

MEMORIU DE PREZENTARE
CONFORM ANEXA 5 DIN ORDINUL MMP 135/2010s

1 Denumirea proiectului:

“REABILITARE DRUMURI COMUNALE, SAT CALATELE PADURE, COMUNA CALATELE, JUDETUL CLUJ “

2 Titular: COMUNA CĂLĂȚELE,

Adresa: Strada Principala nr. 100

Tel. 0264-352304

Primar: Tripon Vasile

Responsabil pentru protecția mediului:

3 Descrierea proiectului

3.1 Rezumat al proiectului

Obiectivul este cu prioritate social-economică și prevede reabilitarea drumului comunal din localitatea Calatele Padure.

Comuna Călățele și localitățile învecinate - Finciu, Dealu Negru, Călata, Văleni, Calatele Padure se află localizate în extremitatea de central-sud-vestică a județului Cluj, la circa 20 km. - est de limita administrativă cu județul Bihor, la aproximativ 16 km. - sud de limita administrativă cu județul Sălaj, respectiv la 12 km. sud de Orașul Huedin. Localitățile mai sus menționate sunt situate în zona traseelor drumurilor județene - DJ 108 (ce traversează comuna pe direcția predominantă est-vest - spre localitatea Călata) și DJ 108C (Călata - Văleni), a Drumului Comunal 122 (Călățele - Finciu), precum și a numeroaselor drumuri locale / vicinale. Drumul comunal din localitatea Călățele Pădure, propus spre modernizare accesibilizează investiții sociale și de interes public (biserică, cimitir, cămin cultural).

Drumul comunal Calatele Padure este amplasat în județul Cluj pe raza comunei Calatele, în intravilanul și extravilanul localității Calatele Padure.

Lungimea totală a drumului propus spre modernizare este de 7200m.

Drumul comunal are un sistem rutier alcătuit din o fundație de piatră spartă cuprinsă între 15-50 cm; majoritatea cu santuri colectoare colmatate și podete colmatate.

Justificarea necesității proiectului:

Drumul propus spre modernizare prezintă un sistem rutier existent format dintr-o pietruire variabilă 15-50 cm. Tronsoanele de santuri existente nu sunt profilate, sunt contaminate cu pamant și vegetație, astfel neputându-se realiza scurgerea eficientă a apelor pluviale. De asemenea, tronsoanele de santuri fiind întrerupte nu se poate asigura continuitatea scurgerii apelor pluviale în profil longitudinal.

Podetele tubulare existente sunt insuficiente ca număr și gabarit; ele se aflându-se într-o stare avansată de degradare, cu structura de rezistență parțial sau total compromisă; lipsesc coronamentele și camerele de

cadere. Drumul comunal prezinta degradari avansate ale suprafetei de rulare (gropi, fagase), precum si neregularitati in profil transversal.

Prin realizarea modernizarii drumului comunal mai sus prezentat , se vor obtine urmatoarele avantaje, astfel:

-se vor crea conditii optime de circulat pentru locuitorii din localitatea strabatuta, respectiv Calatele Padure ;

- se vor crea conditii pentru atragerea de investitori in zona, in special in localitatea Calatele Padure, unde majoritatea terenurilor din apropierea drumului ce urmeaza a fi modernizate prin acest proiect sunt achizitionate de diverse persoane care urmeaza sa construiasca cabane si pensiuni, care vor contribui la dezvoltarea zonei si vor constitui un real beneficiu pentru locuitorii satului prin faptul ca acestia isi vor putea valorifica propriile produse;

- prin modernizarea acestui drum se va facilita accesul mult mai usor al turistilor in zona, atat spre diversele obiective.

Obiectivele prezentului proiect sunt:

- Realizarea unui confort pentru participantii la trafic.
- Ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor igienico – sanitare ale locuitorilor si a activitatilor productive desfasurate;
- Ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare;
- Creșterea investițiilor din domeniile comerciale, turistice si producție;
- Crește siguranța în exploatare prin îmbunătățirea planeității, rugozității și prin semnalizare verticala si orizontala corespunzătoare;
- Realizarea sistemelor de îndepărtarea a apelor pluviale de pe carosabil în condiții optime;
- Creșterea stabilității infrastructurii rutiere .

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

Se vor anexa urmatoarele planse:

- Plan de incadrare in zona;
- Plan de situatie;

3.3 formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.) Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Drumul care face obiectul proiectului este:

Nr. crt.	DENUMIRE	LUNGIME (METRI)
1.	Drumul comunal Calatele Padure	7200.00
TOTAL:		7200.00 m

Lucrari la sistemul rutier

Sistemul rutier proiectat va avea următoarele caracteristici:

Strat de uzura din beton asfaltic BA16	4 cm
Strat de legatura din BAD20	5 cm
Strat din piatra sparta impanata	10 cm
Strat din piatra sparta -completari	<u>15 cm</u>
Total	34 cm

3.4 profilul și capacitățile de producție; -NU E CAZUL

3.5 descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz); - NU E CAZUL

3.6 descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea; - NU E CAZUL

3.7 materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora; - NU E CAZUL

3.8 racordarea la rețelele utilitare existente în zonă; - NU E CAZUL

3.9 descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- Sunt prevazute lucrari de aducere la starea initiala a terenului.

3.10 căi noi de acces sau schimbări ale celor existente; - nu e cazul

3.11 - resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Se vor folosii materiale agrementate si certificate la executia lucrarilor de realizare a drumului

3.12 - metode folosite în construcție; - metode clasice, specificee lucrarilor de drumuri, in functia de tehnologia dispusa de antreprenor;

3.13 - planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară; nu e cazul

3.14 - relația cu alte proiecte existente sau planificate; - nu e cazul

3.15 - detalii privind alternativele care au fost luate în considerare; -nu e cazul

3.16 - alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor); - nu e cazul

3.17 - alte autorizații cerute pentru proiect. – se vor anexa documentatiei

3.18 Localizarea 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;

- TARA: ROMANIA, JUDETUL CLUJ, LOCALITATEA CALATELE PADURE, COMUNA CALATELE

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind: **“REABILITARE DRUMURI COMUNALE, SAT CALATELE PADURE, COMUNA CALATELE, JUDETUL CLUJ “**





- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia: Drumul comunal tratat în prezentul proiect este amplasat în intravilanul și extravilanul comunei Calatele și se află sub administrația Consiliului Local al comunei Calatele.

- politici de zonare și de folosire a terenului; - nu e cazul
- arealele sensibile; - nu e cazul
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare. - nu e cazul

3.19 Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile: - nu e cazul

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Obiectivele prezentului proiect sunt:

- Ameliorarea accesului la rețeaua de drumuri naționale și comunale;
- Sprijinirea activităților economice și culturale;

- Ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare;
 - Ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor igienico – sanitare ale locuitorilor si a activitatilor productive desfasurate;
 - Realizarea unui confort pentru participantii la trafic.
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); -nu e cazul
 - magnitudinea și complexitatea impactului; -nu e cazul
 - probabilitatea impactului; -nu e cazul
 - durata, frecvența și reversibilitatea impactului; -nu e cazul
 - măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului; -nu e cazul
 - natura transfrontieră a impactului. -nu e cazul

4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu 1.

4.1 Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- Materialele folosite nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg de pe drumuri. Atat pe durata executiei lucrarilor cat si la finalizarea acestora se va asigura scurgerea normala a apelor. Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face numai in incinta organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor.
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.-nu e cazul

4.2 Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți; - Nu este cazul
- Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.
- Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.
- Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unitati de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzatoare normelor in vigoare.
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă. –nu e cazul

4.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- **sursele de zgomot și de vibrații;**
- Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrarii vor dispare odata cu inchiderea santierului. De asemenea, prin executia drumului, se va imbunatati planeitatea drumului fapt ce va conduce si la diminuarea zgomotului produs de circulatia autovehiculelor.
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.-nu e cazul**

4.4 Protecția împotriva radiațiilor:

- Obiectivul nu reprezintă sursă de radiații.
- **sursele de radiații- Nu este cazul**

➤ In structura lucrarilor nu se introduc elemente care produc radiatii, materialele utilizate la lucrari vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.- nu e cazul**

4.5 Protecția solului și a subsolului:

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic;**

➤ Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumului și, dimpotriva, are efect de stabilizare a terasamentelor și de protecție.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului. –nu e cazul

4.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

➤ Lucrarile proiectate nu afectează flora și fauna locală.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate. –nu e cazul

4.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.; -nu e cazul

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public. –nu e cazul**

4.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- Nu rezultă deșeuri menajere, nu se manipulează și depozitează substanțe toxice. Molozul și resturile de materiale de construcții rezultate în urma execuției lucrărilor se va aduna și transporta la groapa de gunoi zonal prin grija beneficiarului și executantului.

- modul de gospodărire a deșeurilor-din activitatea de utilizare a drumului nu rezulta deseuri

- Prin natura și specificul fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în perimetrul ocupat de investiție nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației. Nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase. Echipamentele și utilajele folosite în zona de șantier nu prezintă risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

- Nu sunt afectate construcții și așezări umane situate în vecinătate.

- Lucrarile proiectate au o influență benefică asupra mediului prin reducerea poluării fonice, volumului de praf antrenat, precum și a noxelor eliminate de mijloacele de transport.

- **Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

➤ Lucrarile proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice și periculoase.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației. –nu e cazul

5 Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu. – nu e cazul

6 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.) - Nu este cazul

7 Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

În timpul execuției lucrărilor de construcții montaj pentru organizarea șantierului se va avea în vedere protejarea unor specii și organisme rare, amenințate cu dispariția, conservarea biodiversității și instituirea de arii protejate, precum și măsurile stabilite de autoritatea de protecție a mediului sunt prioritare în raport cu alte interese.

Proiectul de organizare de șantier pentru realizarea drumului va fi amplasat pe o suprafață de teren de 1200mp, suprafața preluată de la Consiliul local al localității Calatele, cu acordul acestuia, suprafața care nu se află în arie naturală protejată de interes comunitar. Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport se va face pe drumurile de acces și de exploatare existente. Pe perioada execuției se va amenaja o rampă pentru spălarea roților la mijloacele de transport auto, pentru a nu afecta curățenia pe drumurile învecinate. Suprafața de 1200mp va fi ocupată de:

- spațiu destinat molozului și deșeurilor
- magazie+vestiar
- platforma depozitare materiale
- spațiu pentru utilaje, echipamente
- grup social
- cabina paznic
- împrejmuire

Această suprafață de teren necesită lucrări de umplutură și nivelare pentru a putea fi utilizată în scopul propus, astfel pe întreaga suprafață de 1200mp se vor executa lucrări care constau în umplutură cu piatră spartă și balast care se nivelează și se compactează în straturi de 20, respectiv 25cm grosime. Amplasamentul propus, aflat pe teren izolat față de ariile naturale protejate, nu implică modificări de topografie a terenului adiacent, nu prezintă habitate naturale și/sau specii salbatice de interes comunitar care să fie afectate și totodată nu sunt afectate direct sau indirect zonele de hranire/reproducere/migrare ale acestora. Volumul de materiale stocate temporar nu afectează ariile naturale protejate în nici un fel.

Protecția apelor și a ecosistemelor acvatice

La lucrările de organizare de șantier se va asigura protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Conceperea si elaborarea unui proiect de organizare de santier se va realiza prin alegerea locatiei optime, pentru evitarea prejudiciilor ireversibile aduse mediului acvatic de orice tip. Sistemul de scurgere a apelor trebuie sa fie proiectat si întretinut pentru a proteja terenurile adiacente, sa fie compatibil cu mediul înconjurator. În cazul în care pe terenul destinat organizarii de santier sunt zone umede, se vor executa lucrari specifice pentru eliminarea apelor, pentru a evita fenomenele de baltire. Lucrarile de executie a organizarii de santier vor respecta zonele de protectie sanitara impuse de legislatia în vigoare.

Executia lucrarilor de constructii montaj se va face astfel încât contaminarea potentiala a cursurilor de apa, lacurilor, pânzei freatice sa fie evitata.

Apele de pe suprafata incintei se vor colecta în santurile laterale drumului de legatura. Evacuarea apelor se face conform reglementarilor din acordul de mediu.

Evacuarea apelor uzate menajere, provenite de la amenajarile colaterale organizarii de santier neracordate la un sistem de canalizare, se face prin fose septice vidanjabile, care trebuie sa fie proiectate si executate conform normativelor în vigoare si amplasate la cel putin 10 m fata de cea mai apropiata locuinta. Instalatiile se executa si se întretin în buna stare de functionare de catre firma constructoare.

Protectia atmosferei

Indicatorii calitativi ai emisiilor în atmosfera nu vor depasi valorile rezultate în urma calculelor privind dispersia poluantilor în atmosfera, valori prevazute în acordul de mediu.

Nivelul de zgomot masurat, exterior asezarilor umane, va respecta prevederile legislatiei în vigoare. Protectia poate fi realizata prin montarea de panouri fonoabsorbante, îmbracaminte antizgomot la trecerea prin apropierea locuintelor. Dimensionarea acestora se realizeaza în functie de conditiile locale si conform standardelor.

Protectia solului

Antreprenorul este obligat ca, înainte amplasarii santierului, sa obtina acordul de mediu.

Amplasamentul organizarii de santier se face, de preferinta, în zone neîmpadurite, zone care si-au pierdut total sau partial capacitatea de productie pentru culturi agricole sau silvice, stabilirea acestuia facându-se pe baza de studii ecologice, avizate de organele de specialitate.

Antreprenorii lucrarilor amplasate pe terenuri agricole si forestiere, sunt obligati sa ia masuri de depozitare a stratului de sol fertil decopertat, în vederea refolosirii acestuia, de prevenire a eroziunii solului si de stabilizare permanenta a suprafetelor incintelor în lucru, în special înainte perioadei de iarna.

- se vor recicla deseurile refolosibile, prin integrarea lor, în masura posibilitatilor, în lucrarile de constructii
- deseurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrarile de constructii se vor colecta, depozita si preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diversi consumatori;
- se vor depozita deseurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafete special amenajate în acest scop;
- se vor respecta conditiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevazute în acordul si/sau autorizatia de mediu;

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

Protecția mediului uman:

- realizarea, dezvoltarea și întreținerea spațiilor verzi
- aliniamente de arbori și perdele de protecție, cu rol atât antipoluant, împotriva noxelor, zgomotului, cât și estetic.
- localizarea organizării de șantier pe un teren viran pus la dispoziția constructorului de Consiliul Local Calatele.

8 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Lucrările proiectate necesită o urmărire normală a comportării în timp.

Factori de risc:

- calamități naturale
- cutremur, alunecări de teren care pot produce tasări
- îngheț-dezghet care poate provoca distrugerea parțială a suprastructurii drumului

În cazul unor calamități naturale se vor lua următoarele măsuri:

- se verifică starea drumului după trecerea anotimpului rece, efectuându-se fără întârziere reparațiile necesare
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; Nu este cazul
 - aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
 - modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Măsuri care se impun pentru eliminarea factorilor de risc:

- Verificări periodice ale stării tehnice a drumului comunal.

La finalizarea investiției organizarea de șantier se dezafectează în totalitate astfel:

- materialele care pot fi recuperate se recuperează integral sau parțial, iar deseurile rezultate (deseuri de piatră sau sparturi de piatră, beton, cărămizi sparte, resturi de lemn, metal, materiale plastice, etc.) vor fi evacuate. Prin procesul de dezafectare a organizării de șantier nu rezultă deseuri periculoase întrucât acestea nu se generează prin lucrările de construcție proiectate;
 - containerele vor fi deconectate de la utilități și returnate furnizorilor,
 - platforma interioară, din piatră, va fi desființată prin excavare și piatră rezultată, refolosită pentru alte lucrări, iar suprafața de teren readusă la starea inițială prin lucrări de nivelare cu pământ. Întregul amplasament va fi astfel pregătit pentru predare Consiliului Local Calatele.

- pentru lucrarile de dezafectare si refacere a amplasamentului se estimeaza 15 zile lucratoare, perioada de timp limitata care nu afecteaza ecosistemele terestre.

9 Anexe - piese desenate și coordonate stereo 70 in format DWG

9.1 Plan de încadrare în zonă

Plan de situație,

Coordonatele stereo 70, format DWG

9.2 Schemele-flux pentru: - nu e cazul

- procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare. – nu e cazul

9.3 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.-nu e cazul

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

La baza alegerii soluțiilor proiectate au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare la cererea strictă a beneficiarului
- respectarea normelor tehnice in vigoare.

Viteza de proiectare adoptata este de 20-30 km/h.

Clasa tehnica: V

Traseul in plan

Proiectarea in plan s-a realizat conform prevederilor normativelor STAS 863/85 si STAS 10144-3/91. Elementele geometrice ale traseului proiectat se desfășoară în plan suprapunându-se peste traseul existent în totalitate, prin succesiuni de aliniamente și curbe amenajate, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător. S-au proiectat curbe supralargite unde a fost cazul.

Profil longitudinal

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, în general, profilul existent al terenului, tinându-se seama de cotele obligate, și de necesitatea preluării denivelărilor longitudinale. Astfel, a fost calculată linia roșie a carosabilului, rezultând declivități cuprinse între 0,08% și 10,62% care respectă prevederile stasurilor și normativelor în vigoare. Elementele de profil longitudinal au fost racordate în plan vertical cu arc de cerc cu raze cuprinse între 500m și 12000m, care respectă normele impuse de legislația privind încadrarea în clasa tehnică și privind viteza de proiectare pentru asigurarea desfășurării circulației în condiții de siguranță și confort. Linia roșie s-a proiectat astfel încât să rezulte un volum cât mai mic de lucrări de terasamente.

Profil transversal tip

La modernizarea drumului comunal Calatele Padure s-au adoptat următoarele profile transversale tip:

- Platforma drum: 5.00 m
- Partea carosabilă: 1 x 4.00 m
- Acostamente consolidate 2 x 0.50 m -
- Panta carosabilului este de 2.5% panta unica;
- Santuri pereate;
- Sant de pamant.

Lucrari la sistemul rutier:

Structura rutiera ranforsata noua va fi alcatuita astfel:

- Scarificare, reprofilare și preluare denivelari cu piatra sparta – 10cm
- Asternerea unui strat de piatra sparta cu grosimea de 15 cm.
- Asternerea unui strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 20 avand grosimea de 5 cm.
- Asternerea unui strat de uzura BA 16, cu grosimea de 4 cm.

Lucrari de colectare și evacuare a apelor:

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale s-au proiectat santuri cu sectiune neprotejata (din pamant) pentru preluarea debitului mare de apa care poate aparea in urma precipitatiilor. De asemenea, s-au proiectat santuri betonate pe zonele in care panta in profil longitudinal este mult accentuata. Santurile betonate sunt formate din 10 cm beton C 30/37 turnat peste un strat de nisip pilonat de 5 cm grosime.

Pe langa santuri o importanta maxima s-a acordat podetelor care prin constructia lor asigura continuitatea scurgerii apelor. Pentru ca marea majoritate a acestora sunt degradate și nu pot fi reparate avand structura de rezistenta compromisa s-au proiectat podete tubulare noi conform STAS-urilor și normativelor în vigoare conforme cu clasa de incarcare E: A30-V80, din elemente prefabricate.

Analizand profilul longitudinal s-a constatat in unele zone necesitatea de a proiecta podete tubulare noi pentru a asigura scurgerea apelor pluviale. Ele pot fi identificate la urmatoarele kilometraje:

0+078; 0+358; 0+480; 0+532; 1+605; 1+675; 2+181; 2+264; 2+629; 2+787; 3+165; 3+778; 4+055; 4+743; 4+900; 5+400; 5+987; 6+086; 6+175; 6+631; 7+081; 7+190. La km 0+400 se va pastra podetul existent si se vor reface coronamentele.

Racordarea cu drumurile laterale

Drumurile laterale au fost racordate pe o lungime de 15 metri si o latime medie de 3.00 metri. Structura rutiera pe aceste drumuri este identica cu structura strazilor proiectate.

Lucrari de siguranta circulatiei

Semnalizarea rutiera verticala si orizontala constau in completarea semnalizarii verticale si a marcajului ce trebuie prevazute in urma realizarii obiectivului si se vor executa conform planului de situatie. Indicatoarele vor fi executate conform SR 1848/2011; marcajele rutiere vor fi executate conform SR 1848-7/2004