan – 6709 ha

Suprafata agricola totala: 1963 ha, din care:

435 ha teren arabil,

808 ha pasuni

711 ha fânete,

7 ha livezi,

2 ha vii.

Comuna Alexandru cel Bun ocupa un loc important în peisajul turistic al judetului Neamt.

Functia turistica este data în primul rând de cele doua monumente istorice medievale, respectiv Manastirea Bistrita ctitorita de domnitorul Alexandru cel Bun si Manastirea Bisericiani ctitorita de domnul Moldovei Stefanita Voda.

Al doilea element care ridica valoarea turistica a zonei este cadrul natural deosebit reprezentat de relieful împadurit, ape curgatoare ce strabat zone pitoresti, doua lacuri de acumulare solicitate pentru agrement, sport, pescuit.



Fig. 1 – Harta județului Neamț și localizarea comunei Alexandru cel Bun

Comuna face parte din traseul turistic ce leaga municipiul Piatra Neamț de Cheile Bicazului, Lacul Rosu și lacul de acumulare Bicaz și stațiunea Durau.

Bistrita este cel mai vechi sat din comuna, cu nucleul apărut în apropierea Mănăstirii Bistrita, cu extinderi pe valea pârâului Valea Mare, de o parte și alta a DN15 spre Piatra Neamț și Viisoara. Fosta zonă liberă dintre Bistrita și Piatra Neamț a fost după 1990 în totalitate ocupată de vile și spații comerciale, intrarea în municipiul reședință de județ fiind foarte greu sesizabilă.

Strada Sățencei și strada Secu se încadrează în prevederile Legii 82/1990 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, cu modificările și completările ulterioare și se află în inventarul bunurilor care aparțin Domeniului public al comunei Alexandru cel Bun, județul Neamț.

Străzile Secu și Sățencei aparțin domeniului public al statului în administrarea Consiliului Local al Comunei Alexandru cel Bun conform PUG aprobat prin HCL 3/30.01.2009.

Străzile Secu și Sățencei se regăsesc în Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Alexandru cel Bun, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. crt., cod de clasificare 1.3.7.1.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 60 din 03/04/2019:

Regimul juridic:

Străzile Secu și Sățencei se află în intravilanul satelor Vădurele și Scăricica, comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț și sunt în domeniul public al comunei Alexandru cel Bun în administrarea Consiliului Local.

Regimul economic:

Conform PUG - RLU imobilele se află în UTR 3 respectiv 5 - drumuri. Amplasamentele studiate au destinația de căi de comunicație. Folosința actuală a terenului fiind de drum. Ampriza drumurilor este variabilă în funcție de limitele proprietăților private din zonă.

Traseele străzilor ce fac obiectul acestei investiții, sunt cuprinse în conținutul Planului Urbanistic General de amenajare a teritoriului comunei Alexandru cel Bun (PUG) și Planul Cadastral Funciar ale comunei Alexandru cel Bun.

Strazile ce fac obiectul investiției sunt străzi rurale caracteristice zonelor de deal (dealul Varniței având altitudinea maximă de 940.81 m-Vârful Câmpiilor). Strada Secu prezintă o caracteristică specifică drumurilor aflate paralele unui curs de apă (Pârâul Secu) și zone împădurite.

Străzile Secu și Sățencei ce fac obiectul acestei teme de proiectare sunt destinate folosinței publice ca străzi rurale ce vor face legătura între diferite zone ale comunei, asigurând conexiunea cu rețelele de drumuri locale, comunale și județene din zona, deservind traficul auto și pietonal local și cel tranzitat.

Investiția având ca obiect „**MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENței DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ**” este în corelare cu prevederile investiționale prevăzute în cadrul **Strategiei de dezvoltare locală a comunei Alexandru cel Bun 2014-2020**, obiectivul proiectului regăsindu-se în lista de proiecte pentru perioada 2014-2020.

III.a. Rezumatul proiectului:

În vederea realizării obiectivului de investiție se propune modernizarea următoarelor străzi:

Nr. crt.	Denumire strada	Amplasament	Lungime [m]	Suprafață platformă [mp]	Suprafață ampriză [mp]
1	Strada Secu	Sat Vădurele	3.795 ml	26.790	49.600
2	Strada Sățencei	Sat Scăricica	449 ml	2.290	3.800
TOTAL			4.244 ml	29.080 mp	53.400 mp

În conformitate cu prevederile Normativului pentru dimensionare sistemelor rutiere suplă și semirigide indicativ PD 177/2001, drumurile se găsesc într-o regiune cu tip climateric II, iar din punct de vedere al SR 174/1 din 2009, drumurile se regăsesc în zonă climaterică rece.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Depresiunea subcarpatică Cracău – Bistrița.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat aparține pânzei cutelor marginale (pânza de Doamna). La constituția sa iau parte depozite de vârstă cretacic inferior și superior, paleogen și miocen.

Formațiunea geologică de bază (roca de bază) este reprezentată prin depozite de vârstă Paleocen – Lutețian, Priabonian și Latorfian-Chatian.

În depozitele ce revin intervalului Paleocen – Lutețian s-au separat mai multe entități lito-stratigrafice :

- Orizontul cu argile și gresii verzi , situat la baza seriei, este alcătuit dintr-o succesiune de gresii oligomictice cu stratificație gradată și de argile verzi, între care apar intercalații de conglomerate și breccii cu elemente verzi.

- Stratele de Jghiabul Mare sunt reprezentate printr-o alternanță de gresii cuarțoase verzi, uneori cu aspect masiv și de argile verzi, cu intercalații de conglomerate și calcare microconglomeratice cu numuliți.

- Calcarele de Pasieczna formează un nivel constant în partea mijlocie a Eocenului. Sunt reprezentate prin calcare fine, sublitografice, cenușiu-deschis sau gălbui, cu lentile mici de silex și intercalații de marne verzui;

- Orizontul argilelor roșii și verzi, cu o grosime de 40-100 m, este format dintr-o succesiune ritmică de gresii calcaroase, slab silicioase, cenușiu-verzui, de marno-calcare verzui și de argile verzui și roșii care predomină în cadrul succesiunii. La partea superioară a acestui orizont se individualizează un pachet de strate 15-20 m, constituit dintr-o alternanță deasă de argile roșii și verzi, fine.

În cadrul depozitelor atribuite Priabonianului s-au separat două orizonturi:

- Stratele de Bisericani, reprezentate printr-o serie monotonă cu grosimea de 250-300 m, formată din argile cenușiu-verzui, în care se întâlnesc pe alocuri lentile de marnocalcare sideritice, cenușiu-brune. La partea superioară a seriei se individualizează un pachet de strate în care predomină gresiile cenușii precum și un nivel constant de argile negre nisipoase, bituminoase;

- Gresia de Lucăcești, alcătuiește un orizont cu grosimea de 5-15 m, format dintr-o gresie cărbunoasă alb-gălbui sau verzuie, care se întâlnește în general peste stratele de Bisericani, în zona de tranziție la depozitele oligocene.

Depozitele atribuite intervalului Latorfian-Chattian, au o dezvoltare largă, iar din punct de vedere litostratigrafic, s-au separat mai multe orizonturi caracteristice:

- Orizontul de marne brune și menilite inferioare, cu grosimea de 20-30 m, este constituit din menilite și marne calcaroase bituminoase cu intercalații locale de conglomerate cu elemente verzi;
- Orizontul șisturilor disodilice inferioare, este constituit din șisturi argiloase negre, fine, cu intercalații de gresii cuarțoase;
- Orizontul gresiei de Kliwa, cu grosimea de 250 m, este constituit predominant dintr-o gresie matură cuarțoasă, cu intercalații subordonate de șisturi argiloase disodilice;
- Orizontul șisturilor disodilice și al menilitelor superioare, este constituit din șisturi argiloase, menilite cu intercalații marnoase fine, cenușiu-verzui sau brune.

Formațiunea acoperitoare aparține perioadei cuaternare și cuprinde următoarele tipuri de depozite:

- depozite deluviale, constituite din argilă/argilă prăfoasă cu fragmente și blocuri de gresie;
- depozite aluviale, constituite din pietriș cu nisip argilos și bolovăniș.

Rețeaua hidrografică a regiunii este reprezentată de râul Bistrița și afluentul său pârâul Secu.

Acviferul freatic este cantonat în baza depozitelor formațiunii acoperitoare.

Referitor la condițiile de climă se poate afirma că Comuna Alexandru cel Bun se află într-o zonă cu climă temperat-continentală, diferența între valorile extreme ale temperaturii (iarna - 26,5⁰C, vara + 38,6⁰C) ajungând la 67,1⁰C, diferență caracteristică acestui tip de climă. Precipitațiile anuale au valori medii de 550-600 l/mp, vânturile predominante fiind cele din vest sud – sud-est și nord - nord-vest.

Normativul NP 082-2004, recomanda pentru presiunea de referința a vântului valoarea $q_v=0,5$ KPa și pentru viteza vântului $v=35$ m/s.

Zona beneficiază de o pânză freatică bogată, cu debite cuprinse între 13,60 l/s și 21,00 l/s, având astfel o cantitate semnificativă de apă potabilă de foarte bună calitate, cu gust plăcut și nepoluată.

Adâncimea de înghet maximă în zona amplasamentului, conform STAS 6054/77, este între 0,90-1,00 m de la cota terenului natural.

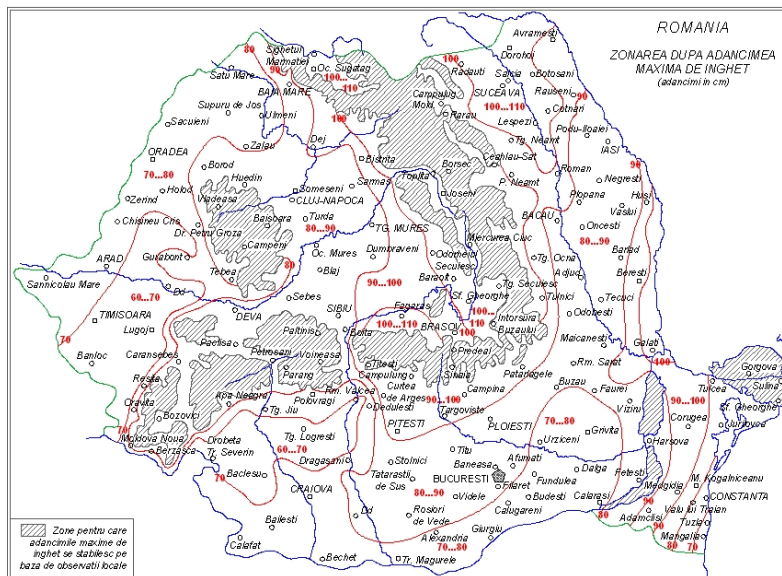


Fig. 1. Zonarea teritoriului Romaniei dupa adâncimea de înghet

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 6, cu perioada de revenire de 50 de ani (fig. 2).

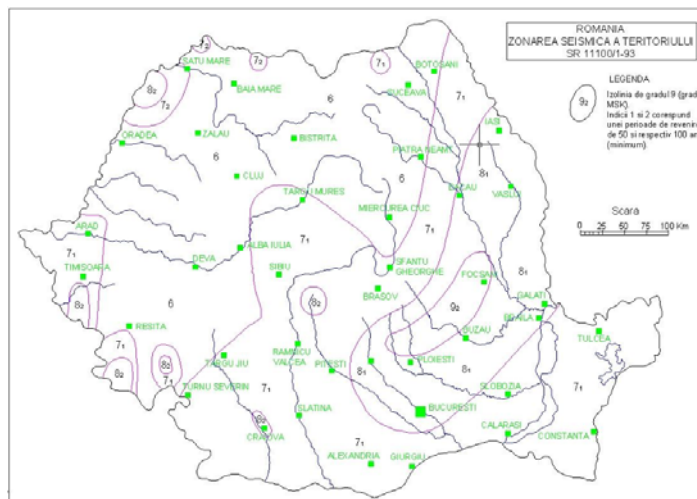


Fig. 2. Zonarea seismică a teritoriului României

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este $a_g = 0.25$ g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0.7$ sec (fig. 3 și 4).

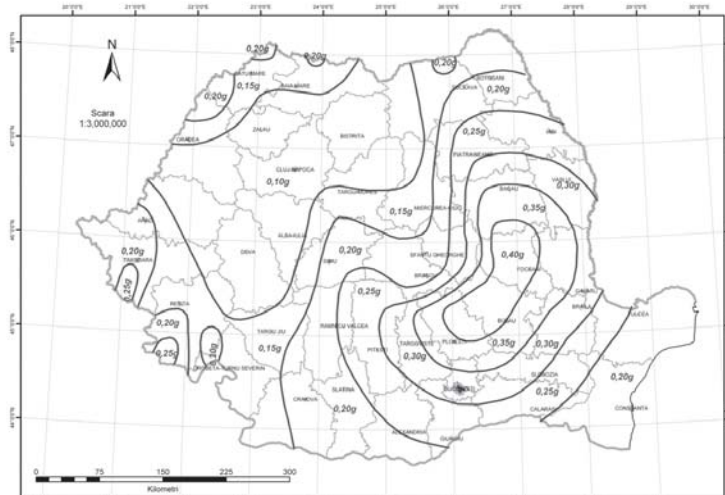


Fig. 3. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

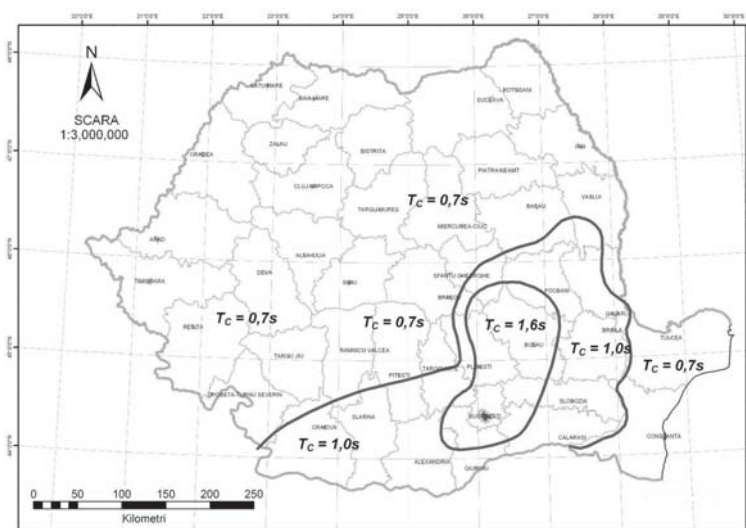


Fig. 4. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Conform normativului G.T. 006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului funcție de potențialul de producere a alunecărilor de teren, zona în care se află amplasat perimetrul cercetat este caracterizată cu potențial ridicat și probabilitate mare de producere a alunecărilor (fig. 5).

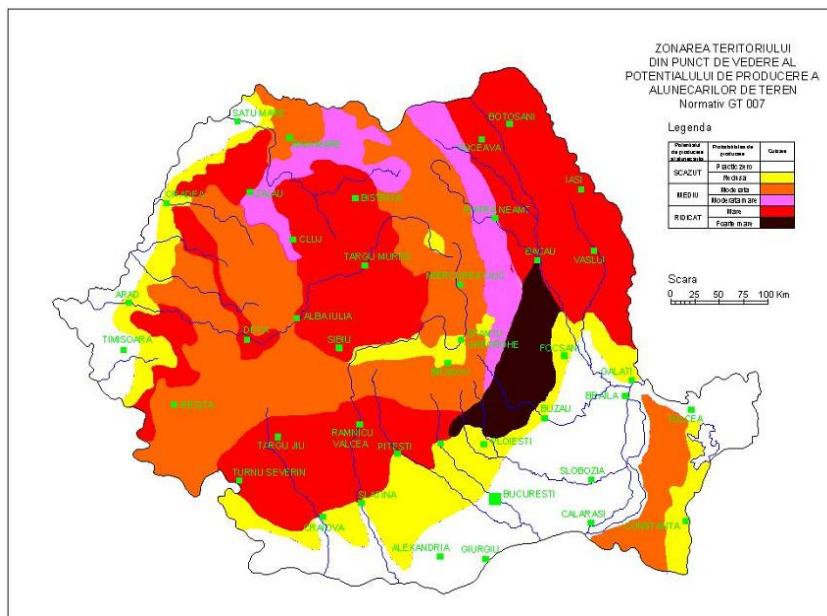


Fig. 5. Zonarea teritoriului Romaniei functie de potentialul producerii alunecarilor de teren

Conform Studiului Geotehnic elaborat de S.C. ALCRO TRADE S.R.L., pentru precizarea condițiilor geotehnice pentru străzile Secu și Sățencei, din comuna Alexandru cel Bun, propuse pentru modernizare, s-au executat șase foraje geotehnice F1 ÷ F6, cu adâncimi de câte 2,00 m.

Cartarea efectuată în forajul F1, executat pe str. Secu, în localitatea Vădurele, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,10 m pietriș cu nisip argilos cafeniu-gălbui și bolovăniș;
- 0,10 – 2,00 m pietriș cu nisip argilos galben-cafeniu și bolovăniș.

Cartarea efectuată în forajul F2, executat pe str. Secu, în localitatea Vădurele, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,08 m pietriș cu nisip argilos cafeniu-gălbui și bolovăniș;
- 0,08 – 2,00 m pietriș cu nisip argilos galben-cafeniu și bolovăniș.

Cartarea efectuată în forajul F3, executat pe str. Secu, în localitatea Vădurele, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,10 m pietriș cu nisip argilos cafeniu-gălbui și bolovăniș;
- 0,10 – 0,60 m argilă nisipoasă galben-cafenie cu pietriș și bolovăniș;
- 0,60 – 2,00 m pietriș cu nisip argilos galben-cafeniu și bolovăniș.

Cartarea efectuată în forajul F4, executat pe str. Secu, în localitatea Vădurele, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,10 m pietriș cu nisip argilos cafeniu-gălbui și bolovăniș;
- 0,10 – 2,00 m pietriș cu nisip argilos galben-cafeniu și bolovăniș.

Cartarea efectuată în forajul F5, executat pe str. Sățencei, în localitatea Scăricica, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,10 m pietriș cu argilă prăfoasă nisipoasă cafeniu-gălbui;
- 0,10 – 2,00 m argilă prăfoasă nisipoasă galben-cafenie cu fragmente și blocuri de gresie.

Cartarea efectuată în forajul F6, executat pe str. Sățencei, în localitatea Scăricica, a pus în evidență următoarea litologie:

- 0,00 – 0,06 m pietriș cu argilă prăfoasă nisipoasă cafeniu-gălbui;
- 0,06 – 2,00 m argilă prăfoasă nisipoasă galben-cafenie cu fragmente și blocuri de gresie.

În forajele F2 ÷ F4, executate pe amplasamentul studiat în aprilie 2017, a fost interceptat acviferul freatic la următoarele adâncimi:

Forajul	Adâncime NHs(m) (față de CTA)
F2	1,40
F3	1,50
F4	1,50

În forajele F1, F5 și F6, executate pe amplasamentul studiat în aprilie 2017, nu a fost interceptat acviferul freatic până la adâncimea de investigare.

Categoria geotehnică

Depozitele aluviale, constituite din pietriș cu nisip argilos și bolovăniș, ca teren de fundare, se încadrează în categoria “**terenuri bune**”, conform normelor indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelul A1.1.

Pe baza criteriilor precizate în normele indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelul A1.4, aprobate de MDLPL, pentru terenul de fundare, constituit din depozite aluviale, punctajul categoriei geotehnice este de 10 puncte și ca urmare amplasamentul studiat se înscrie în “**categoria geotehnică 2**”, cu **risc geotehnic moderat**.

Depozitele aluviale, constituite din argilă nisipoasă cu pietriș și bolovăniș, ca teren de fundare, se încadrează în categoria “**terenuri medii**”, conform normelor indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelul A1.2.

Pe baza criteriilor precizate în normele indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelul A1.4, aprobate de MDLPL, pentru terenul de fundare, constituit din depozite aluviale, punctajul categoriei geotehnice este de 11 puncte și ca urmare amplasamentul studiat se înscrie în “**categoria geotehnică 2**”, cu **risc geotehnic moderat**.

Depozitele deluviale, constituite din argilă prăfoasă nisipoasă cu fragmente și blocuri de gresie, ca teren de fundare, se încadrează în categoria “**terenuri medii - dificile**”, conform normelor indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelele A1.2 și A.1.3.

Pe baza criteriilor precizate în normele indicativ NP-074/2014, anexa A, tabelul A1.4, aprobate de MDLPL, pentru terenul de fundare, constituit din depozite deluviale, punctajul categoriei geotehnice este de 11 - 16 puncte și ca urmare amplasamentul studiat se înscrie în “**categoria geotehnică 2-3**”, cu **risc geotehnic moderat-major**.

Presiunea convențională

Conform STAS 3300/2-88 și Normativului NP112-2014, presiunile convenționale de bază pentru depozitele de pe amplasamentul studiat sunt:

- pentru depozitele deluviale, constituite din argilă prăfoasă nisipoasă cu fragmente și blocuri de gresie, în zonele unde este asigurată stabilitatea locală a amplasamentului:

P conv = 150 kPa;

- pentru depozitele aluviale, constituite din argilă nisipoasă cu pietriș și bolovăniș:

P conv = 180 kPa;

- pentru depozitele aluviale, constituite din pietriș cu nisip argilos și bolovăniș:

P conv = 350 kPa.

Clasificarea terenurilor de fundare ale drumurilor

Conform STAS 2914 /84, terenul de fundare, constituit din argilă prăfoasă nisipoasă cu fragmente și blocuri de gresie, se poate clasifica cu simbolul “4b”, iar conform Catalogului de structuri tip pentru drumurile publice “**pământ de tip P5**”.

Conform STAS 1709/ 2-90, perimetrul studiat, cu indicele de umiditate $0 < I_m < 20$, se încadrează într-o zonă de tip climateric II. Din punct de vedere al condițiilor hidrologice, tronsonul studiat se încadrează în categoria “defavorabile”, de tip “2b”.

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P5**, situate într-o zonă de tip climateric II, având condiții hidrologice “defavorabile”, de tip “2b”, valoarea modulului de elasticitate dinamic este **Ep = 70 Mpa**, iar coeficientul lui Poisson este **v = 0,42**.

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P5**, de pe traseul drumului studiat, gradul de sensibilitate la îngheț se încadrează în categoria “**foarte sensibile**”.

Conform STAS 2914 /84, terenul de fundare, constituit din argilă nisipoasă cu pietriș și bolovăniș, se poate clasifica cu simbolul "3a", iar conform Catalogului de structuri tip pentru drumurile publice "**pământ de tip P5**".

Conform STAS 1709/ 2-90, perimetrul studiat, cu indicele de umiditate $0 < I_m < 20$, se încadrează într-o zonă de tip climateric II. Din punct de vedere al condițiilor hidrologice, tronsonul studiat se încadrează în categoria "defavorabile", de tip "2b".

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P5**, situate într-o zonă de tip climateric II, având condiții hidrologice "defavorabile", de tip "2b", valoarea modulului de elasticitate dinamic este **$E_p = 70 \text{ Mpa}$** , iar coeficientul lui Poisson este **$\nu = 0,42$** .

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P5**, de pe traseul drumului studiat, gradul de sensibilitate la îngheț se încadrează în categoria "**foarte sensibile**".

Conform STAS 2914 /84, terenul de fundare, constituit din pietriș cu nisip argilos și bolovăniș, se poate clasifica cu simbolul "1a", iar conform Catalogului de structuri tip pentru drumurile publice "**pământ de tip P2**".

Conform STAS 1709/ 2-90, perimetrul studiat, cu indicele de umiditate $0 < I_m < 20$, se încadrează într-o zonă de tip climateric II. Din punct de vedere al condițiilor hidrologice, tronsonul studiat se încadrează în categoria "defavorabile", de tip "2b".

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P2**, situate într-o zonă de tip climateric II, având condiții hidrologice "defavorabile", de tip "2b", valoarea modulului de elasticitate dinamic este **$E_p = 80 \text{ Mpa}$** , iar coeficientul lui Poisson este **$\nu = 0,30$** .

Conform STAS 1709/ 2-90, pentru pământurile de fundare de **tip P2**, de pe traseul drumului studiat, gradul de sensibilitate la îngheț se încadrează în categoria "**sensibile**".

În amplasamentul lucrării s-au constatat existența următoarelor tipuri de instalații:

- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de alimentare cu gaze naturale;
- rețea de alimentare cu apă;
- rețea de canalizare menajeră;
- rețea de telefonie.

Având în vedere că natura lucrărilor de modernizare propuse pentru obiectivul proiectului, **acestea nu afectează funcționarea sau capacitatea tehnică actuală a instalațiilor tehnico-edilitare existente.**

În cazul în care în urma execuției lucrărilor se descoperă cabluri, conducte, fire etc., acestea se vor sista până la identificarea acestora și împreună cu beneficiarul se va stabili modalitatea de continuare a lucrărilor și măsurile de protecție, conservare sau deviere a instalațiilor, după caz.

În cazuri excepționale, atunci când situația o impune, relocarea rețelelor tehnico-edilitare se va efectua ținând cont de *Ordinul 1294/2017 - Norme tehnice din 30 august 2017 privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale.*

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Străzile Secu și Sățencei pe tronsoanele propuse pentru modernizare **au o lungime totală de 4,244 km**, și sunt drumuri publice aflate în intravilanul localității, aflându-se în proprietatea comunei Alexandru cel Bun.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 60 din 03/04/2019, străzile Secu și Sățencei se află în intravilanul satelor Vădurele și Scăricica, comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț și sunt în domeniul public al comunei Alexandru cel Bun în administrarea Consiliului Local.

Străzile Secu și Sățencei se află la momentul actual la stadiul de pietruire, nu au fost și nu sunt întreținute în baza unui grafic de întreținere, reparații și exploatare corespunzător prevederilor și normativelor în vigoare.

Zestrea existentă este alcătuită din balast și pietriș, putând fi luate în considerare pentru o viitoare modernizare. Datorită situației actuale a drumului, care prezintă deteriorări, traficul se desfașoară în condiții dificile și cu viteză redusă. Pentru asigurarea unor condiții optime de circulație pe acestea, se impune modernizarea acestuia cu o structură rutieră modernă.

Lipsa unei structuri rutiere moderne în stare bună, face ca circulația să se desfășoare greoi, mai ales în perioadele cu precipitații, neavând asigurate condițiile de siguranță rutiera și confort. Starea șanțurilor existente, lipsa de continuitate a acestora cât și lipsa totală pe anumite tronsoane, pantele transversale și longitudinale necorespunzătoare a platformei a dus la îngreunarea colectării apelor de suprafață, apa stagnând pe platforma drumului, rezultând de-a lungul timpului degradări ale corpului rutier.

Starea **străzilor Secu din satul Vădurele și străzii Sătenței din satul Scăricica** propuse pentru modernizare, sunt necorespunzătoare desfasurării circulației în condiții normale de siguranță și confort, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier, evidențiate pe suprafețe extinse, partea carosabilă fiind rea. Drumurile se află la momentul actual la stadiul de drumuri pietruite, existând numeroase defecte cum ar fi gropi, fâgașe, tasări locale, capacitate portantă scăzută etc.

Datorită degradărilor și a planeității necorespunzătoare, duratei de exploatare depășită, străzile prezintă degradări vizibile ce conduc la o accelerare a înrăutățirii condițiilor de circulație.

Scurgerea apelor este necorespunzătoare, cu dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață inexistente sau deteriorate, șanțuri/rigole inexistente sau colmatate, podețe colmatate, deteriorate sau subdimensionate, taluzuri neprijinite, ce au condus la stagnarea apelor pe platforma drumurilor, infiltrarea în corpul drumului și pierderea capacității portante ale complexului rutier.

Starea actuală ale străzilor are o influență negativă în dezvoltarea economică și socială a zonei, ritmul de desfășurare ale activităților economice, turistice, zootehnice, agricole sau silvice este foarte redus astfel zona rămâne neatractivă potențialilor investitori deși pe strada Secu, zona prezintă un potențial deosebit.

Starea actuală a drumurilor prezintă următoarele caracteristici:

- *partea carosabilă nu este delimitată clar;*
- *zestrea existentă este din balast și pietriș, realizată din pietruiri succesive executate în cursul anilor, prezentând denivelări, fâgașe și gropi;*
- *scurgerea apelor de pe partea carosabilă nu este asigurată dată fiind alcătuirea structurii rutiere existente;*
- *șanțurile sunt neprotejate, cu un profil nefinisat, având zone de întreruperi iar în zonele cu declivități mari se observă adâncirea lor provocând cedări de acostamente și taluzuri;*
- *razele curbilor în plan și racordările verticale sunt necorespunzătoare;*
- *structura rutieră este necorespunzătoare și nu asigură circulația în condiții de siguranță și confort;*
- *suprafața de rulare nu asigură un grad de conform prielnic pentru desfășurarea unei circulații în siguranță;*
- *lipsa semnalizării rutiere atât la nivelul marcajului, dat fiind stadiul de pietruire, cât și cea verticală cu indicatoare rutiere.*
- *lipsa elementelor de siguranța rutiera (parapeți metalici) și a structurilor de sprijin a taluzurilor sau malurilor (ziduri de beton sau gabioane);*

Din releveul vizual efectuat și din informațiile obținute, rezultă că drumurile studiate sunt destinate traficului local.

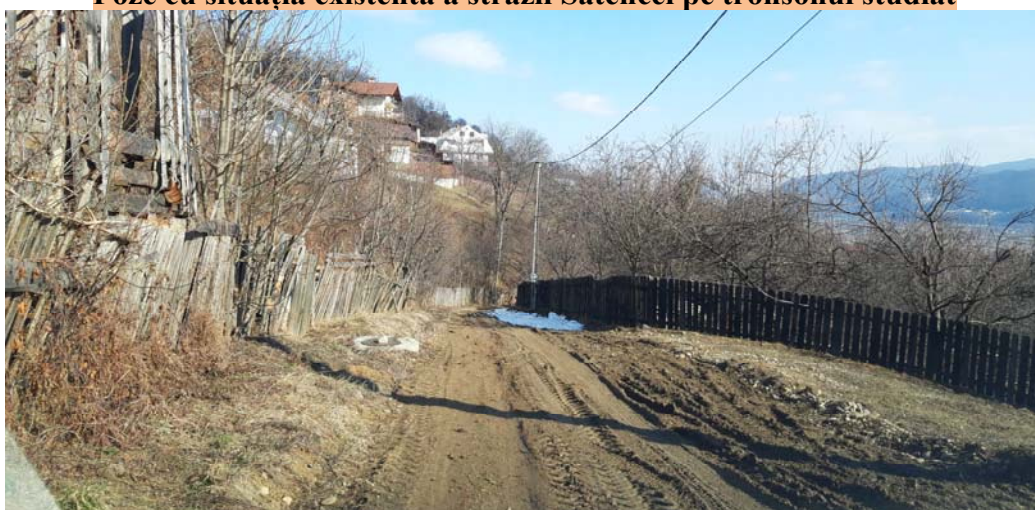
Poze cu situația existentă a străzii Secu pe tronsonul studiat







Poze cu situația existentă a străzii Sătencei pe tronsonul studiat





Starea de viabilitate existentă a străzilor este necorespunzătoare desfășurării circulației în condiții normale de siguranță și confort, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier evidențiate pe suprafețe extinse, cu o structură rutieră neconformă cu necesitățile și perspectivele de dezvoltare economică, socială și chiar turistică a comunei, precum și cerințelor actuale ale utilizatorilor.

Grosimea zestre existente este cuprinsă între 10-15 cm, variabilă de la o poziție kilometrică la alta, cu suprafețe înierbate, în special pe acostamente. Lățimea platformei pietruite existente este variabilă, între 5,00...7,00 m, cu marginile neuniforme în plan. Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcămînți rutiere moderne, iar în profil transversal, panta este neconformă și nu asigură evacuarea apei către șanțuri, observându-se de asemenea și zone cu pantă inversă, spre axul drumului.

Scurgerea apelor este necorespunzătoare, cu dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață inexistente și deteriorate: șanțuri inexistente și colmatate, având un profil care nu permite scurgerea liniară a apelor, podețe inexistente, neasigurarea scurgerii apelor în lungul drumului. Ca urmare a acestor defecte, s-au produs infiltrații în corpul drumurilor, la stagnarea acestora pe suprafața părții carosabile și implicit la apariția defectelor specifice drumurilor pietruite: gropi, făgașe și șanțuri provocate de scurgerea apelor meteorice pe suprafața părții carosabile.

Starea tehnică a structurii rutiere este afectată de condițiile climaterice, generatoare de praf pe timp uscat și de noroi pe timp umed, ce conduc la viteza de rulare mici favorizând producerea zgomotului și a poluării cu noxe de autovehicule din cauza accelerărilor și frânărilor repetate.

Un alt neajuns pe timp uscat este provocat de circulația vehiculelor, praful rezultat în urma trecerii autovehiculelor, provoacă un disconfort locuitorilor ale căror case se află în apropierea străzii.

În profil transversal, pe aproape întreaga lungime a străzilor, nu există pante de scurgere, ceea ce face ca apele meteorice sau cele provenite din topirea zăpezilor să se scurgă necorespunzător.

Acostamentele sunt din material granular de diferite sorturi și au o lățime variabilă, neavând un traseu rectiliniu.

Problema asigurării siguranței circulației nu este tratată conform reglementărilor în vigoare. Din releveul vizual efectuat și din informațiile obținute, rezultă că străzile studiate sunt destinate unui trafic local.

Pentru a asigura funcționarea conform cerințelor și conform exigențelor de calitate, se recomandă realizarea următoarelor lucrărilor de modernizare:

- respectarea amprizei existente a străilor, fără a depăși limitele proprietăților și fără a fi necesare demolări sau exproprieri;
- modificarea elementelor geometrice în profili longitudinal și transversal al străzilor în conformitate cu prevederile soluțiilor tehnice de modernizare (STAS 863) și a prevederilor normativelor tehnice în vigoare, ținând cont de cotele impuse al traseului acolo unde este cazul;
- dimensionarea sistemului rutier nou cu îmbrăcăminte asfaltică la traficul de perspectivă;
- asigurarea scurgerea apelor în lungul drumului precum și amplasarea de dispozitive de scurgere a apelor și podețe transversale în zonele unde situația o impune;
- amenajarea drumurilor laterale și zonele intersecțiilor;
- protejarea taluzurilor/malurilor cu structuri de sprijin de tip gabioane pe pârâul Secu;
- asigurarea siguranței circulație prin amplasarea de parapetei metalici în zonele unde situația o impune;
- îmbunătățirea siguranței circulației prin amplasarea de indicatoare și marcaje rutiere.

Lucrările de modernizare se vor prevedea în scopul rezolvării problemelor existente și aducerea la un stadiu care să asigure confortul și siguranța în exploatare a traficului auto și pietonal actual și cel de perspectivă.

SOLUȚIA PROPUȘĂ

Soluția de modernizare adoptată, prevede realizarea unui drum care să satisfacă cerințele actuale și de perspectivă ale utilizatorilor prin realizarea unei structuri rutiere moderne, a cărei durată de exploatare va fi sporită prin colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor meteorice și printr-o întreținere curentă și periodică corespunzătoare ce va fi asigurată de administratorul drumului.

Lucrarea se încadrează conform: **HG 776 / 1997 în categoria C de importanță;**

- **Lungime: $L_{total}=4,244$ km.**
- **Str. Secu $L= 3,795$ km, str. Sățencei $L= 0,449$ km;**
- **Clasa tehnica: V - conform Ord. M.T. nr. 1296/2017.**
- **Viteza de proiectare: 40 km/h.**
- **Lățimea părții carosabile în aliniament: 5,50 m - str. Secu și 4,00 m - str. Sățencei;**
- **Lățime acostamente: 2x0,75 m - str. Secu și 2x0,50 m - str. Sățencei;**
- **Panta în profil transversal va fi de: 2,5 %, tip acoperiș.**

Nr.	STRADA	Lungime proiect (m)	Aplicabilitate	Parte carosabila [m]	Acostamente [m]
1	Str. SECU	3.795	0+000 - 3+795	5,50*	2x0,75
2	Str. SĂTENCEI	449	0+000 - 0+449	4,00	2x0,50

Dimensionarea structurii rutiere s-a realizat în conformitate cu prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177-2001 și cu ajutorul programului de calcul Calderom 2000, pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani, rezultând un sistem rutier alcătuit din:

A. Pentru str. Secu:

- **strat de formă din pietruirea existentă, conform STAS 12253-84;**
- **strat de fundație din balast în grosime de 30 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;**

➤ *strat de bază din macadam în grosime de 15 cm după compactare conform SR 179, SR EN 13242;*

➤ *strat de legătură din mixtură asfaltică de tip BADPC22,4 în grosime de 6 cm conform SR EN 13108, AND605/2016;*

➤ *strat de uzură din beton asfaltic de tip BAPC16* în grosime de 4 cm conform SR EN 13108, AND605/2016.*

**MAS16 pentru porțiuni cu declivitate longitudinală peste 6%.*

B. Pentru str. Sătencei:

➤ *săpătură mecanizată în corpul drumului pe o adâncime de 40 cm;*

➤ *strat de formă din balast în grosime de 10 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;*

➤ *strat de fundație din balast în grosime de 30 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;*

➤ *strat de bază din macadam în grosime de 15 cm după compactare conform SR 179, SR EN 13242;*

➤ *strat de legătură din mixtură asfaltică de tip BADPC22,4 în grosime de 6 cm conform SR EN 13108, AND605/2016;*

➤ *strat de uzură din beton asfaltic de tip MAS16 în grosime de 4 cm conform SR EN 13108, AND605/2016.*

Structura rutieră rezultată în urma dimensionării sistemului rutier reprezintă varianta constructivă optimă și se va realiza în următoarele etape:

- semnalizarea punctului de lucru;
- pichetarea traseului;
- lucrări de degajare a terenului de arbori și arbuști;
- spargerea și desfacerea plăcilor de beton și a podețelor ce se înlocuiesc de pe traseu;
- realizarea săpăturilor mecanizate pentru largirea drumului și amenajarea treptelor de înfrățire;
- compensarea terasamentelor prin umpluturi și săpături mecanizate;
- scarificarea, reprofilarea și compactarea stratului suport;
- realizarea stratului de formă din balast executat mecanizat, pentru strada Sătencei;
- realizarea stratului de fundație din balast executat mecanizat;
- realizarea stratului din macadam executat mecanizat;
- realizarea stratului de legătură din beton asfaltic de tip BADPC22,4, așternerea mixturii asfaltice se va face cu repartizatorul finisor iar cilindrea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare;
- amorsarea stratului de legătură cu emulsie cationică cu rupere rapidă cu autogudronatorul;
- realizarea stratului de uzură din beton asfaltic de tip BAPC16/MAS16, așternerea mixturii asfaltice se va face cu repartizatorul finisor iar cilindrea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare;
- închiderea suprafeței stratului de uzură cu dressing;
- completarea acostamentelor cu balast, conform normelor tehnice în vigoare;
- realizarea semnalizării rutiere, conform normelor tehnice în vigoare;
- efectuarea receptiei la terminarea lucrărilor cu verificările, probele, remediile și finisajele stabilite de comisia desemnată, în cazul în care acestea există.

La realizarea lucrărilor de modernizare, toate lucrările se vor executa mecanizat, conform legislației în vigoare cu respectarea prescripțiilor tehnice de execuție ce vor fi prevăzute pentru fiecare fază în caietele de sarcini ce se vor elabora în cadrul proiectului tehnic de execuție.

La proiectarea elementelor geometrice ale traseului în plan se va avea în vedere menținerea traseului existent, astfel încât să se evite exproprierile de terenuri sau demolări.

Acostamentele se vor realiza din balast și vor avea pantă transversală de 4% către rigole/șanțuri. Pe tronsoanele cu șanțuri/rigole de beton, acostamentele se vor consolida cu beton C30/37 cu grosimea de 15 cm pe substrat de nisip de 3 cm.

Podurile existente pe traseul studiat al străzii Secu (pod km. 0+082, pod km. 0+184, podet dalat km. 0+983, podet dalat km. 1+804, pod km. 2+841, pod. km. 2+927) nu fac obiectul prezentei documentații.

Pentru menținerea curățeniei, esteticii rutiere și condițiilor optime de exploatare ale străzii după modernizare, intrările pe drumurile laterale vor fi amenajate pe o lungime de 25 m fiecare cu aceeași structură rutieră ca cea prevăzută pentru drumurile principale, conform tabelului de mai jos:

I. CENTRALIZATOR DRUMURI LATERALE						
Nr. Crt.	Denumire drum principal	Poz. Km. drum lateral		Elemente geometrice		Amplasare
		km	Suprafata [mp]	Parte carosabila	Acostamente	
1	Str. Secu	0+034	175	5,50	2x0,75	dreapta
2		0+446	125	4,00	2x0,50	dreapta
3		2+380	125	4,00	2x0,50	dreapta
4	Str. Sățencei	0+418	112	3,50	2x0,50	dreapta

Pentru asigurarea scurgerii apelor s-au prevăzut șanțurile de beton, rigolele de beton, rigolele carosabile tip 1 și 2, rigolele carosabile ranforsate, șanțurile ranforsate conform tabelului:

II. CENTRALIZATOR DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR					
Nr. Crt.	Denumire drum	Tip dispozitiv	Poz. Km.		Amplasare
			Km.	Lungime [m]	
1	Str. Secu	Rigolă de beton	0+000-0+075	150	stg+dr
2		Rigolă de beton	0+088-0+178	90	stg
3		Șanț de beton	0+284-0+650	732	stg+dr
4		Șanț de beton	0+792-1+032	240	stg
5		Șanț de beton	1+724-1+754	30	stg
6		Șanț ranforsat	1+754-1+816	62	stg
7		Șanț de beton	1+816-2+476	660	stg
8		Rigolă de beton	2+476-2+686	210	stg
9		Șanț de beton	2+686-2+836	150	stg
10		Rigolă de beton	2+956-3+795	839	dr
11		Rigolă carosabilă tip 2	0+050	7	transv
12		Rigolă carosabilă tip 1	0+190-0+284	94	stg
13		Rigolă carosabilă tip 2	0+446	10	dr
14		Rigolă carosabilă tip 1	2+360-2+385	25	dr
15	Str. Sățencei	Rigolă de acostament	0+000-0+030	30	stg
16		Rigolă carosabilă ranf.	0+030-0+118	88	stg
17		Rigolă de acostament	0+118-0+242	124	stg
18		Rigolă de acostament	0+000-0+120	120	dr
19		Rigolă de acostament	0+156-0+260	104	dr
20		Rigolă carosabilă tip 1	0+414-0+449	35	dr
21		Rigolă carosabilă tip 2	0+448	6	transv

Pentru a asigura evacuarea apelor către emisarii locali, s-au prevăzut podețe tubulare și casetate conform tabelului:

III. CENTRALIZATOR PODEȚE				
<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire drum</i>	<i>Tip podeț</i>	<i>Poz. Km.</i>	<i>Amplasare</i>
1	Str. Secu	Podet tip P2 L=7,92 m	0+418	transv.
2		Podet tip P2 L=7,92 m	0+577	transv.
3		Podet tip DN800 L=7,50 m	0+792	transv.
4		Podet tip P2 L=7,92 m	0+880	transv.
5		Podet tip DN800 L=7,50 m	1+034	transv.
6		Podet tip DN800 L=7,50 m	1+202	transv.
7		Podet tip DN1000 L=7,50 m	1+484	transv.
8		Podet tip DN1000 L=7,50 m	1+722	transv.
9		Podet tip DN1000 L=7,50 m	1+900	transv.
10		Podet tip P2 L=7,92 m	2+010	transv.
11		Podet tip DN1000 L=7,50 m	2+138	transv.
12		Podet tip P2 L=7,92 m	2+358	transv.
13		Podet tip DN800 L=7,50 m	2+477	transv.
14		Podet tip DN1000 L=7,50 m	2+687	transv.
15		Podet tip DN800 L=7,50 m	3+080	transv.
16		Podet tip P2 L=7,92 m	3+267	transv.
17		Podet tip P2 L=7,92 m	3+358	transv.
18		Podet tip DN800 L=7,50 m	3+598	transv.
19		Podet tip P2 L=7,92 m	3+794	transv.
20	Str. Sățencei	Podet tip P2 L=5,48 m	0+050	transv.
21		Podet tip DN800 L=7,50 m	0+118	transv.

Amplasarea podețelor se va face de comun acord cu forurile tutelare locale și a comunității, pentru a nu crea divergențe cu proprietarii gospodăriilor aflate în zona de amplasare a acestor podețe.

Podețele transversale se vor realiza din tuburi și elemente prefabricate, iar fundația și timpanele se vor executa din beton de ciment turnate monolit la locul de punere în operă. Betoanele se vor produce în stații centralizate și autorizate, vor fi agrementate calitativ astfel asigurându-se o calitate superioară în execuția fundațiilor podețelor.

Execuția podețelor va face ținându-se cont de Normativul privind adaptarea pe teren a podețe pentru drumuri P19-2003.

Pentru asigurarea siguranței circulației se vor monta parapeti metalizi zincati de tip semigreu (nivel de protecție N2) conform tabelului de mai jos:

IV. CENTRALIZATOR PARAPET METALIC				
<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire drum</i>	<i>Amplasare</i>	<i>Poz. Km.</i>	<i>Lungime</i>
1	Str. Secu	La pod km. 0+082	0+082 stg + dr	72
2		La pod km. 0+184	0+184 stg + dr	72
3		FAP	0+190-0+284 dr	94
4		Podet P2	0+418 stg+dr	32
5		Podet P2	0+577 stg + dr	32
6		margine acostament	0+646-0+802 stg + dr	312
7		margine acostament	0+802-2+060 dr	1258

8		Podet P2	0+880 stg	16
9		Podet dalat existent	0+983 stg	24
10		Podet DN800	1+034 stg	16
11		Podet DN800	1+202 stg	16
12		Podet DN1000	1+484 stg	16
13		Podet DN1000	1+722 stg	16
14		Podet DN1000	1+900 stg	16
15		Podet P2	2+010 stg	16
16		Podet DN1000	2+138 stg + dr	32
17		margine acostament	2+180-2+364 dr	184
18		Podet P2	2+358 stg	16
19		Podet DN800	2+477 stg + dr	32
20		margine acostament	2+660 - 2+956 dr	296
21		Podet DN1000	2+687 stg	16
22		margine acostament	2+985 stg	171
23		Podet DN800	3+080 stg + dr	32
24		Podet P2	3+267 stg + dr	32
25		Podet P2	3+358 stg + dr	32
26		Podet DN800	3+598 stg + dr	32
27		Podet P2	3+794 stg + dr	32
TOTAL str. Secu				2.915
28	Str. Sătenței	margine acostament	0+044-0+158 dr	114
29		margine acostament	0+417-0+449 stg	32
TOTAL str. Sătenței				146

Parapeții metalici zincăți de tip semigreu vor fi conform prevederilor STAS-ului 1948/1-1991 “Lucrari de drumuri – Stalpi de ghidare si parapete; Prescriptii generale de proiectare si amplasare pe drumuri”; SR 1948/2 – 1995 “Lucrari de drumuri – Parapete pe poduri; Prescriptii generale de proiectare si amplasare; “Catalogului de sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei la drumuri si autostrazi”, publicat in Buletinul Tehnic nr. 4 – 5. aprilie – mai 2005. Glisierele, stalpii si celelalte elemente de legatura si montaj sunt definite in Anexele nr. L si 2. Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri și autostrăzi” (AND 593-2012).

Pentru stabilitatea corpului drumului în zona de rambleu, s-a prevăzut fundație adâncită de parapet pe strada Secu astfel:

V. CENTRALIZATOR F.A.P.				
<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire drum</i>	<i>Amplasare</i>	<i>Poz. Km.</i>	<i>Lungime</i>
1	Str. Secu	dreapta	0+190-0+284	94
2		stanga	0+730-0+790	60
TOTAL				154

Pentru asigurarea stabilității corpului drumului și malurilor se vor prevedea structuri de sprijin de tip gabioane pe malul pârâului Secu - str. Secu, conform tabelului de mai jos:

VI. CENTRALIZATOR F.A.P.				
<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire drum</i>	<i>Tip</i>	<i>Poz. Km.</i>	<i>Lungime</i>
1	Str. Secu	Gabioane He=2,50 m	0+190-0+245	56

2		Gabioane He=2,50 m	0+720-0+750	30
3		Gabioane He=2,00 m	0+780-0+965	184
4		Gabioane He=2,00 m	0+990-1+720	732
5		Gabioane He=3,50 m	1+720-1+795	76
6		Gabioane He=3,50 m	1+805-1+940	136
7		Gabioane He=2,50 m	1+940-2+060	120
8		Gabioane He=2,50 m	2+195-2+220	24
9		Gabioane He=2,00 m	2+220-2+355	136
10		Gabioane He=3,50 m	2+750-2+835	84
11		Gabioane He=2,00 m	2+845-2+925	92
12		Gabioane He=2,00 m	La pod km. 2+930	20
13		Gabioane He=2,00 m	2+930-2+980	48
TOTAL				1.738

Pe strada Sătencei de la km. 0+050 - 0+070 pe partea stângă, există un zid de sprijin din zidărie de piatră la care se prevăd lucrări de reparații prin înlocuirea cu piatră brută și mortar M100.

Capacele de cămine de vizitare în număr de 8 bucăți de pe strada Sătencei se vor aduce la cota stratului de uzură proiectat.

Pe strada Secu, la podețele existente s-au prevăzut lucrări de reparații la nivelul aripilor și zidăriei de piatră prin refaceri locale ale pereurilor respectiv protejari ale taluzurilor cu anrocamente.

Taluzurilor celor 2 străzi se vor finisa și nivela cu panta de 2:3 pe zonele de rambleu și 1:1 pe zonele de debleu.

Se va executa marcaj axial și/sau marginal în funcție de lățimea părții carosabile a drumurilor propuse spre modernizare. Astfel, se vor executa 9,45 km echiv. marcaj marcaj axial de tip „B”, „C” și „E” respectiv marcaj marginal de tip „L” și „M”, după caz, din vopsea pe baza de solvent organic cu uscare la aer de culoare albă, cu grosimea peliculei ude de 600 micrometri conform SR 1848-7:2015 după cum urmează:

Nr.	STRADA	Marcaj (kme)
1	Str. Secu	0,31
2	Str. Sătencei	0,86

Necesarul de indicatoare rutiere cuprinde un număr total de 42 indicatoare rutiere conform SR 1848-1,2,3/2011.

Nr.	STRADA	Indicatoare rutiere
1	Str. Secu	38
2	Str. Sătencei	4

Față de indicatoarele rutiere prevăzute în prezentul proiect, administratorul de drum are obligația să instaleze, aplice și întrețină mijloacelor de semnalizare rutieră și a echipamentelor destinate siguranței circulației conform art. 128 din OUG 195/2002 - Codul rutier.

Proiectarea traseului în plan și spațiu respectiv amenajarea curbilor și întocmirea profilului longitudinal s-a făcut respectând prevederilor STAS 863/85.

La proiectarea lucrărilor de modernizare s-au respectat prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și normativele în vigoare privind legislația execuției lucrărilor de drumuri. Materialele folosite pentru realizarea lucrării respectă HG766/1997, deoarece sunt materiale agrementate de către legislația românească în vigoare. La execuția lucrărilor se va respecta Legea nr. 53/2003 – Codul muncii și OUG nr. 55/2006 privind protecția muncii, Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă.

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prevăzute în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție. Lucrările care necesită o atenție deosebită sunt:

- realizarea stratului de fundație din balast;

- realizarea stratului din macadam;
- realizarea îmbrăcăminții asfaltice bituminoase;
- realizarea dispozitivelor de scurgere a apelor scurgerii apelor;
- realizarea podețelor tubulare și casetate;
- realizarea semnalizării rutiere (marcaje și indicatoare rutiere).
- realizarea siguranță rutieră (parapet metalic).
- realizarea protecție taluzurilor (gabioane).

În urma execuției lucrărilor de modernizare, zona pe care se desfășoară traseele drumurilor nu vor suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea drumurilor la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și al nivelului de zgomot.

Investiția „**MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENECI DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ**”, nu necesită racordarea la utilități (energie, apă, telecomunicații, etc.) pentru execuția lucrărilor menționate prin prezenta documentație.

Cazarea, transportul muncitorilor, depozitarea materialelor, curățenia în șantier, serviciile sanitare, organizarea și semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru revin în sarcina directă a antreprenorului.

In cazul în care Antreprenorului optează pentru Organizarea de șantier, acesta va elabora proiect de organizare de șantier, pentru care se va solicita autorizație de construire, în care vor fi incluse toate cheltuielile aferente racordării la utilitățile necesare organizării, în scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele proiectului tehnic. Sarcina privind întocmirea documentațiilor, avize, autorizații precum și amenajarea O.S. îi revine Antreprenorului.

Organizarea de șantier se va realiza conform Proiectului de Organizare a Execuției Lucrărilor Autorizat de UAT Alexandru cel Bun, unde există posibilitatea de racordare la apă și energie electrică.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situație existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Obiectivul proiectat nu necesită lucrări speciale de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de execuție.

După realizarea lucrărilor, suprafețele de teren afectate de terasamente sau depozitarea materialelor vor fi aduse la forma inițială, pământul excedentar sau deșeuri rezultate din demolări, resturi de materiale vor fi colectate de către constructor și transportate la rampa de gunoi a municipiului.

După realizarea lucrării proiectate se va reda circulației suprafețele afectate/reabilitate după readucerea la forma inițială; din punct de vedere al impactului asupra mediului ambiant, lucrările neintroducând disfuncționalități față de situația actuală.

Materialele utilizate sunt ecologice, nepoluante, și se integrează în mediul înconjurător.

Se vor coordona lucrările din prezenta documentație cu alte lucrări edilitare din zonă.

Prin tehnologia utilizată la executarea lucrărilor, executantul este obligat să nu producă poluări ale mediului.

La determinarea celor mai bune tehnici disponibile, așa cum sunt definite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării s-a avut în vedere pe lângă costurile și beneficiile fiecărei măsuri și următoarele:

- Utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri;
- Utilizarea de materiale/substanțe mai puțin periculoase;
- Promovarea valorificării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor, acolo unde este cazul;

- Instalații și metode comparabile de exploatare, care au fost testate cu succes la scara industrială;
- Utilizarea de tehnologii avansate și a nivelului de cunoștințe științifice în domeniu;
- Luarea în considerare a naturii, efectelor și volumului emisiilor produse pe un anumit amplasament;
- Date confirmate și autorizate pentru instalațiile noi sau existente;
- Perioada necesară pentru introducerea celor mai bune tehnici disponibile;
- Consumul și natura materiilor prime, inclusiv apa, utilizate în proces și eficiența energetică a acestora;
- Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
- Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora pentru mediu;

III.b. Justificarea necesității proiectului:

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt justificate și de impactul pe care realizarea acesteia îl va avea în zona, constând în creșterea calității vieții în zonele rurale, diversificarea și eficientizarea acestora și contribuind la crearea de noi oportunități investitoriale din partea agenților economici.

Proiectele de perspectivă ale comunei Alexandru cel Bun, prevăd în special reabilitarea infrastructurii (apă, canalizare, drumuri), sprijinirea activităților agricole, economice, comerciale și turistice, ameliorarea condițiilor igienico – sanitare ale locuitorilor, ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare, Consiliul Local având ca obiectiv asigurarea unui nivel ridicat de urbanism al întregii localități.

Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unui localități, pleacă de la premisa că starea și dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Infrastructura rurală are un rol foarte important în dezvoltarea economică a unei localități, fiind unul din factori principali care conduc la realizarea de noi obiective economice și turistice.

Considerăm ca modernizarea drumurilor de interes local are implicații benefice asupra dezvoltării sociale, culturale și economice a zonei și ale comunei.

Analizând necesitățile de dezvoltare locală identificate, îmbunătățirea infrastructurii rutiere reprezintă un element de bază în ceea ce privește crearea de legături cu infrastructura existentă.

Având în vedere tendința de tranziție a populației active din satele componente comunei, de la profilul ocupațional preponderent agricol la statutul de angajat în domeniul privat, îmbunătățirea infrastructurii rutiere locale care asigură accesul către zonele urbane se conturează ca fiind o necesitate stringentă la nivel local.

Pe termen mediu și lung, îmbunătățirea drumurilor locale va avea un impact major în dezvoltarea economico-socială a comunei, prin sporirea gradului de atractivitate pentru potențialii investitori, reducerea costurilor în sectorul de activitate locală și creșterea competitivității și dezvoltarea comunei din punct de vedere urbanistic și al infrastructurii rutiere.

Obiectivul principal al proiectului este executarea lucrărilor de modernizare ce vor avea ca scop rezolvarea problemelor existente și aducerea la un stadiu care să asigure confortul și siguranța în exploatarea traficului auto și pietonal actual și cel de perspectivă.

Prioritățile care au stat la întocmirea acestei documentații sunt:

- realizarea unor accese sigure și permanente la rețeaua de drumuri existente în zonă;
- întreținerea, repararea, modernizarea sau consolidarea drumurilor locale, respectiv asigurarea accesului la acesta în condiții de siguranță;
- diminuarea gradului de poluare;
- sporirea gradului de atractivitate pentru potențialii investitori;
- reducerea costurilor în sectorul de activitate locală și creșterea competitivității;
- dezvoltarea comunei din punct de vedere urbanistic și al infrastructurii rutiere.

Prin execuția lucrărilor de modernizare ale străzilor Secu și Sățencei se va asigura un confort sporit de circulație, o siguranță în exploatare, favorizând totodată dezvoltarea zonelor adiacente străzilor și a turismului rural, zona beneficiind de un potențial turistic natural deosebit.

Prin nerealizarea investiției apar următoarele efecte negative:

- * un trafic greoi datorat vitezelor de rulare foarte mici, fapt care conduce la o creștere excesivă a consumurilor de carburant;
- * costuri ridicate de întreținere și reparații ale autovehiculelor, datorate stării actuale de degradare a infrastructurii de transport;
- * o creștere considerabilă a factorilor de poluare a mediului;
- * prezența noroiului pe partea carosabilă a drumurilor, ceea ce mărește distanțele de frânare și posibilitatea părăsirii carosabilului;
- * zona rămâne neproductivă;
- * un ritm de desfășurare a activităților locale foarte redus datorate unei infrastructuri necorespunzătoare;
- * izolarea riveranilor;

Avantajele și facilitățile rezultate ca urmare a realizării investiției sunt:

- * se vor crea condiții optime de circulație;
- * se va asigura un trafic cu un confort sporit;
- * se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- * se vor crea condiții pentru atragerea de investitori în zona;
- * creșterea competitivității sectorului agricol și zootehnic ale fermierilor locali, zona având un potențial deosebit;
- * dezvoltarea sectorului turistic și agroturistic local;
- * dezvoltarea urbanistică a comunei.

Prin execuția lucrărilor de modernizare ale străzilor Secu și Sățencei se va asigura un confort sporit de circulație, o siguranță în exploatare, favorizând totodată dezvoltarea zonelor adiacente străzilor și a turismului rural, zona beneficiind de un potențial turistic natural deosebit.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de trafic, viață și de trai ale populației se propune execuția lucrărilor de modernizare a străzilor propuse prin prezenta documentație și totodată va spori infrastructura de bază, favorizând totodată dezvoltarea și creșterea competitivității sectoarelor de activitate ale zonei.

Prin execuția lucrărilor de modernizare a drumurilor se realizează căi de comunicații care să satisfacă nevoile actuale și de perspectivă ale locuitorilor, reducerea costurilor de transport, creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului.

Proiectul de investiție „MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENECI DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ”, este un proiect de investiție de utilitate publică deoarece asigură accesul nediscriminatoriu cu titlu gratuit și deservește întreaga comunitate.

III. c. Valoarea investiției:

Indicatori valorici	
Valoarea totală (INV) cu TVA din care construcții-montaj (C+M)	14.247.230,20 lei (C+M) 12.728.804,14 lei
Valoarea totală (INV) fara TVA din care construcții-montaj (C+M)	11.974.098,91 lei (C+M) 10.696.474,07 lei

curs euro 4,7625 lei din data de 01.04.2019

Eșalonarea investiției pe ani:

An		Valori – lei, cu TVA	Valori – lei, fără TVA
An 1	INV	14.247.230,20	11.974.098,91
	C+M	12.728.804,14	10.696.474,07
TOTAL	INV	14.247.230,20	11.974.098,91
	C+M	12.728.804,14	10.696.474,07

III. d. Perioada de implementare propusă:

Perioada de implementare a proiectului se preconizează a fi de 21 de luni compusă din:

- perioada de implementare (studii, DALI, avize): - 3 luni;
- perioada de achiziție a lucrărilor: - 3 luni;
- perioada de execuție a lucrărilor (proiectare+execuție): 3+12 luni.

III. e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

Amplasamentele proiectului și a suprafețelor ocupate de obiectivele propuse prin acest proiect sunt reprezentate în planșele anexate prezentului memoriu de prezentare:

- Plan de amplasare în zona;
- Planurile de situație.

Strada Sătencei și strada Secu se încadrează în prevederile Legii 82/1990 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, cu modificările și completările ulterioare și se află în inventarul bunurilor care aparțin Domeniului public al comunei Alexandru cel Bun, județul Neamț.

Străzile Secu și Sătencei aparțin domeniului public al statului în administrarea Consiliului Local al Comunei Alexandru cel Bun conform PUG aprobat prin HCL 3/30.01.2009.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 60 din 03.04.2019, străzile Secu și Sătencei se află în intravilanul satelor Vădurele și Scăricica, comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț și sunt în domeniul public al comunei Alexandru cel Bun în administrarea Consiliului Local.

În vederea realizării obiectivului de investiție se propune modernizarea următoarelor străzi:

Nr. crt.	Denumire strada	Amplasament	Lungime [m]	Suprafață platformă [mp]	Suprafață ampriză [mp]
1	Strada Secu	Sat Vădurele	3.795 ml	26.790	49.600
2	Strada Sătencei	Sat Scăricica	449 ml	2.290	3.800
TOTAL			4.244 ml	29.080 mp	53.400 mp

Strazile ce fac obiectul investiției sunt străzi rurale caracteristice zonelor de deal (dealul Varniței având altitudinea maximă de 940.81 m-Vârful Câmpiilor). Strada Secu prezintă o caracteristică specifică drumurilor aflate paralele unui curs de apă (Pârâul Secu) și zone împădurite.

Străzile Secu și Sătencei ce fac obiectul acestei teme de proiectare sunt destinate folosinței publice ca străzi rurale ce vor face legătura între diferite zone ale comunei, asigurând conexiunea cu rețelele de drumuri locale, comunale și județene din zona, deservind traficul auto și pietonal local și cel tranzitat.

III. f. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Lucrarea se încadrează conform: **HG 776 / 1997 în categoria C de importanță;**

- **Lungime:** $L_{total}=4,244$ km.
- **Str. Secu** $L= 3,795$ km, **str. Sătencei** $L= 0,449$ km;
- **Clasa tehnică:** V - conform Ord. M.T. nr. 1296/2017.
- **Viteza de proiectare:** 40 km/h.
- **Lățimea părții carosabile în aliniament:** 5,50 m - str. Secu și 4,00 m - str. Sătencei;
- **Lățime acostamente:** 2x0,75 m - str. Secu și 2x0,50 m - str. Sătencei;
- **Panta în profil transversal va fi de:** 2,5 %, tip acoperiș.

Nr.	STRADA	Lungime proiect (m)	Aplicabilitate	Parte carosabila [m]	Acostamente [m]
1	Str. SECU	3.795	0+000 - 3+795	5,50*	2x0,75
2	Str. SĂTENCEI	449	0+000 - 0+449	4,00	2x0,50

III. f.1. Profilul si capacitatile de productie

Drumul fiind un bun public, decizia privind protejarea mediului de agresiunea sa revine statului, deciziilor politice. Dezvoltarea amenajărilor rutiere peste gradul de suportabilitate al mediului ambiant, conduce la degradarea sau distrugerea ireversibilă al acestuia, efectele fiind suportate de societate.

Cuantificarea impactului drumurilor asupra mediului înconjurător, implică identificarea și evaluarea consecințelor. Ea este o analiză de senzitivitate a sistemului drum – vehicul – mediu, analiză care stabilește cât de sensibil este mediul la incidența amenajărilor rutiere ce îl traversează.

În condițiile rețelei rutiere din România, apare ca legitimă, preocuparea administratorilor de drumuri, a proiectanților și utilizatorilor, privind reabilitarea, îmbunătățirea stării tehnice, reabilitarea drumurilor existente, a noi rețele de autostrăzi și drumuri expres pe direcția culoarelor europene, adaptării acestora la cerințele traficului greu, sporirii capacității de circulație, asigurarea confortului și siguranței de mers.

Informatii privind utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Aprovizionarea cu materiale naturale (balast, piatra sparta, nisip, etc) se va face de la balastierele și carierele din județul Neamț și a județelor limitrofe, reglementate conform normelor și normativelor în vigoare, cu acorduri tehnice ale agregatelor.

Lucrarile de terasamente se vor executa pe traseul străzilor, inclusiv pe zonele adiacente limitrofe pentru rezolvarea sistematizării pe verticala.

Operația de sapatura se va executa cu excavatoare în straturi succesive până la atingerea cotei de fundare prevăzută în proiect, precum și manual în spații limitate.

Pământul în exces rezultat din sapatura se va încărca în autobasculante și se va transporta în depozit, unde se va efectua o împrăștiere și nivelare.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor s.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton”.

Mixturile asfaltice și betoanele se vor produce în instalații centralizate (stații de betoane și stații de asfalt) folosind agregate naturale prelucrate din balastierele sau carierele locale, respectiv materiale auxiliare (filer, bitum, emulsie, aditivi, etc.) aprovizionate de la furnizorii locali. Toate materialele folosite pentru prepararea mixturilor asfaltice și betoanelor vor respecta normativele tehnice în vigoare și vor fi însoțite de acorduri tehnice de calitate.

Elementele specifice de impact, enumerate pe scurt, sunt:

- ocuparea definitivă și/sau provizorie a unor terenuri;
- traficul rutier actual și de perspectivă medie are un grad mare de responsabilitate în ceea ce privește poluarea cu CO, CO₂, Pb, NO_x, hidrocarburi, praf, a aerului, soluții, a apelor, zgomot și vibrații;
- deficiențe de organizare, monitorizare rutieră, legislație insuficientă, trafic nedisciplinat;
- dezmembrarea coordonării unitare a politicii privind sectorul rutier, acceptarea „de facto” a mai multor centre de decizie, o susținere financiară cu sincope, conjuncturale

- resurse insuficiente privind politica fondului de mediu, către o educație eco-rutieră mai accentuată a proiectanților, constructorilor, administratorilor, dar și a utilizatorilor.

Modernizarea drumurilor va avea un impact pozitiv asupra mediului datorita reducerii emisiilor poluante (CO, CO₂, Pb, NO_x, hidrocarburi, praf) prin diminuarea timpului de tranzit si a consumului de carburant. De asemenea se va înregistra o reducere importanta a zgomotului și vibrațiilor produse de vehicule.

Impactul pozitiv asupra mediului este asigurat si de lucrarile de colectare si evacuare a apelor pluviale, diminuându-se astfel fenomenele de eroziune a solului.

III.f.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Prin programul de Control al Calității și în baza caietelor de sarcini care vor fi elaborate la faza proiect tehnic, se va urmări:

- calitatea materialelor utilizate;
- punerea în operă a materialelor;
- recepția lucrărilor pe faze de execuție.

III.f.3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Dimensionarea structurii rutiere s-a realizat în conformitate cu prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” indicativ PD 177-2001 și cu ajutorul programului de calcul Calderom 2000, pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani, rezultând un sistem rutier alcătuit din:

A. Pentru str. Secu:

- *strat de formă din pietruirea existentă, conform STAS 12253-84;*
- *strat de fundație din balast în grosime de 30 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;*
- *strat de bază din macadam în grosime de 15 cm după compactare conform SR 179, SR EN 13242;*
- *strat de legătură din mixtură asfaltică de tip BADPC22,4 în grosime de 6 cm conform SR EN 13108, AND605/2016;*
- *strat de uzură din beton asfaltic de tip BAPC16* în grosime de 4 cm conform SR EN 13108, AND605/2016.*

**MAS16 pentru porțiuni cu declivitate longitudinală peste 6%.*

B. Pentru str. Sătencei:

- *săpătură mecanizată în corpul drumului pe o adâncime de 40 cm;*
- *strat de formă din balast în grosime de 10 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;*
- *strat de fundație din balast în grosime de 30 cm după compactare conform STAS 6400, SR EN 13242;*
- *strat de bază din macadam în grosime de 15 cm după compactare conform SR 179, SR EN 13242;*
- *strat de legătură din mixtură asfaltică de tip BADPC22,4 în grosime de 6 cm conform SR EN 13108, AND605/2016;*
- *strat de uzură din beton asfaltic de tip MAS16 în grosime de 4 cm conform SR EN 13108, AND605/2016.*

Structura rutieră rezultată în urma dimensionării sistemului rutier reprezintă varianta constructivă optimă și se va realiza în următoarele etape:

- semnalizarea punctului de lucru;
- pichetarea traseului;
- lucrări de degajare a terenului de arbori și arbuști;

- spargerea și desfacerea plăcilor de beton și a podețelor ce se înlocuiesc de pe traseu;
- realizarea săpăturilor mecanizate pentru largirea drumului și amenajarea treptelor de înfrățire;
- compensarea terasamentelor prin umpluturi și săpături mecanizate;
- scarificarea, reprofilarea și compactarea stratului suport;
- realizarea stratului de formă din balast executat mecanizat, pentru strada Sătencei;
- realizarea stratului de fundație din balast executat mecanizat;
- realizarea stratului din macadam executat mecanizat;
- realizarea stratului de legătură din beton asfaltic de tip BADPC22,4, așternerea mixturii asfaltice se va face cu repartizatorul finisor iar cilindrea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare;
- amorsarea stratului de legătură cu emulsie cationică cu rupere rapidă cu autogudronatorul;
- realizarea stratului de uzură din beton asfaltic de tip BAPC16/MAS16, așternerea mixturii asfaltice se va face cu repartizatorul finisor iar cilindrea cu cilindri compactori conform normelor tehnice în vigoare;
- închiderea suprafeței stratului de uzură cu dressing;
- completarea acostamentelor cu balast, conform normelor tehnice în vigoare;
- realizarea semnalizării rutiere, conform normelor tehnice în vigoare;
- efectuarea recepției la terminarea lucrărilor cu verificările, probele, remediile și finisajele stabilite de comisia desemnată, în cazul în care acestea există.

La realizarea lucrărilor de modernizare, toate lucrările se vor executa mecanizat, conform legislației în vigoare cu respectarea prescripțiilor tehnice de execuție ce vor fi prevăzute pentru fiecare fază în caietele de sarcini ce se vor elabora în cadrul proiectului tehnic de execuție.

La proiectarea elementelor geometrice ale traseului în plan se va avea în vedere menținerea traseului existent, astfel încât să se evite exproprierile de terenuri sau demolări.

La execuția lucrărilor de modernizare se vor respecta prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și normativele în vigoare privind legislația execuției lucrărilor de drumuri. Materialele folosite pentru realizarea lucrării respectă HG766/1997, deoarece sunt materiale agrementate de către legislația românească în vigoare. La execuția lucrărilor se va respecta Legea nr. 53/2003 – Codul muncii și OUG nr. 55/2006 privind protecția muncii, Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă.

III.f.4. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

În perioada de construcție se utilizează materii prime pentru:

- amenajarea partii carosabile;
- realizarea santurilor si rigolelor pereate;
- realizarea acostamentelor pereate si acostamentelor din balast;
- realizarea dispozitive de scurgere a apelor;
- realizarea podetelor;
- realizarea gabioanelor;
- lucrări de semnalizare rutieră orizontală și verticală;
- lucrări de siguranța circulației (parapeți metalici);

Pentru construirea lucrarilor mai sus mentionate, vor fi necesare cantități de mixturi asfaltice, beton, nisip, balast, piatra sparta, prefabricate, etc.

Toate materiale vor fi aduse la punctul de lucru si puse in opera de Antreprenor.

Mixturile asfaltice se prepara in statie special amenajate si autorizate, se transporta la punctul de lucru si se pun in opera cu utilaje specifice.

Betonul va fi preparat la o statie de betoane autorizate si transportat la punctul de lucru cu autobetoniera.

Celelalte materiale vor fi procurate de la depozite de material de constructii autorizate.

Vehiculele și utilajele folosite la lucrări de construcții funcționează cu carburanți aprovizionați din stații de carburanți special amenajate și autorizate.

Soluția constructivă propusă nu utilizează materiale combustibile în exploatare, astfel că nu există pericolul amplificării unor evenimente rutiere prin aportul combustibil al obiectivului. Obiectivul este încadrat în categoria construcțiilor cu grad I de rezistență la foc.

Soluțiile tehnice au fost propuse astfel încât în caz de incendiu să se asigure:

- protecția utilizatorilor căii de acces;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care pot interveni pentru stingerea incendiilor, evacuarea utilizatorilor și a bunurilor materiale;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale ;
- împiedicarea extinderii incendiului.

III.f.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona;

Investiția „**MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENECI DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ**”, nu necesită racordarea la utilități (energie, apă, telecomunicații, etc.) pentru execuția lucrărilor menționate prin prezentul proiect.

Vor fi identificate și marcate vizibil toate utilitățile, în prezența deținătorilor acestora: electrice, telecomunicații, apă sau altă natură, ce vor fi intersectate sau în raza cărora vor fi dezvoltate lucrările proiectului, în vederea protejării acestora sau devierii, conform procedurilor tehnice recomandate prin avize de deținători, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului STAS 9570/1-1989.

Orice deviere necesară la utilitățile existente, se va face de către compania care exploatează respectiva utilitate, iar Executantul are obligația de a asigura accesului acestora pe șantier pentru executarea devierii.

În cazul unei defecțiuni a utilităților existente datorată de execuția lucrărilor, Executantul are următoarele obligații:

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea defecțiunilor fără întârziere fiind răspunzător pentru costurile intervenției.

În amplasamentul lucrării s-au constatat existența următoarelor tipuri de instalații:

- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de alimentare cu gaze naturale;
- rețea de alimentare cu apă;
- rețea de canalizare menajeră;
- rețea de telefonie.

Având în vedere că natura lucrărilor de modernizare propuse pentru obiectivul proiectului, **acestea nu afectează funcționarea sau capacitatea tehnică actuală a instalațiilor tehnico-edilitare existente.**

În cazul în care în urma execuției lucrărilor se descoperă cabluri, conducte, fire etc., acestea se vor sista până la identificarea acestora și împreună cu beneficiarul se va stabili modalitatea de continuare a lucrărilor și măsurile de protecție, conservare sau deviere a instalațiilor, după caz.

În cazuri excepționale, atunci când situația o impune, relocarea rețelelor tehnico-edilitare se va efectua ținând cont de *Ordinul 1294/2017 - Norme tehnice din 30 august 2017 privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale.*

III.f.6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei ;

Lucrarile proiectate pentru modernizarea strazilor se vor executa pe ampriza existentă a acestora fara sa afecteze cadrul natural din afara zonei de protectie a drumului.

În timpul lucrărilor se va asigura curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri(pământ, beton, etc) rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia pe porțiunile de drum recent modernizate și asfaltate. Autocamioanele ce vor transporta deșeuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita pe o suprafață de teren stabilită de către beneficiar.

Autocamioanele vor fi curățite înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare. Șantierul va fi curățat la sfârșitul fiecărei zile de lucru.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv – Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi:

- cod 17.01. – beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice;
- cod 17.05.04 – pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03;
- cod 17.09 – alte deșeuri provenite din construcții și demolări.

Se va impune reciclarea deșeurilor re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri. Stratul vegetal decopertat ar putea fi folosit la refacerea terenurilor ocupate de organizările de șantier.

III.f.7. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;

Accesul în comuna Alexandru cel Bun se realizează prin drumul național – DN15 , Piatra Neamț – Bicaz, care în prezent este modernizat cu îmbrăcăminte asfaltică bituminoasă. Legătura între reședința de comuna și celelalte sate componente se realizează prin drumurile județene DJ157C și DJ155H, care în prezent sunt modernizate cu îmbrăcăminte asfaltică bituminoasă, drumul comunal DC132, care în prezent este modernizat cu îmbrăcăminte din beton de ciment și îmbrăcăminte asfaltică bituminoasă. Accesul pe strada Sătencei din satul Scăricica se realizează din drumul județean DJ157C iar accesul pe strada Secu din satul Vădurele se realizează din DC132.

III.f.8. Resursele naturale folosite in constructie si functionare;

Materialul folosite pentru execuția lucrărilor propuse prin proiect sunt agregate naturale necesare execuției structurii rutiere, dar și pentru producerea materialelor derivate (betoane, mixturi asfaltice, mortare etc) necesare execuției îmbrăcăminții rutiere și ale lucrărilor conexe (dispozitive de scurgere a apelor, podețe etc.) în conformitate cu soluțiile tehnice stabilite prin proiect.

Acestea se vor aproviziona din balastiere și cariere autorizate și certificate.

III.f.9. Metode folosite in constructie

La proiectare s-a ținut seama de categoria funcționala a strazilor, de traficul rutier, de siguranța circulației, de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, de conservarea și protecția mediului și de planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii, precum și de normele tehnice în vigoare pentru adaptarea acestora la cerințele pietonilor, cicliștilor, persoanelor cu handicap și de vârsta a treia.

III.f.10. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;

Durata de realizare a lucrarilor efective de executie este de 12 luni.

Etapile principale de realizare ale investiției sunt impuse de tehnologia de execuție, executându-se lucrări de trasare, pregătire teren, lucrări de infrastructură apoi lucrări de suprastructură.

Etapile principale de realizare a investiției sunt:

- Lucrari pregatitoare,
- Lucrari de amenajare structura rutiera,
- Lucrari de amenajare acostamente,
- Lucrari de colectarea a apelor,
- Podete de descarcare,
- Gabioane,
- Lucrari de semnalizare rutiera,
- Lucrari de siguranta circulatiei,
- Lucrari conexe.

Punctele de lucru se vor semnaliza corespunzător pentru evitarea accidentelor de muncă și de circulație. Pe parcursul execuției lucrărilor se vor ține cont de normele tehnice de execuția în domeniul drumurilor și podurilor dar și a normelor privind organizarea procesului de lucru și normele de protecție a muncii prevăzute de legislația în vigoare.

Constructorul va asigura semnalizarea punctelor de lucru conform NORMELOR METODOLOGICE PRIVIND CONDITIILE DE INCHIDERE A CIRCULATIEI SI DE INSTITUIRE A RESTRICTIILOR DE CIRCULATIE IN VEDEREA EXECUTARII DE LUCRARI IN ZONA DRUMULUI PUBLIC SI/SAU PENTRU PROTEJAREA DRUMULUI cf. Ord.MI/MT 1112/411/08.06.2000 publicat in M.O. 397/24.08.2000.

III.f.11. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

În acest moment sunt în derulare mai multe proiecte de modernizare a infrastructurii locale în comuna Alexandru cel Bun, însă stadiul de implementare a acestora diferă în funcție de faza acestora (faza de proiectare, faza de execuție, faza de recepție, finalizate sau în curs de finalizare).

Proiectul de modernizare a străzilor propuse prin prezentul proiect sunt compatibile din punct de vedere ale soluțiilor tehnice, continuă sau completează ansamblu de dezvoltare durabilă a infrastructurii locale.

III.f.12. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

– nu este cazul;

III.f.13. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deeurilor) - cresterea pietei agricole prin oportunitatea de desfacere a produselor si in celelalte zone.

Prin modernizarea drumurilor propuse prin proiect, se realizează o căi de comunicație care să satisfacă nevoile actuale și de perspectivă ale traficului precum și creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului, crescând astfel nivelul de urbanism al comunității, comunitate ce este principală beneficiară a lucrărilor de modernizare. Se vor asigura astfel desfășurarea în condiții normale a tuturor activităților socio-economice din zonă.

Modernizarea drumurilor va înlesni desfășurarea activităților economice de transport, aprovizionare, distribuție și totodată va crește gradul de ocupare a forței de muncă prin dezvoltarea de noi sectoare de activitate economică.

III.f.14. Alte autorizatii cerute pentru proiect

- nu este cazul;

III. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor desface/dezafecta podețele ce se înlocuiesc cu podețe noi, podețele de acces la proprietăți existente și alte plăci sau betoane degradate ce se află pe ampriza drumurilor și nu sunt compatibile cu soluția proiectată.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- *folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;*
- *politici de zonare și de folosire a terenului;*
- *arealele sensibile;*

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

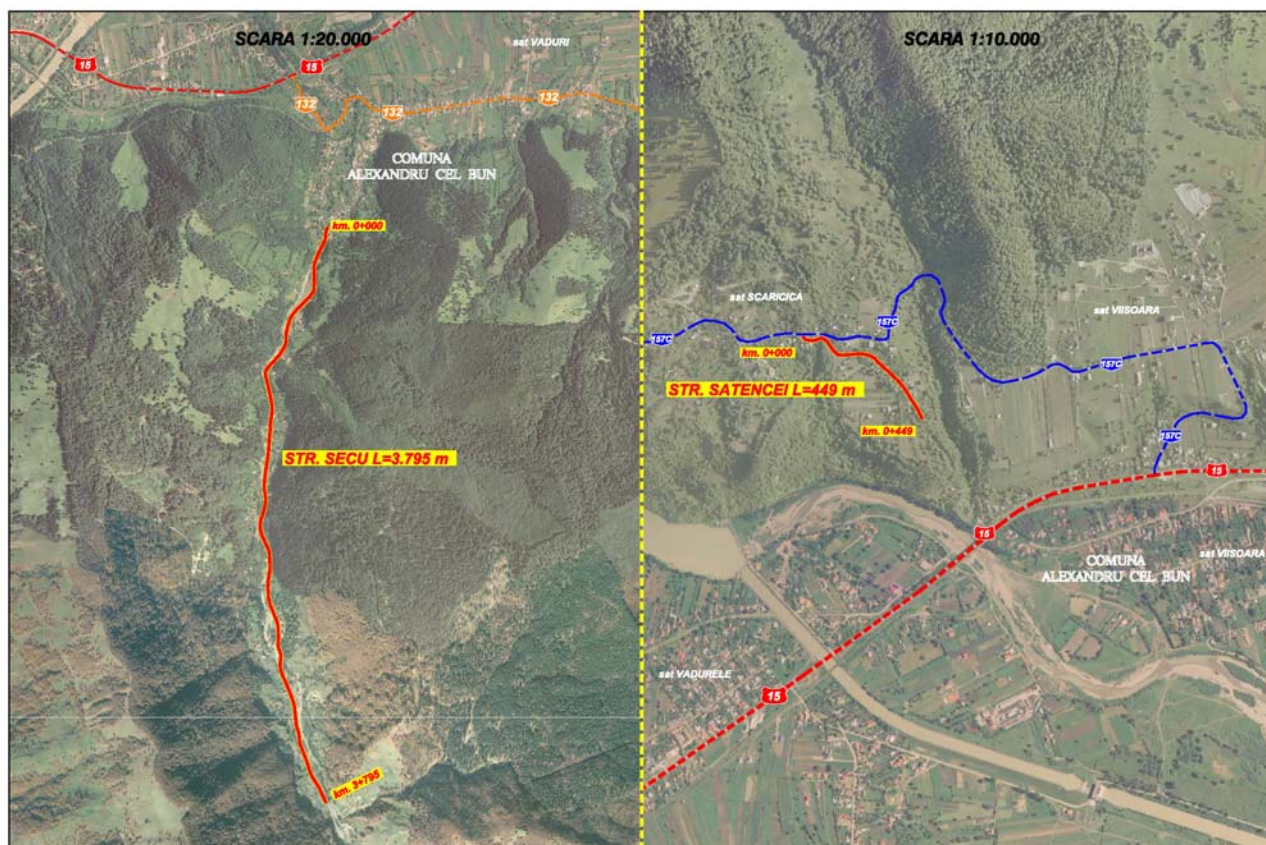
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Investiția de față intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în 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, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Investiția de față intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Plan general - amplasare proiect



Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului se vor anexa prezentei documentații în format digital.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

O scurta descriere a impactului potential, cu luarea in considerare a urmatoarelor factori:
– impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

Din informațiile avute, platforma tronsoanelor de drumuri unde se propun lucrări de modernizare, nu se interferează cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

Pentru a prevedea care va fi impactul trebuie să se cunoască asupra căror factori de mediu se va acționa sau care sunt factorii de mediu care vor fi afectați, atât pe perioada de execuție, cât și pe perioada de funcționare a obiectivului propus a fi realizat.

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului se realizează în conformitate cu prevederile Directivei nr.97/11/EEC din 3 martie 1997 ce amendează Directiva nr.85/337/EEC precum și cu prevederile legislației românești.

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

- Scoaterea temporară din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare șantierului de construcții, etc;
- Circulația intensă a echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor și a prefabricatelor, execuția terasamentelor, turnarea betonului, etc.
- Funcționarea stațiilor de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentinere și de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de șantier, etc;

- Suspendarea și devierea temporară a traficului de pe drumul modernizat;
- Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierele de construcții;

Impactul lucrărilor de modernizare pe perioada de execuție depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

În timpul perioadei de funcționare poluarea mediului datorată circulației pe drum se reduce față de situația actuală.

Trebuie menționat faptul că, în general, lucrările de modernizare de drumuri schimbă favorabil impactul asupra mediului.

Riscul accidentelor și a poluării accidentale se reduce, datorită echipamentelor performante și a sistemelor de protecție și avertizare.

Evaluarea impactului asupra calității aerului

Pentru evaluarea calității aerului vor fi luate în considerare informațiile din faza de elaborare a studiului de fezabilitate/DALI și de alegere soluției tehnologice. Evaluarea și proiectarea constituie părți ale unui proces iterativ.

Pentru perioada de execuție, emisiile specifice activităților din zona gropilor de împrumut, a organizării de șantier, traficului pe drumurile de acces și din zona drumurilor care se modernizează are un impact redus asupra factorilor de mediu, așezărilor umane, factorului uman.

Evaluarea impactului asupra calității apelor

În studiu se analizează evacuările de ape uzate produse în urma scurgerilor provenite din:

- organizarea de șantier;
- gropile de împrumut;
- apele pluviale.

Deși, în general sunt prezenți aceiași poluanți specifici, concentrația înregistrată de aceștia în apele evacuate poate varia între diferitele amplasamente și depinde și de precipitațiile specifice în cadrul fiecărui amplasament, elemente care vor fi prezentate în studiu. Pentru evaluarea gradului de poluare se va ține seama de calitatea apelor din amonte de evacuare, posibilitățile de diluție și viteza de amestec a apelor evacuate cu apele din emisar. De asemenea, vor fi analizate sursele potențiale de contaminare a scurgerilor de pe drum care sunt diverse și pot fi generate de lucrările de construcție, de trafic, de întreținere, de scurgeri accidentale cauzate de accidente de circulație, precum și de depunerile din atmosferă.

Se va avea în vedere faptul că substanțele poluante, considerate a avea cel mai mare impact probabil asupra emisarilor sunt: substanțele solide în suspensie, hidrocarburile, metalele, pesticidele și ierbicidele, agenții utilizați pentru dezghețare, îngrășămintele, substanțele rezultate din deversări accidentale precum și de la alte surse cum ar fi depunerile din atmosferă.

În evaluarea impactului asupra calității apelor se va analiza cu atenție următoarele:

- caracteristicile acestor resurse supuse riscului (debit sezonier și anual etc.), regimul precipitațiilor, posibilitățile de stocare etc.;
- utilizarea în prezent a resurselor de apă: în scopuri menajere, comerciale, industriale, agricole sau recreative;
- existența evacuărilor de apă și a deversărilor, care ar putea fi determinante pentru calitatea apelor, măsuri de remediere deja adoptate sau proiectate;
- efecte asupra peștilor, a vieții sălbatice;
- efecte posibile ale proiectului asupra debitului apelor, a adâncimii și lățimii albiilor, a eroziunii malurilor, a ratei de sedimentare (în amonte și în aval) și asupra turbulenței;
- istoricul poluării sau utilizării necorespunzătoare a resurselor de apă care au afectat sănătatea oamenilor sau au fost vătămătoare pentru animale, viața acvatică, păsări sau pești.

De asemenea se va analiza modul în care organizarea de șantier va influența calitatea apelor din zonă, iar execuția lucrărilor va influența asupra liberei scurgeri a apelor pentru a se evita producerea de inundații în zona de lucru.

La analiza impactului se va ține cont de prevederile NTPA 001/2002 din HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, precum și de Ordinul MAPM nr.1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.

Evaluarea impactului asupra florei și faunei

În perioada de construcție posibilul impact asupra biodiversității se manifestă prin:

- Generarea deșeurilor de tip menajer produse de lucrători care trebuie eliminate pe măsura generării;
- Posibile pierderi de produse petroliere din funcționarea utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport;
- Generarea pulberilor datorate activităților din fronturile de lucru și transportul materialelor care se depun pe culoarul de transport și în jurul șantierului;
- Poluarea sonoră prin funcționarea utilajelor de construcție, activitățile de transport materiale și muncitori.

În perioada de construcție impactul este pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu este cumulativ.

Vegetația din apropierea zonelor în care se vor executa lucrările poate fi afectată potențial de poluarea cauzată de pulberile ridicate de mijloacele mecanice utilizate în timpul lucrărilor.

În această fază măsurile cu efect important pentru reducerea impactului în zonă sunt măsuri constructive și organizatorice, respectiv:

- Alimentarea cu apă se asigură în sistem imbuteliat;
- punctul de lucru va fi dotat cu toalete ecologice mobile;
- utilizarea utilajelor performante, mai silențioase și cu gabarit mai redus;
- Drumul de acces trebuie să urmeze strict drumul existent și să nu se distrugă suprafețe ocupate cu vegetație în mod inutil;

Evaluarea impactului provocat de zgomot

În evaluarea impactului vor fi identificate sursele de zgomot și nivelele anticipate de zgomot exprimate în decibeli. Nivelul de zgomot va fi corelat cu distanța, punând accentul pe nivelul de zgomot înregistrat dincolo de limitele amplasamentului drumurilor, ținând seama de variația condițiilor meteorologice.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot se va utiliza indicele L₁₀ dB(A), care corespunde la media aritmetică a nivelului de zgomot ce este depășit pentru 10% din timp, pentru o perioadă de timp dată, de regulă 18 ore. Se va analiza acceptabilitatea zgomotului ținând seama de natura zonei înconjurătoare cum ar fi agricultura, spații libere, spații comerciale, industriale sau rezidențiale.

Pentru stabilirea măsurilor de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor se au în vedere următoarele aspecte:

- Identificarea zonelor sensibile la zgomot și vibrații, cauza sensibilității;
- Identificarea principalelor surse de zgomot locale;
- Verificarea existenței unor reglementări locale în ceea ce privește nivelul de zgomot și vibrațiile, atât în cursul zilei, cât și în cursul nopții.

La alegerea soluțiilor de protecție împotriva zgomotului se va ține cont de de factorul de mediu ce trebuie protejat, încadrarea în peisaj a măsurii propuse, efectele obținute.

A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

A. 1. Protecția calității apelor

A. 1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Pe perioada execuției drumurilor și a tuturor lucrărilor aferente acestora se vor folosi cantități de apă preluate în cisterne auto de la sursele de apă locale astfel încât să îndeplinească parametrii de calitate necesari.

Această apă va fi folosită la prepararea amestecurilor și la compactarea straturilor din materiale granulare. Apa ce va fi folosită la compactarea acestor materiale fie se va evapora, fie va intra în consistența materialului, iar unele cantități se vor scurge pe marginea drumului, dar aceasta va fi convențional curată și nu va polua, prin infiltrarea sa, pânza freatică sau apele de suprafață.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția drumurilor. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spillsorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

A. 1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Având în vedere faptul ca apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare a acestor ape.

Prin santurile nepereate sau pereate, apa provenită din precipitații este dirijată spre podet și apoi tot prin santuri spre emisari naturali.

A. 2. Protecția aerului

A. 2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți:

Principalele surse de poluare a aerului sunt pulberile sedimentabile și praful rezultate din activitățile de construcții (desfaceri, decopertări și lucrări de terasamente) cât și din activitățile de transport a deșeurilor nerecuperabile.

Pentru a evita degajarea prafului în cursul realizării acestor lucrări, se va stropi cu jet de apă sub presiune praful degajat în timpul lucrărilor de terasamente și construcție.

Pentru combaterea prafului, a depunerilor atmosferice și a particulelor de cauciuc, rezultate din uzura pneurilor și a noxelor rezultate din funcționarea motoarelor se va stropi suprafața carosabilă cu o emulsie de bitum diluat cu apă în proporție de 1/10 , 0,3 l/m².

Reducerea gradului de poluare din noxele degajate de autovehicule, se realizează prin asigurarea fluenței circulației, astfel încât noxele să nu depășească: 0,5% CO₂; 1,0 CH₄ și 0,3% CO. De asemenea, la lucrările de terasamente și construcție se va încerca utilizarea numai de autocamioane și utilaje terasiere noi, dotate cu motoare ce îndeplinesc normele de protecție a atmosferei aflate în vigoare (Euro III).

De asemenea, pentru reducerea poluării atmosferice cu substanțe provenite din deșeurile de construcție prăfoase, autocamioanele care vor transporta deșeuri de șantier vor fi acoperite cu prelată de protecție.

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

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

- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție 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.

Poluanții emiși în atmosferă sunt cei cunoscuți din arderea motorinei și anume:

- oxizi de sulf (SO₂ și SO₃), acizi corespunzători ai acestora (H₂SO₄ și H(SO₃)₂);
- aldehyde rezultate din oxidarea parțială a combustibilului înaintea arderii cât și în timpul acesteia;
- particule (pulberi în suspensie);
- oxidul de carbon (CO);
- oxizi de azot (NO_x);
- hidrocarburi nearse;

Având în vedere:

- că activitatea se va desfășura numai pe o perioadă de max. 12 luni;
- funcționarea discontinuă a utilajelor și a mijloacelor de transport;
- cantitățile modeste de combustibili folosiți;

- numărul redus de surse de emisii;
- sursele de emisii sunt mobile în majoritate;

Apreciem că prin activitatea ce se va desfășura, impactul produs de aceste condiții asupra aerului este nesemnificativ și nu poate depăși limitele prevăzute de STAS 12574/1987, și anume:

- NO₂ = 0,75 mg/m³;
- Compuși organici = 0,3 mg/m³;
- Particule = 0,5 mg/m³.

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

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

A. 2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Având în vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrări sau instalații pentru epurarea aerului, emansiile încadrându-se în limitele admisibile.

A. 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

A. 3.1. Sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției sunt cele provenite de la instalații, utilaje, scule și unelte utilizate în construcții. Pe perioada lucrărilor de construcție se prevede asigurarea atenuării zgomotelor și vibrațiilor exterioare SR EN ISO 717-1:2000/A1:2007. De aceea, în contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei.

De asemenea, prin refacerea cadrului ambiental se va asigura protecția împotriva zgomotului, vibrațiilor și a pulberilor sedimentabile rezultate din trafic.

A. 3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Prin refacerea cadrului ambiental se va asigura protecția împotriva zgomotului, vibrațiilor și a pulberilor sedimentabile rezultate din trafic.

A. 4. Protecția împotriva radiațiilor

A. 4.1. Sursele de radiații

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații, iar pe timpul execuției constructorul nu va lucra cu substanțe radioactive sau cu aparate care ar putea produce radiații.

De aceea nu sunt necesare lucrări sau măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

A. 4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

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

A. 5. Protecția solului și a subsolului

A. 5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Sursele de poluare a solului, în perioada lucrărilor de execuție le reprezintă depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor solide provenite din activitatea de șantier (desfaceri, decopertări și lucrări de terasamente), cât și scurgerile de uleiuri și carburanți de la utilaje și mijloace auto, ce se infiltrează și în sol și subsol.

Aceste reziduuri pot fi:

- resturi metalice;
- resturi rezultate din activitatea omului;
- utilizarea necorespunzătoare a unor substanțe poluante la exploatarea utilajelor;

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita pe platforma punctului gospodăresc, ce deservește șantierul. Acesta va fi dotat cu platforme de depozitare a materialelor granulare dar și a pământului ce rezultă din excavări.

Autocamioanele vor fi curățite înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare. Șantierul va fi curățat la sfârșitul fiecărei zile de lucru.

A. 5.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.

Pentru eliminarea poluării accidentale a solului și subsolului cu uleiuri și carburanți, executantul lucrărilor va trebui să dețină un parc auto cu revizia tehnică la zi.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

Măsurile necesare a fi luate pentru protecția solului și subsolului atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare obiectivului aferent proiectului constau în:

- evitarea scurgerilor accidentale de motorină și uleiuri minerale pe sol la alimentarea utilajelor;
- strângerea și valorificarea resturilor rezultate din activitățile 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 și subsol este neglijabil.

A. 6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

A. 6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locala. Prin natura obiectivului nu sunt afectate ecosistemele terestre si acvatice.

Proiectul propus se invecineaza cu o zona protejata **Natura 2000 - Muntii Gosman (SiteCode: ROSCI0156), Aria: 17.156,58 ha**, insa lucrarile propuse nu presupun masuri de conservarea a ariei naturale protejate de interes comunitar.



Lucrarile proiectate se vor executa pe amplasamentele actuale ale strazilor.

Pe drumurile modernizate vor circula aceleasi categorii de vehicule ca si in prezent.

A. 6.2. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

Având în vedere specificul lucrărilor propuse, nu sunt necesare lucrări sau măsuri pentru protecția faunei și florei terestre și nici a biodiversității.

Lucrarile de modernizare a strazilor se vor executa in intravilanul comunei Alexandru cel Bun, județul Neamț, unde nu sunt zone protejate de interes national pe care este interzis execuția lucrărilor de construire.

A. 7. Protecția asezarilor umane si a altor obiective de interes public

A. 7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Din datele cunoscute, platforma tronsoanelor de drumuri unde se propun lucrări de modernizare, nu se interferează cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

În urma executării lucrărilor zona pe care se desfășoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea căilor de comunicație la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și al nivelului de zgomot. Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului; ORDINUL 860/2002 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

A. 7.2. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protecția asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

Scopul lucrarilor proiectate este de a moderniza partea carosabila si de a conduce apa in emisari naturali si protecția împotriva inundatiilor si de consolidare a drumurilor.

Lucrarile ce sunt necesare nu impun exproprieri.

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

A. 8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a drumurilor, ce pot fi clasate ca deșuri, sunt materialele rezultate din decapări și din demolări.

În activitatea de construcție și întreținere a infrastructurilor rutiere, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
- deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri, se vor colecta, depozita și preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori;
- se vor depozita deșeurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafețe special amenajate în acest scop;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a rezidurilor la întâmplare.

A. 8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

- deșeuri din construcții: cod 17
- pământ și piatră rezultată din excavații, cod 17 05;
- deșeuri de materiale de construcție, cod 17 01 rezultate din eventuala rebutare a unor șarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;
- deșeuri de ambalaje și deșeuri asimilabile din comerț: cod 15 și cod 20
- deșeuri de hârtie și carton de la ambalaje - cod 20 01 01/15 01 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- deșeuri de lemn de la ambalaje - cod 20 01 38/15 01 03 rezultate din activitatea curentă de pe șantier ;
- deșeuri de mase plastice de la ambalaje - cod 20 01 39/15 01 02 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- alte tipuri de deșeuri în cantități ne semnificative, cod 20 01 și 2002.
- deșeuri nespecificate în altă parte: cod 16
- deșeuri de la tehnologia de montare a echipamentelor electrice și cablurilor electrice - cod 16 02;
- deșeuri de la baterii și acumulatori - cod 16 06.

A. 8.3. Planul de gestionare a deșeurilor;

Surplusul de excavație constând în piatră sfărâmată și eventual pământ vegetal se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții și pietruirea drumurilor; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

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

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

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

Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

Ruta de transport al deșeurilor periculoase se stabilește de către expeditor și transportator, avându-se în vedere pe cât posibil ocolirea orașelor, și se iau toate măsurile necesare. Deșeurile periculoase care fac obiectul transportului trebuie să fie ambalate și etichetate corespunzător.

A. 9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

A. 9.1. Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifianților, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare.

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

Utilajele folosite la execuția proiectului nu sunt generatoare de substanțe toxice, zgomote iar vibrații, vor apărea în perioada de execuție, 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 (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Soluția tehnică proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substanțe toxice periculoase pe parcursul execuției sau întreținerii ulterioare a drumurilor.

A. 9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Nu este cazul.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

VIII. 1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile.

Administratorul drumului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatarea lucrării, a următoarelor măsuri:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Zona de impact</i>	<i>Măsuri preventive și de protecție propuse</i>
1.	Calitatea aerului	<ul style="list-style-type: none">➤ la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ➤ autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau praful de piatră li se va impune circulația cu viteză redusă➤ beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urmă va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepărtarea din șantier a acestora
2.	Eroziunea solului	<ul style="list-style-type: none">➤ lucrări de amenajare casuiri și camere de cădere (liniștire) se vor face, pe cât posibil lucrări de înierbare a zonelor afectate, pentru stoparea erodării solului
3.	Contaminarea solului cu combustibil sau lubrefianți	<ul style="list-style-type: none">➤ vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul➤ depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanță de minim 100 m.➤ spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special amenajat de executant, departe de sursele de apă sau de fântână
4.	Zgomot	<ul style="list-style-type: none">➤ pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora➤ se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor, între orele 6 - 8 dimineața.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME /STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Nu este cazul.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

X. 1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Se va amenaja de către constructor un spațiu pentru depozitate a materialelor și staționare a utilajelor de lucru;

În incinta pentru amplasarea lucrărilor provizorii se vor amplasa următoarele:

- Birouri pentru personalul tehnic, care asigură condiții optime de lucru pentru 3-4 persoane. Dimensionarea suprafeței pentru birouri se va face în funcție de personalul tehnic al construcției;
- Magazie pentru scule/unelte;
- Parcare pentru vehicule și utilaje;
- Cisternă pentru depozitarea apei potabile;
- Picheți P.S.I.;
- W.C. ecologice

În incinta destinată Organizării de șantier se va nivela terenul stabilit de către Beneficiar, unde vor fi amplasate dotările administrative specificate mai sus.

Pentru lucrările provizorii de organizare de șantier nu este necesar a se realiza racord de apă și energie electrică, telefoane și alte utilități cu acordul deținătorilor de rețele.

X. 2. Localizarea organizării de șantier

Incinta pentru organizarea de șantier se va stabili de către Beneficiar, astfel încât să faciliteze accesul cât mai rapid la amplasamentele lucrării. Incinta organizării de șantier va asigura accesul la rețeaua de drumuri locale.

X. 3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentele, suprafețele, caracterul temporar. La finalizarea lucrărilor, suprafața afectată de organizarea de șantier va fi reconstituită la forma inițială.

X. 4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

În condițiile în care se vor folosi caile de acces preexistente și organizarea de șantier prevede amenajarea de platforme de depozitare a materialelor, de staționare a mașinilor și utilajelor, precum și de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activități, respectiv scapări de materialele de construcție pentru platforme/ materialele depozitate pe platforme, producere de deșuri menajere.

Surse de poluanți și modul de evacuare, dispersie a acestora în timpul organizării de șantier:

<i>Amplasament</i>	<i>Tipuri de deșuri</i>	<i>Mod de colectare / evacuare</i>	<i>Observații</i>
<i>Organizările de șantier și Bazele de producție</i>	<i>Deșuri menajere sau asimilate</i>	În pubele metalice amplasate pe platforme betonate, transportate la depozitul de deșuri sau la stația de transfer a localității pe bază de contract.	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile predate (conformare cu prevederile H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor).
	<i>Deșuri metalice</i>	Pe platforme betonate, special amenajate,	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu

<i>Amplasament</i>	<i>Tipuri de deșeuri</i>	<i>Mod de colectare / evacuare</i>	<i>Observații</i>
		valorificate prin unități specializate.	O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și cu modificările ulterioare).
	<i>Deșeuri materiale de construcții</i>	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al factorilor de mediu.	Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale și de exploatare, etc.
	<i>Slamuri petroliere/uleiuri uzate</i>	În recipienți metalici închiși, predați la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare	Se vor păstra evidențe stricte cu privire la cantitățile predate (conformare cu prevederile H.G. nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate cu modificările ulterioare și H.G. nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor).
	<i>Deșeuri lemn</i>	Colectate selectiv, se pot valorifica funcție de dimensiuni și calitate	
	<i>Acumulatori uzați</i>	Deșeuri periculoase, stocate în magazine, predate numai la unitățile specializate.	Se vor păstra evidențe stricte cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu prevederile H.G. nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase).
	<i>Deșeuri hârtie</i>	Colectate separat în vederea valorificării.	Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu prevederile H.G. nr. 349/2002 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată prin HG nr.899/2004).
<i>Amplasamentul drumului (la parări)</i>	<i>Menajere sau asimilabile</i>	Colectate în pubele și transportate la rampe de gunoi amenajate.	

Conform Listei cuprinzând deseurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deșeuri rezultate din activitățile de construcție a drumurilor, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deseuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factorisuplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și 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 răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deseuri, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale . În acest sens se va prezentabeneficiarului lista deseurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitateade gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în cazde accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deseurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și 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 adeseurilor pentru care se impune acest lucru.

X. 5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru a asigura retentia deșeurilor generate de prezenta muncitorilor (in numar aproximativ de 20 de persoane, care vor fi prezenti esalonat in zona, pe durata implementarii), dar si de activitati operationale, mentionam asigurarea de:

- toalete ecologice,
- platforme de deseuri si containerele de colectare selectiva a acestora si preluarea de catre o firma autorizata;
- sticle imbuteliate pentru alimentarea cu apa potabila;
- ape uzate menajere de la personal vor fi colectate prin dotari deja existente in incinta.

Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

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

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

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

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

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

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

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

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

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi 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 protecție a muncii

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

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

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;

- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 cap. 1-41.

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

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;

La finalizarea lucrării se vor amenaja spațiile verzi ramase între santuri și limitele de proprietate prin nivelarea și finisarea terenului și aducerea la forma inițială.

XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Se recomandă ca beneficiarul să execute lucrările de construcții cu firme ce au implementat un Sistem de Management de Mediu și să solicite constructorului să prezinte procedurile de intervenție în caz de apariție a unor situații de urgență și/sau producere a unor poluări accidentale.

Materialele de masă (balast, piatră spartă) se aprovizionează direct la locul de punere în operă pentru evitarea de manipulări suplimentare.

Pentru materialele de tipul cimentului, emulsii bituminoase cationice, se vor respecta condițiile specifice de depozitare și, după caz, de durată a depozitării.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcăminții rutiere și lucrările de consolidare a drumurilor avariate intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția drumurilor. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spillsorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

La terminarea lucrărilor, spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor și demolărilor și care nu au mai putut fi refolosite, vor fi dezafectate, reamenajate și redat circuitului natural.

Porțiunile care au fost destinate lucrărilor se vor elibera de orice deșeuri provenite pe parcursul lucrărilor de execuție și se va nivela suprafața.

– modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico-social, în strânsă corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de modernizare.

XI. 4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

XII. 1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

La prezenta documentație sunt anexate Planul de amplasare în zonă, planuri de situație, profilurile transversale tip și detaliile de execuție propuse pentru executarea lucrărilor de modernizare a drumurilor din proiect.

Piesele desenate cuprind următoarele planșe:

1. Plan de amplasare în zonă	PA_1
2. Planuri de situație	PS_1-4
3. Profiluri transversale tip	PT_1
4. Detalii dispozitive de scurgere a apelor	DS_1
5. Detaliu rigola carosabilă tip 1	DR_1
6. Detaliu rigola carosabilă tip 2	DR_2
7. Detaliu rigola carosabilă ranforsată	DR_3
8. Detaliu sant ranforsat	DR_4
9. Detaliu podet DN 800	DP_1
10. Detaliu podet DN 1000	DP_2
11. Detaliu podet elemente prefabricate P2	DP_3
12. Secțiune transversală podet tip P2	DP_4
13. Detaliu parapet metalic	PM_1
14. Detaliu F.A.P. parapet	PM_2
15. Detaliu gabioane He=2.00 m	DG_1
16. Detaliu gabioane He=2.50 m	DG_2
17. Detaliu gabioane He=3.50 m	DG_3

XII.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.

Nu este cazul.

XII.3. Schema – flux a gestionării deșeurilor

Nu este cazul.

XII.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE

Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE, INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

Din punct de vedere hidrogeologic, pe plan local rețeaua hidrografică este tributară râului Bistrița, care colectează apele diversilor afluenți dintre care și pârâul Secu - Vaduri, în lungul căruia se află amplasate și viitoarele lucrări proiectate.

Strada Secu, drum ce face obiectul proiectului de modernizare, are legătură cu un curs de apă, respectiv râul Secu-Vaduri. Pe traseul străzii Secu se află mai multe poduri existente (pod km. 0+082, pod km. 0+184, pod deșalcat km. 0+983, pod deșalcat km. 1+804, pod km. 2+841, pod. km. 2+927), iar acestea nu fac obiectul prezentei documentații.

Pârâul Secu străbate județul Neamț, localitatea Alexandru cel Bun, pe o lungime de 8,5 km, bazinul hidrografic având o suprafață de 18 km². Lățimea medie a pârâului Secu - Vaduri este de 2,0 m, iar adâncimea medie este 0,50 m.

Debitele au fost determinate de către Administrația Națională „Apele Române” Direcția Apelor „Siret”, pe baza prelucrării statistice a șirurilor de date hidrologice și a studiului hidrologic nr. 8353/IL/08.05.2019, a valorificării corelațiilor și a relațiilor de generalizare din zonă, debitul acestuia este puternic influențat de regimul de precipitații.

Beneficiar,
Comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț
Semnătura și ștampila titularului

**PROGRAM DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A
CANTITĂȚII DE DEȘEURI GENERATE**

pentru proiectul

**„MODERNIZARE STRADA SECU DIN LOCALITATEA VĂDURELE ȘI STRADA SĂTENECI
DIN LOCALITATEA SCĂRICICA, COMUNA ALEXANDRU CEL BUN, JUDEȚUL NEAMȚ”**

Prin soluția de proiectare aleasă s-au căutat soluții pentru generarea de cantități minime de deșeuri.

La execuția lucrării se vor lua următoarele măsuri pentru prevenirea și reducerea cantității de deșeuri generate:

- Instruirea angajaților în ceea ce privește gestionarea deșeurilor (depunerea deșeurilor în containere diferite, pe categorii de deșeuri), atât în incinta organizării de șantier cât și pe amplasamentul lucrării, astfel încât acestea să poată fi valorificate, în limita posibilității;
- Monitorizarea fluxului de materii prime utilizate (nisip, balast, piatră spartă, ciment) și rezultate (mixturi asfaltice, beton), pentru ca acestea să fie la calitate și cantitatea prevăzută în proiect și să nu apară rebuturi sau consumuri suplimentare;
- Materialele sensibile la acțiunea apei vor fi depozitate în spații închise pentru a evita contaminarea apelor și a solului, generarea de deșeuri datorate depozitării incorecte și consumuri suplimentare de materii prime;
- Colectarea și evacuarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții se va face astfel încât odată cu această colectare să se realizeze și sortarea acestora pe categorii și valorificarea lor ca material de umplutură inclusiv la alte lucrări să poată fi făcută în mod eficient;
- Se va efectua un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetonierele, pentru a se elimina în totalitate descărcările accidentale pe traseu, evitând astfel contaminarea solului, apariția de deșeuri din beton și consumuri suplimentare;
- Materialele aprovizionate vor fi strict cele prevăzute în proiect și vor fi însoțite de certificate de calitate pe baza cărora se va efectua recepția;
- Așternerea mixturilor asfaltice se va efectua respectând strict tehnologia și temperatura de așternere, astfel încât să nu rămână cantități ce nu pot fi folosite, ceea ce ar duce la apariția de deșeuri și consumuri suplimentare;
- Deșeurile solide rezultate (pământ, pietre, beton, mixturi asfaltice și materiale ceramice) vor fi sortate în limita posibilităților pe categorii și transportate în zona de umplere pentru aducere la cotă cu materiale din construcții și demolări sau vor fi folosite ca material de umplutură la alte lucrări, iar bordurile desfăcute de pe actualul amplasament vor fi recondiționate în limita posibilităților, depozitate în condiții optime și refolosite la alte lucrări.

Beneficiar,

Comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț

Semnătura și ștampila titularului