



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice faza PTh la obiectivul „Supralargire strada Alexei Tolstoi pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strazile Bicz si Bucegi” din municipiul Bacau

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr. 18/2009 privind bugetul de stat pe anul 2009 ;
- HCL 50/2009 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2009 ale municipiului Bacau;
- Referatul nr. 13491/15.12.2009 al Directiei Drumuri Publice;
- Prevederile art. 47 si art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale republicata, ulterior modificata si completata;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacau;

In temeiul art. 36(2) lit. „b”, alineatul (4) lit. „d” si art.45 (2) lit. „a” din Legea 215/2001 privind administratia publica locala republicata, ulterior modificata si completata;

HOTARASTE:

ART.1 – Se aproba documentatia tehnico-economica faza PTh la obiectivul „Supralargire strada Alexei Tolstoi pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strazile Bicz si Bucegi” din municipiul Bacau, proiect nr. 98/2008 conform **Anexei nr. 1**, parte integranta din prezenta hotarare;

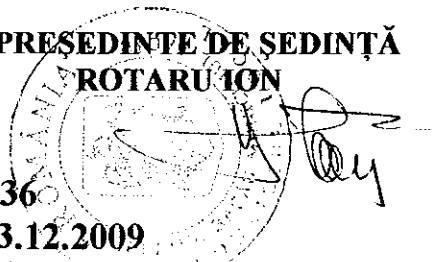
Beneficiar : Consiliul Local al Municipiului Bacau

ART.2 - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art.1, dupa cum urmeaza :

- valoare totala 616.798,00 lei cu TVA, din care C+M 521.393,00 lei cu TVA, conform **Anexei nr. 2**, parte integranta din prezenta hotarare;

ART.3 – Hotararea va fi comunicata Directiei Tehnice, Directiei Drumuri Publice si Directiei Economice din cadrul Primariei Municipiului Bacau.

PRESEDINTE DE SEDINTĂ
ROTARU ION



Nr. 436
Din 23.12.2009

O.P., V.A./R.T./Ex.1/Ds. I-A-4

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



S.C. INTERPROIECT S.R.L. – BACAU

PROIECTARE • CONSULTANTA • CONSTRUCTII



SR EN ISO 9001:2001
CERTIFICAT NR. 47013/1

Proiect nr. 98/2008

Faza: P.TH.

cod F02-7.5

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL AL MUN. BACĂU

ANEXA Nr.1
LA HOTARAREA NR. 436 DIN 23.12.2009

**SUPRALARGIRE STRADA TOLSTOI
PE TRONSONUL CUPRINS INTRE
INTERSECTIILE CU STRADA BICAZ SI BUCEGI,
MUNICIPIUL BACAU**

PROIECT TEHNIC

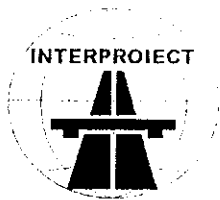
PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ROTARU ION



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POPOVICI

Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

- 2008 -



S.C. INTERPROIECT S.R.L. – BACAU

PROIECTARE • CONSULTANTA • CONSTRUCTII



SR EN ISO 9001:2001
CERTIFICAT NR. 470/1/1/1

Cod F01-7.5

LISTA DE SEMNATURI

Colectiv de proiectare:

DRUMURI

Ing. IOAN EREMIA

Ing. ROLANDI BABIUC

Ing. CATALIN CIUBOTARU

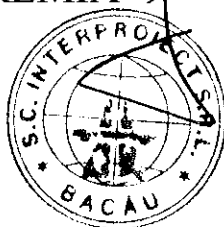
Ing. MARIETA CRACIUN

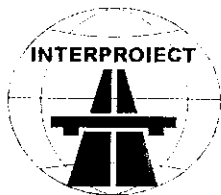
RETELE

Ing. VLAD POPA

Ing. ADRIAN ANDRONIC

Sef de proiect: Ing. IOAN EREMIA





Proiect nr. 98/ 2008
Faza: P.TH.

cod F04-7.5

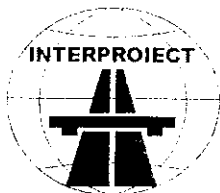
BORDEROU

PIESE SCRISE

- Foaie de capat
- Lista de semnaturi
- Borderou
- Memoriu de prezentare
- Breviare de calcul
- Program de urmarire a executiei pe faze determinante
- Categoria de importanta
- Intretinerea drumurilor si strazilor
- Deviz general
- Devize pe obiecte
- Liste utilaje
- Devize analitice
- Antemasuratori
- Caiete de sarcini
 - ❖ Terasamente
 - ❖ Fundatii din balast
 - ❖ Imbracaminti bituminoase
 - ❖ Strat de baza
 - ❖ Straturi rutiere din agregate stabilizate cu ciment
 - ❖ Incadrare trotuare cu borduri
 - ❖ Caiet de sarcini retele apa

PIESE DESENATE

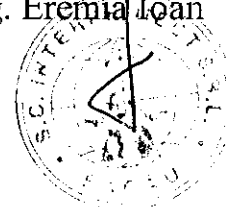
- D0 -Plan de incadrare in zona sc. 1:5000
- D 1-Plan de situatie, sc. 1:500
- D 2-Profil longitudinal 1-26, sc. 1:500; sc.1:50



- D 3-Profiluri transversale 2;3;4, sc. 1:100
- D 4-Profiluri transversale 6;7;8, sc. 1:100
- D 5-Profiluri transversale 9;10, sc. 1:100
- D 6-Profil transversal tip, sc. 1:50
- D 7-Detaliu trotuar, detaliu borduri, detaliu acces persoane cu handicap
detaliu accese proprietati, sc. 1:10
- H0 – Plan de situatie apa, sc. 1:500
- H1 – Profil longitudinal apa, sc. 1:500; sc.1:50
- H2 – Detaliu camin de vane CVnpr1,
- H3 – Detaliu camin de vane CVnpr2,
- H4 – Detaliu camin de vane CVnpr3,
- H5 –Detaliu hidrant de incendiu exterior,
- H6 –Detaliu conducta in intersectie cu alte retele,
- H7 –Detaliu montaj conducta sectiune transversala,
- H8 – Detaliu piesa trecere,
- C0 – Coordonator retele, sc. 1:500

Intocmit,
ing. Craciun Marieta

Verificat,
ing. Eremia Ioan



Memoriu de prezentare

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strada Bicz si Bucegi, Municipiul Bacau

1. Descrierea generala a lucrarilor

1.1. Elemente generale

- | | | |
|----|--|---|
| a. | Denumirea obiectivului de investiții: | Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strada Bicz si Bucegi, Municipiul Bacau |
| b. | Amplasamentul: | Zona centrala a Municipiului Bacau |
| c. | Beneficiarul investitiei: | Consiliul Local al Municipiului Bacau |
| d. | Elaboratorul proiectului: | S.C. INTERPROIECT S.R.L. Bacău
Str. Vadu Bistritei, nr. 29/A/22
C.U.I. 14901288
J04/657/2002
Telefon/fax 0234510523 |

1.2. Descrierea lucrarilor

a. Amplasamentul

Sectorul din strada Tolstoi avut in studiu se afla in zona centrala a Municipiului Bacau in cartierul Carpati.

b. Topografia

Strada Tolstoi pe sectorul studiat de 212 m este o strada cu latimea de 7,00 m cu imbracamintea din straturi asfaltice. Pe ambele parti ale carosabilului exista spatii verzi cu latimea de 4 – 5 m. Adiacent spatiului verde de pe partea dreapta pe sensul strada Bucegi – strada Bicz, pana la limitele proprietatilor este un trotuar degradat cu o latime de circa 2,00 m.

In cazul in care se inchide bariera de la trecerea cu calea ferata sectorul studiat devine banda de asteptare. Datorita traficului ridicat in zona sensului giratoriu se creeaza blocaje ce duc la blocarea circulatiei pe directia strada Bucegi – strada Constantei.

Avand in vedere ca beneficiarul are in vedere largirea pasajului la nivel de la doua la patru benzi de circulatie se impun masuri pentru realizarea circulatiei in noile conditii, astfel incat sa se realizeze o trecere mai rapida a pasajului fara a mai fi create blocaje.

c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere climatic teritoriul judetului Bacau se incadreaza intr-un climat continental, caracterizat prin ierni lungi si cu precipitatii bogate.

Temperatura medie multianuala este stabilita in jurul valorii de $9,2^{\circ}\text{C}$, luna cea mai calduroasa fiind iulie, cu o valoare medie multianuala de $21,2^{\circ}\text{C}$ iar luna cea mai rece ianuarie cu temperatura medie de $-4,1^{\circ}\text{C}$.

d. Geologie si seismicitate

Conditile geotehnice sunt prezentate in studiul geotehnic intocmit de S.C. ECO GEO PREST S.R.L. Bacau.

Municipiul Bacau este situat in marginea vestica a Platformei Moldovenesti, unitate geologica majora a carei cuvertura sedimentare contine in partea superioara depozite de varsta sarmatiana peste care s-au depus in timpuri istorice sedimente cuaternare cu caracter aluvioal si proluvial.

In stratul de roci detritice necoezive cu granulozitate mare circula un acvifer freatic important. Adancimea de aparitie a apei subterane in cuprinsul terasei de 10 – 17 m este de -9 -11 m CTN, iar stratul are caracter ascensional. Amplitudinea detentei piezometrice nu depaseste in sa 0,7 – 1,5 m. Amplitudinea variatiei sezoniere a nivelului hidrostatic este de cca. $\pm 0,50$ m.

Terenul pe care se va executa largirea carosabilului face parte din zona de pod a terasei de 10 – 17 m a raului Bistrita, care in versantul drept este partial acoperita de glacisul de acumulare proluviala format de conurile de dejectie ale paraielor Negel si Sarata.

Tronsonul de strada are ca suport al structurii rutiere stratul de praf argilos cafeniu umed, plastic tare, cu aspect macroporic, pamant tip P4. Valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamic $E_p = 80$ MPa si coeficientul lui Poisson $\mu_p = 0,30$.

In conformitate cu prevederile normativului NP 074/2007, lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus.

Adâncimea de îngheț in zona este de 0,9 – 1,0 m, conform STAS 6054/77.

In conformitate cu normativul P 100/1 – 2006, terenul pe care se extinde administrativ comuna Hemeius se incadreaza astfel :

- acceleratia terenului $a_g = 0,28$ g ;
- perioada de colt $T_c < 0,7$ sec. ;
- grad de intensitate seismica VIII (MSK)

e. Prezentarea proiectului

Piese Scrise cuprinde următoarele capitole și subcapitole:

- Colectiv elaborare
- 1. Date generale
- 2. Descrierea generală a lucrărilor
 - 1. Descrierea lucrărilor
 - 2. Memoriu tehnic
 - 3. Stabilirea categoriei de importanta
 - 4. Program pentru controlul calității lucrărilor
- 3. Caiete de sarcini
- 4. Liste cu cantităților de lucrări

Piese Desenate cuprind:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație
- Profil longitudinal
- Profile transversale curente
- Profil transversal tip
- Detalii trotuar si bordura

f. Organizarea de santier, descriere sumara, demolari, devieri de retele

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare demolări, demontări sau devieri de rețele, traseele fiind amplasate integral pe străzile existente și drumurile locale libere de construcții.

Cazarea, transportul muncitorilor, depozitarea materialelor, curățenia în șantier, serviciile sanitare, organizarea și semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru revin în sarcina antreprenorului, care va întocmi în conformitate cu legislația în vigoare, Proiect de organizare de santier.

g. Caile de acces provizorii

Nu sunt necesare executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a tuturor obiectivelor proiectului, accesul la acestea realizându-se prin intermediul rețelei de strazi existente.

h. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare racorduri la rețelele de apa, energie electrica, gaze, telefon, etc.

Pentru perioada cat se desfasoare lucrarile se prevede desfasurarea unei organizari de santier, construirea unei baraci si a unui grup sanitar. Asigurarea cu energie electrica se va face cu generatoare iar apa va fi asigurata cu o autocisterna.

i. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul la zona de lucru se poate face pe toate strazile cu care se intersecteaza strada Tolstoi: strada Bicz, strada Bucegi, strada Constantei, strada Spiru Haret si Calea Onesti.

Antreprenorul va depune eforturi rezonabile pentru a preveni degradarea drumurilor sau podurilor utilizate datorita traficului propriu sau datorita Personalului Antreprenorului. Aceste eforturi vor include utilizarea corespunzătoare a vehiculelor și a drumurilor.

Nu sunt necesare executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a tuturor obiectivelor proiectului, accesul la acestea realizându-se prin intermediul rețelei de strazi existente.

j. Programul de execuție al lucrărilor, graficele de lucru, programul de recepție

Programul de execuție al lucrărilor, graficele de lucru și graficul de plăți se va stabili de către Consiliul Local al Municipiului Bacău, împreună cu Antreprenorul General, după încheierea contractului de Achiziții Publice de Lucrări pentru prezentul obiectiv.

Programul de recepție al lucrărilor va fi stabilit de către Antreprenorul General, respectându-se cu strictețe Programul Pentru Controlul Calității Lucrărilor inclus în prezentul volum, avizat de către IJC Bacău.

k. Trasarea lucrărilor

Traseul a fost pichetat pe teren în momentul realizării studiului topo. Înainte de începerea lucrării proiectantul va preda executantului traseul cu picheti și reperaje.

Lucrările vor fi trasate pe teren cu ajutorul pichetilor și reperilor. Înainte de trecerea la realizarea elementelor geometrice ale drumului executantul va transmite pichetii în zone de siguranță.

I. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente executantul vor lua măsuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de scurgeri în zonele de băltire.

Lucrările care cuprind betoane și mortare de ciment și betoane asfaltice vor fi executate în perioada optimă, nefiind necesare măsuri speciale de protecție.

În caz de întrerupere a lucrărilor din diverse cauze se va urmări asigurarea scurgerii apelor din zona drumului.

Lucrarile vor fi executate in conformitate cu caietele de sarcini incluse in prezenta documentatie și detaliile de execuție prezentate în volumul Piese Desenate.

m. Măsurarea lucrărilor

Măsurarea lucrărilor se va efectua pe șantier pentru fiecare etapă constructivă în parte, de către dirigintele de șantier desemnat de către Consiliul Local al Municipiului Bacau, după recepția efectuată pentru fiecare fază la care participă toți factorii implicați în realizarea investiției.

Avizul final pentru cantitățile de lucrări realizate și măsurate va fi dat de către Ordonatorul principal de credite împreună cu reprezentantul legal desemnat de către Consiliul Județea Bacau pentru supervizarea lucrărilor.

Lucrările executate pe faze de execuție vor fi însoțite la recepție de documente care să ateste calitatea materialelor puse în operă și a lucrărilor executate conform caietelor de sarcini, documente elaborate de către laboratoare autorizate, verificate și însușite de către dirigintele de șantier, conform legislației în vigoare.

n. Laboratoarele contractantului (oferantului) si testele care cad in sarcina sa

Toate testele și probele ce trebuie efectuate cad în grija directă a Antreprenorului General care prin laboratoarele sale proprii sau prin laboaratoare cu care antreprenorul are contract, vor fi predate dirigintelui de șantier care va întocmi și finaliza cartea tehnică a construcției.

o. Curatenia in santier

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor cât și în timpul exploatării drumului:

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru, fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate, prevazute cu șanțuri perimetrare;
- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- Se va realiza sistematizarea pe verticală a drumului cu pante și rigole, astfel încât să se asigure conducerea apelor pluviale la rigola de colectare și dirijare a apelor meteorice în lungul drumului;
- Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor reface terenurile ocupate temporar;
- Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise;
- Se vor depozita deșeurile de orice natura numai în locurile special prevăzute în acest scop;
- Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
- Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate asigurării eliminării, tractării și depozitării finale a deșeurilor;
- Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;

- Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșeurii din zonă, a deșeurii nereciclabile și a celui menajer.

p. Serviciile sanitare

Conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2.03.2006, coordonarea în materie de securitatea și sănătatea muncii trebuie organizată atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada execuției lucrărilor.

Proiectantul a anunțat beneficiarul despre necesitatea desemnării unui coordonator în materie de securitatea și sănătate atât pe durata elaborării proiectului, cât și pe durata executării lucrărilor.

Antreprenorul lucrărilor va nominaliza un coordonator în materie de securitatea și sănătate care are obligația de a organiza și desfășura activitatea de securitate și sănătate în conformitate cu:

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr. 1051/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni lombare;
- H.G. nr. 1048/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1876/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- H.G. nr. 493/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de zgomot;
- H.G. nr. 971/2006 - Hotărâre privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 1091/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1028/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- H.G. nr. 1146/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1218/2006 - Hotărâre privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- H.G. nr. 1136/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri magnetice;
- H.G. nr. 1092/2006 - Hotărâre privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
- H.G. nr. 1093/2006 - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

În documentație există prevederi și fonduri pentru aplicarea măsurilor de protecție a muncii ca: sprijiniri de maluri, drumuri de acces, evacuarea excedentului de săpături, epuizamente etc.

Sumele necesare pentru alte măsuri de protecția muncii (truse sanitare, ochelari de protecție, mănuși și centuri de siguranță, cizme, etc.) vor fi suportate din cota cheituielilor indirecte.

Dintre acestea se subliniază în mod deosebit:

- casca de protecție purtată permanent pe timpul execuției;
- interzicerea accesului în zona de lucru a macaralei la manipularea și montarea elementelor prefabricate;
- nu se va călători în mijloacele de transport a elementelor prefabricate;
- săpăturile se vor executa numai cu sprijiniri și epuizmente mecanice;
- toate punctele de trecere peste pârâu, gropi etc., vor fi prevăzute cu parapet;
- schelele vor fi prevăzute cu parapet de protecție și centuri de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- plăcute avertizoare în zonele periculoase.

În cazul în care lucrările se execută pe timp friguros, se va ține seama de prevederile Normativului C16-84 privind realizarea pe timp friguros a construcțiilor.

Dupa executarea instructajului se va proceda la verificarea personalului și consemnarea în fișele de instructaj. Zilnic, înainte de începerea lucrului, se vor avertiza muncitorii din subordine asupra riscurilor specifice pe care le ridică procesul de producție.

Constructorul are obligația de a confecționa panouri de avertizare pentru marcarea locurilor primejdioase, care se vor monta în locuri vizibile în timpul desfășurării activității.

Responsabilii locurilor de muncă, cât și cei ce organizează procesul de muncă trebuie să asigure acordarea corectă și la timp a primului ajutor în caz de accidente. Astfel, se vor asigura truse sanitare de prim ajutor, mijloace de transport și angajați instruiți pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare.

În timpul executărilor lucrărilor propuse se vor respecta normele de protecție a muncii prevăzute de legile și regulamentele de măsuri, din care se reamintesc următoarele:

- muncitorii vor începe lucrul numai după ce în prealabil li s-a făcut instructajul corespunzător; toți vor fi echipați cu casca și echipament de protecție;
- la executarea terasamentelor, înaintea lucrărilor de săpături, se vor lua măsurile necesare pentru a preveni surpările de teren, procedând la desprinderea straturilor care sunt pe punctul de a se prăbuși;
 - sprijinirea malurilor susceptibile de rupere;
 - se interzice practicarea metodei prăbușirilor, prin săpături la bază;
 - după ploi torențiale și de durată se vor cerceta malurile, pentru a se constata dacă nu s-au produs crăpături și alunecări de straturi, luându-se măsuri pentru consolidarea terenului;
 - dacă săpăturile se fac la o adâncime mai mare de 1,00 m în terenuri instabile, se vor executa sprijiniri. Se interzice muncitorilor să stea în timpul repausului, furtunilor și descărcărilor electrice în incinta săpăturilor, sub maluri, sau sub arbori, mai ales a celor dezrădăcinați;
 - se interzice transportul persoanelor pe încărcătura camioanelor, remorcilor, basculantelor;
 - muncitorii care transportă manual vor fi dotați cu roabe, târgi, căldări, etc. care vor avea rezistența cerută de natura materialelor transportate;
 - depozitarea materialelor de construcție se poate face pe maluri, la o distanță de marginea gropii, cel puțin egală cu adâncimea săpăturii;
 - deservirea utilajelor, tractoarelor, buldozerelor se va face de către persoanele cărora li s-au încredințat și au calificarea necesară;
 - la toate locurile de muncă se vor afișa instrucțiunile de protecție a muncii;
 - vor fi montate panouri avertizoare pentru persoanele străine de șantier;
 - nu vor fi angajați la lucru muncitorii care suferă de boli cardiovasculare sau rău de înălțime;
 - punctele de lucru vor fi dotate cu truse sanitare de prim ajutor.

Aceste indicații sunt minimale, iar șefii de echipă, de lot și brigadă, sunt obligați să ia măsurile de protecție a muncii, în vederea evitării accidentelor.

q. Relatii dintre contractant (ofertant), consultant (inginer) si persoana juridica achizitoare (investitor)

q.1. Responsabilitatile investitorului (beneficiarului)

Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces pe Santier si punerea in posesie a tuturor partilor Santierului la termenul(ele) specificat(e) in Anexa la Oferta. Aceste drepturi si posesii pot sa nu fie acordate in mod exclusiv Antreprenorului. Daca, potrivit prevederilor Contractului, Beneficiarului i se va solicita sa puna Antreprenorul in posesia unor fundatii, structuri, echipamente sau cai de acces, Beneficiarul va actiona in acest sens la termenul si in conditiile prevazute in Specificatii. Beneficiarul poate retrage dreptul de acces sau de posesie pana la prezentarea Garantiei de Buna Executie.

Daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri si/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a omisiunii Beneficiarului de acordare a dreptului de acces sau punere in posesie la termen, Antreprenorul va instiinta Inginerul si, Antreprenorul avand dreptul la:

(a) prelungirea perioadei de executie pentru orice intarziere din aceasta cauza, daca terminarea lucrarilor este sau va fi intarziata si

(b) plata Costurilor suplimentare la care se adauga un profit rezonabil, care vor fi incluse in Pretul Contractului.

Beneficiarul va asigura (unde este in masura), la cererea Antreprenorului, asistenta pentru:

(a) obtinerea de copii dupa Legile Tarii, necesare derularii Contractului si care nu sunt usor accesibile, si

(b) obtinerea de catre Antreprenor a oricaror autorizatii, acorduri sau aprobari necesare potrivit prevederilor Legilor.

Personalul Beneficiarului

Beneficiarul va fi responsabil pentru ca Personalul Beneficiarului si alti eventuali antreprenori ai Beneficiarului pe Santier:

(a) sa colaboreze cu Antreprenorul si

(b) sa aplice masuri similare cu cele pe care trebuie sa le aplice Antreprenorul

q.2. Responsabilitatile si Autoritatea Inginerului

Beneficiarul va numi un Inginer care va indeplini obligatiile care ii revin potrivit prevederilor Contractului. Personalul Inginerului va include ingineri cu experienta si calificare corespunzatoare si alt personal de specialitate care sa aiba competenta de a-si indeplini responsabilitatile.

Inginerul nu va avea autoritatea de a modifica Contractul.

In orice situatie in care Inginerul isi exercita o autoritate specifica pentru care este necesara aprobarea Beneficiarului, se va considera (in interesul Contractului) ca acordul Beneficiarului, a fost dat.

Cu exceptia altor prevederi mentionate in aceste Conditii:

(a) Se va considera ca Inginerul actioneaza in numele Beneficiarului de fiecare data cand indeplineste sarcini sau exercita autoritatea atribuita sau implicata de Contract.

(b) Inginerul nu are autoritatea de a absolvi nici o Parte de sarcinile, obligatiile sau responsabilitatile prevazute in Contract; si

(c) Orice aprobare, verificare, certificat, consimtamant, examinare, inspectie, instructie, notificare, propunere, cerere, test sau alte actiuni similare intreprinse de Inginer (inclusiv absenta obiectiunilor) nu vor exonera Antreprenorul de nici o responsabilitate pe care o are potrivit prevederilor Contractului inclusiv responsabilitatea pentru erori, omisiuni, discrepante si neconformitati.

Inginerul poate emite (oricand) catre Antreprenor, in conformitate cu prevederile Contractului, instructiuni si planse suplimentare sau modificate care pot fi necesare pentru executia Lucrarilor si remedierea oricaror defectiuni.

q.3. Obligatiile Generale ale Antreprenorului

Antreprenorul va proiecta (in limita prevederilor Contractului), executa si termina toate Lucrarile, in conformitate cu prevederile Contractului si cu instructiunile Inginerului, si va remedia orice defectiuni ale Lucrarilor.

Antreprenorul va fi responsabil pentru corectitudinea, stabilitatea si siguranta tuturor operatiunilor de Santier si ale tuturor metodelor de constructie. Cu exceptia altor prevederi ale Contractului, Antreprenorul va fi responsabil de toate Documentele Antreprenorului, de Lucrarile Provizorii si de proiectarea fiecarei parti a Echipamentelor si de Materiale astfel incat sa se conformeze cerintelor Contractului si nu va fi responsabil, in nici un fel, de proiectarea sau specificatiile Lucrarilor Permanente.

La solicitarea Inginerului Antreprenorul va transmite detalii referitoare la procedeele si metodele pe care Antreprenorul le propune spre a fi adoptate pentru executia Lucrarilor. Procedeele si metodele nu vor fi modificate semnificativ fara notificarea prealabila a Inginerului.

r. Memoriu tehnic

r.1. Necesitatea și oportunitatea investiției își găsește motivația în:

- Crearea unei retele de strazi moderne care sa satisfaca cerintele actuale de trafic ale orasului;
- In zona trecerii la nivel cei care asteapta ridicarea barierei blocheaza accesul pe toate relatiile, ducand la timpi de asteptare si de combustibil inutile.

Efectele realizarii investitiei sunt:

- Optimizarea traficului auto existent si viitor.
- Reducerea nivelului de emisii de noxe dar si cele de zgomot si vibratii. Se diminueaza producerea de praf datorate traficului rutier.
- Prin reabilitarea drumului se reduce timpul de deplasare in cazul interventiilor de urgenta cu masini speciale de pompieri si salvare.

r.2. Situatia existenta

Strada Tolstoi pe sectorul studiat de 212 m este o strada cu latimea de 7,00 m cu imbracamintea din straturi asfaltice. Pe ambele parti ale carosabilului exista spatii verzi cu latimea de 4 – 5 m. Adiacent spatiului verde de pe partea dreapta pe sensul strada Bucegi – strada Bicaz, pana la limitele proprietatilor este un trotuar degradat cu o latime de circa 2,00 m.

In cazul in care se inchide bariera de la trecerea cu calea ferata sectorul studiat devine banda de asteptare. Datorita traficului ridicat in zona sensului giratoriu se creeaza blocaje ce duc la blocarea circulatiei pe directia strada Bucegi – strada Constantei.

Avand in vedere ca beneficiarul are in vedere largirea pasajului la nivel de la doua la patru benzi de circulatie se impun masuri pentru realizarea circulatiei in noile conditii, astfel incat sa se realizeze o trecere mai rapida a pasajului fara a mai fi create blocaje.

Locatarii de pe strada Tolstoi sunt in prezent beneficiarii unei retele de apa, Azb Φ 150 cu grad mare de uzura, pozata pe partea stanga a strazii.

r.3. Situatia proiectata

La comanda beneficiarului, Consiliul Local al Municipiului Bacau s-a intocmit documentatia de fata ce are drept scop imbunatatirea conditiilor de circulatie in conformitate cu normativele aflate in vigoare.

In acest sens solutiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrarilor au avut in vedere utilizarea de materiale agrementate in conformitate cu H.G. nr. 766/1997 si a Legii nr.

10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru realizarea lucrărilor.

Conform Ordinului M.L.P.T.L. nr. 31/N din 1995, s-a determinat clasa de importanță a construcției. În urma aprecierii factorilor determinanți pentru stabilirea clasei de importanță și a gradului de influență a acestora a rezultat că această lucrare are categoria de importanță normală „C”.

DRUMURI

Prin lucrările propuse se are în vedere lărgirea părții carosabile la trei benzi de circulație, două pe sensul străda Bucegi – strada Bicăz prima cu lățimea de 3,00 m și a doua cu lățimea de 3,50 m și una pe sensul străda Bicăz – strada Bucegi cu lățimea de 3,50 m. Astfel se vor crea două benzi de așteptare, reducându-se timpul de trecere peste pasajul la nivel cu condiția lărgirii pasajului.

Astfel se vor executa casete pe stânga cu lățimea de 2,00 m și pe dreapta de 1,00 m. Sistemul rutier suplă propus a fost dimensionat conform normativ PD 177 – 2001 « Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide » și a Normativului NP 116-2004 - Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suplă pentru strazi, pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani. Sistemul rutier nou propus ocupă o suprafață de 565,00 mp având următoarea alcatuire:

- strat de uzură din beton asfaltic BA 16 – 4 cm
- strat de legătură din BAD 25 – 5 cm
- strat de bază superior din anrobat bituminos AB1 – 8 cm
- strat de bază inferior din balast stabilizat – 20 cm
- strat de fundație din balast – 15 cm
- strat izolator de nisip – 20 cm

La terminarea executării casetelor se va executa un covor asfaltic pe toată suprafața pe 2185,00 mp.

Încadrarea imbrăcămintei asfaltice se va face cu borduri 20 x 25 cm pe fundație 30 x 20 cm de beton C8/10, pe o lungime de 365,00 m.

De ambele părți ale părții carosabile se vor executa trotuare noi cu lățimea de 2,00 m pe dreapta și 1,50 m pe stânga. Pe partea dreapta înainte de executare trotuarului nou se va desface trotuarul existent. Trotuarele ce însumează 720 mp se vor realiza dintr-o dală de beton de ciment C16/20 în grosime de 10 cm așezate pe o fundație de 10 cm de balast. Pe zonele de acces la proprietăți trotuarele vor fi tesite pe o lățime de 50 cm iar dală de beton va fi de 20 cm din beton C 16/20 pe lățimea de 2,00 m.

Pentru o bună racordare a strazii la proprietăți și pentru realizarea sistemului rutier nou se prevăd lucrări de terasamente până la o adâncime medie de 60-70 cm față de cotele actuale.

Pentru realizarea casetelor sunt necesare în prealabil lucrări de desfacere a trotuarului existent pe partea dreapta, 510,00 mp și scoaterea bordurilor existente pe 365,00 m. Scoaterea bordurilor se va face astfel încât să nu se afecteze structura existentă a părții carosabile, în acest sens fiind prevăzut să se executa un rost între bordura și carosabil prin tăierea cu mașina cu disc pe 365,00 m.

Din punct de vedere al amenajării în plan, strada a fost amenajată în aliniament.

Profilul longitudinal al strazii are două declivități, una 0,21% pe o lungime de 137,70 m și a doua de 1,01 % pe o lungime de 86,45 m.

Profilul transversal se amenajează cu tip acoperis cu înclinarea părții carosabile de 2,50% pentru porțiunea de strada existentă și cu panta inversă pe zonele de lărgire, astfel încât apa pluvială se poată fi colectată la gurile de scurgere existente.

APA

În ceea ce privește alimentarea cu apă a consumatorilor de pe str. Tolstoi înainte de realizarea modernizării carosabilului se vor executa lucrările de montare a conductei de

distributie apa potabila cu o conducta din polietilena de inalta densitate PE-HD PE100Φ 160 mm, P.N. 10, in lungime de 226,48 m (pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strazile Bicaz si Bucegi) .

Se vor realiza bransamente de apa la locatarii de pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strazile BICAZ si BUCEGI cu tevi din PE-HD PE100 Φ 32 mm, P.N.6 in numar de 9 si cu tevi din PE-HD PE100 Φ 90 mm, P.N.10 in numar de 3.

Deasemeni, pentru crearea unui grad de exploatare ridicat, pe conducta proiectata si in mod special, la intersectii de strazi se vor prevedea vane de linie si golire in camine de vane carosabile, conform pr. Tip 1785-2, proiectate (in numar de trei).

Pentru crearea unui climat de siguranta pentru locatari si gospodariile acestora, se impune montarea conform normativelor in vigoare pe conducta de distributie existenta, din 100 in 100 m a unor hidranti de incendiu subteran, D.N. 65 mm, pentru interventii in caz de necesitate, in numar de 2(doi).

In caminele de vane in punctul de interconectare intre reseaua de apa proiectata de pe tronsonul cuprins intre intersectiile cu strazile BICAZ si BUCEGI cat si in caminul de vane existent in capatul strazii se vor monta vane noi Dn 125 in numar de 6.

Datorita caminelor de telecomunicatii existente pe partea dreapta a strazii, conducta de alimentare cu apa proiectata se va pozitiona pe partea stanga a acesteia pentru a se respecta distantele minime admise intre conducta de apa si alte retele.

Bransamentele la locatarii de pe strada se vor realiza cu tevi din PE-HD PE100 Φ 32 mm prin foraje orizontale conform planului de situatie anexat. Gropile de pozitie Gp1,Gp2,Gp3 se vor realiza pentru bransamentele din teava de PE-HD PE100 Φ 63 mm aceasta fiind protejata cu teava OL Φ 100 mm. Groapa de pozitie Gp4 se va realiza pentru bransamentul din teava de PE-HD PE100 Φ 90 mm aceasta fiind protejata cu teava OL Φ 100 mm.

r.4. Principale cantităților de lucrări

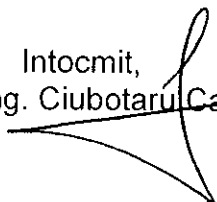
CATEGORIE DE LUCRARI	UM	cantitati
Desfacere beton trotuar	mp	510,00
Desfacere bordura	m	365,00
Trotuar nou	mp	720,00
Sistem rutier nou	mp	565,00
Covor asfaltic	mp	2185,00
Accese la proprietati	mp	60,00
Borduri noi	m	365,00
Conducta polietilena Φ 160 mm	m	225,00
Conducta polietilena Φ 90 mm	m	31,00
Conducta polietilena Φ 63 mm	m	30,00
Conducta polietilena Φ 32 mm	m	90,00
Camine de vane carosabile	buc	3
Vane Dn 125	buc	6
Camine apometru	buc	12
Hidranti	buc	2

r.4. Valoarea totala a investitiei:

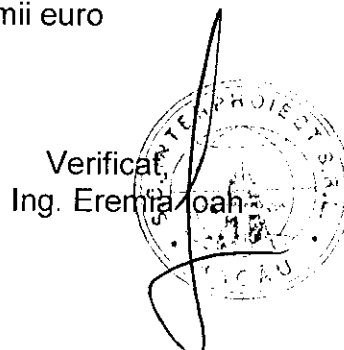
Total general fara TVA: 518,317 mii lei/ 122,268 mii euro
-din care C+M fara TVA : 438,145 mii lei/ 103,356 mii euro

Durata de realizare a investitiei: 2 luni

Intocmit,
Ing. Ciubotaru Catalin



Verificat,
Ing. Eremia Ioan



BREVIAR DE CALCUL
Dimensionare sistem rutier semirigid strada Tolstoi
CONFORM NORMATIV PD 177 – 2001 SI NP116 - 2004

1.Stabilirea capacitatii portante la nivelul patului drumului

Pamantul de fundare este alcatuit dintr-un pamant praf argilos si praf nisipos argilos, ce se incadreaza in tipul de pamant tip P4.

Sectorul de strada avand terasamentele la nivelul terenului si in debleu sunt caracterizate printr-un regim hidrologic 2b.

Tipul climatic pentru orasul Bacau este I.

Corespunzator tipului climatic I, a regimului hidrologic 2b, valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamic a pamantului de fundare este de 80 Mpa, iar valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este 0,30.

2.Stabilirea traficului de calcul

Stabilirea clasei de trafic se face in functie de traficul de vehicule grele. In cazul de fata pentru o strada de colectoare ce realizeaza legatura intre doua strazi principale, clasa de trafic este T1, foarte greu, ce corespunde ipotezei a I-a de dimensionare.

Caracteristicile geotehnice ale stratului de fundare vor fi aduse la modulul de elasticitate dinamic de 100 Mpa cu prevederea unui strat de forma de 20 cm ce rezulta din diagrama de stabilire a modulului de elasticitate dinamic echivalent la nivelul patului drumului in functie de modulul de elasticitate dinamic al pamantului de fundare si de grosimea stratului de forma necoeziv.

Pentru cazul de fata se alege sistemul rutier mixt SR13.

Traficul de calcul va rezulta :

$N_c = 365 \times 10^{-6} \times p_p \times c_{rt} \times n_{os}$, in care :

365 – numarul de zile calendaristice dintr-un an ;

p_p – perioada de perspectiva, in ani ; $p_p = 10$ ani ;

c_{rt} – coeficientul de repartitie transversala, pe benzi de circulatie :
pentru drumuri cu doua si trei benzi de circulatie, $c_{rt} = 0.5$.

Traficul de calcul va rezulta:

$N_c = 1.5$ m.o.s.V.G.

Se analizeaza urmatoarea varianta de alcatuire a sistemului rutier:

Denumirea materialului din strat	H Cm	E MPa	μ
Strat de uzura BA 16	4	3600	0.35
Strat de binder BAD25	6	3000	0.35
Strat de baza AB1	8	5000	0.35
Strat de baza BSC	20	1200	0.25
Strat de fundatie din balast	15	190	0.27
Pamant de fundare	∞	100	0.30

Pentru cele doua straturi afaltice s-a lucrat cu grosimea totala a pachetului de straturi, respective 18 cm si modulul de elasticitate ponderat, rezultand urmatoarele valori de mai jos.

$$E_m = [(3600^{1/3} \times 4 + 3000^{1/3} \times 6 + 5000^{1/3} \times 8)/(4 + 6 + 8)]^3 = 3954 \text{ Mpa}$$

Valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamic al balastului se stabileste cu relatia :

$$E_b = 0.20 \times h_b^{0.45} \times E_p = 0.20 \times 150^{0.45} \times 100 = 190 \text{ MPa}$$

Denumirea materialului din strat	H cm	E MPa	μ
Straturi asfaltice	18	3954	0.35
Strat de baza BSC	20	1200	0.25
Strat de fundatie din balast	15	190	0.27
Pamant de fundare	∞	100	0.30

Rezultatele obtinute sunt date in tabelul urmator:

σ_r MPa	0.172
ε_r microdef.	82
ε_z microdef.	279
N_{adm} m.o.s.	11
RDO	0.14
$\sigma_{r adm}$	0.24
$\varepsilon_z adm$	295

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3.97} = 11 \text{ m.o.s.V.G.}$$

$$\sigma_{r adm} = R_t \times (0.60 - 0.056 \times \log N_c) = 0.24$$

$$\varepsilon_{z adm} = 329 \times N_c^{-0.27} = 295$$

3.Stabilirea comportarii sub trafic a sistemului rutier:

$$RDO = N_c N_{adm} < RDO_{adm}; \quad 0.14 < 0.90$$

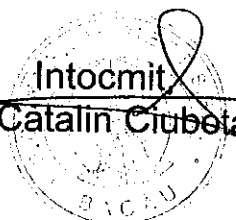
$$\sigma_r = 0.17 \leq \sigma_{r adm} = 0.24$$

$$\varepsilon_z = 279 \text{ microdef} < \varepsilon_{z adm} = 295 \text{ microdef.}$$

Rezulta urmatoarea alcatuire a sistemului rutier :

- 4 cm BA16
- 5 cm BAD25
- 8 cm AB1
- 20 cm BSC
- 15 cm balast
- 20 cm nisip

Intocmit
Ing. Catalin Ciubetaru



REZULTAT

DRUM: strada tolstoi

Sector omogen:

Parametrii problemei sunt

	Sarcina.....	57.50	kN		
	Presiunea pneului	0.625	MPa		
	Raza cercului	17.11	cm		
Stratul 1: Modulul	3954. MPa,	Coeficientul Poisson	.350,	Grosimea	18.00 cm
Stratul 2: Modulul	1200. MPa,	Coeficientul Poisson	.250,	Grosimea	20.00 cm
Stratul 3: Modulul	190. MPa,	Coeficientul Poisson	.270,	Grosimea	15.00 cm
Stratul 4: Modulul	100. MPa,	Coeficientul Poisson	.300	si e semifinit	

R E Z U L T A T E :

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-18.00	.371E+00	.820E+02	-.126E+03
.0	18.00	.524E-01	.820E+02	-.219E+03
.0	-38.00	.179E+00	.121E+03	-.111E+03
.0	38.00	.153E-01	.121E+03	-.275E+03
.0	-53.00	.175E-01	.104E+03	-.185E+03
.0	53.00	.386E-02	.104E+03	-.279E+03

BREVIAR DE CALCUL

1. Generalitati

La baza breviarului de calcul pentru sistemul de alimentare cu apa au stat urmatoarele normative si STAS-uri: S.R. 1343-1/1995, STAS 1478-90, Normativ I22/1999, Normativ I9-94, Normativ P66/2001 si a Ordinului MLPAT 29/N/1993.

Date de proiectare:

- ◆ Numarul de gospodarii = 12
- ◆ Numarul de locuitori = 60

2. Necesarul de apa

Necesarul de apa se determina cu relatia:

$$N = N_g + N_p + N_s + N_{im} + N_{inc} \quad (\text{mc/zi}) \text{ unde:}$$

N_g - necesarul de apă pentru nevoi gospodărești (fiziologice, igiena individuala si prepararea hranei);

N_p - necesarul de apă pentru nevoi publice;

N_{inc} - necesarul de apă pentru refacerea rezervei de incendiu.

Date:

Numărul de locuitori existenți :

$$U_i = 60 \text{ locuitori}$$

Dezvoltare până în anul 2024 cu o crestere a numarului de locuitori cu 2% pe an:
 $60 + 60 \times 2/100 \times 15 = 78 \text{ loc.}$

Conform STAS 1343/1-1995 și 1478-90, necesarul de apa este:

$$N = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^n U_i \times q_i \quad (\text{mc/zi}) \quad \text{unde,}$$

U_i - numărul de utilizatori pe categorii de folosinta

q_i = debitul specific,

$q_i = q_g + q_p$, unde: - q_g = debit specific nevoi gospodaresti = 210 l/om zi;

- q_p = debit specific nevoi public = 85 l/om zi.

Necesarul de apa pentru etapa de dezvoltare:

$$N = \frac{1}{1000} \times (78 \times 210 + 78 \times 85) = 23,01 \text{ mc/zi}$$

3. Cerinta de apa

Cerința de apă pentru etapa de perspectiva:

a) Debitul zilnic mediu

$$Q_{s \text{ zi med.}} = \frac{K_s \times K_p}{86400} \times N = 0,32 \text{ [l/s]} = 27,84 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{s \text{ zi max.}} = K_{zi} \times Q_{s \text{ zi med.}} = 1,3 \times 27,84 = 0,41 \text{ [l/s]} = 35,72 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{s \text{ orar.max.}} = K_o \times Q_{s \text{ zi max.}} = 2,8 \times 35,72 \times 1/24 = 4,16 \text{ mc/h unde,}$$

K_s - coeficient supraunitar ce tine seama de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare, $k = 1,1$;

K_p - coeficient prin care se ține seama de pierderile de apă tehnic admisibile în conductele de aducțiune și distribuție, se considera de maxim 10%; se adopta $K_p = 1,10$.

K_{zi} – coeficient de neuniformitate a debitului zilnic, $K_{zi} = 1,3$, conf. Tabel 1, STAS 1343/1-91

K_o – coeficient de neuniformitate a debitului orar functie de numarul total de locuitori ai centrului populat, $K_o = 2,8$, conf. Tabel 2 / STAS 1343/1-91.

Se adopta o conducta din polietilena de inalta densitate PE-HD $D = 160$ mm, pe care se vor monta hidrantii subterani de incendiu D.N. 65 mm respectiv PE-HD $D = 90$ mm din 100 in 100 de metri.

INTOCMIT
Ing. Popa Vlad

A circular stamp with the text "PROIECT" at the top and "BACIA" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written across the stamp.

S.C. INTERPROIECT S.R.L. BACAU

Pr. nr. 98/2008 P.Th.+C.S.+D.L.+D.E.

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul

cuprins între intersecțiile cu strazile Bicz și Bucegi, municipiul Bacău

I.J.C.BACAU

vizat

Inspector Sef

**PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER AL CALITATII LUCRARILOR, PE FAZE
DETERMINANTE PENTRU LUCRAREA:**

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul cuprins între intersecțiile cu strazile Bicz și Bucegi,
municipiul Bacău

Nr. crt.	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Document scris care se încheie PVLA (proces verbal de lucrări ascunse) PVC (proces verbal de recepție calitativă) PVFD (proces verbal de faza determinanta)	Participă la control B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant I.S.C.	Nr. și data actului încheiat
DRUMURI				
1.	Predare amplasament	PV	B + P + E	
2.	Trasare lucrari	PV	B + E	
3.	Verificare cote și natura pat drum	PVLA	B + P + E	
4.	Verificare cote, grosimi și execuție fundație din balast în cale și la trotuare	PVLA	B + P + E	
5.	Verificare cote, grosimi și execuție strat balast stabilizat	PVLA	B + P + E	
6.	Verificare cote, grosimi și execuție strat de AB1 și pregătire strat suport	PVLA	B + P + E	
7.	Verificare cote, grosimi și execuție strat de BAD25 și pregătire strat suport	PVLA	B + P + E	
8.	Verificare cote, grosimi și execuție îmbracaminte BA16	PVC	B + P + E	
9.	Verificare cote și montare borduri	PVC	B + P + E	
10.	Verificare cote, grosimi și execuție trotuare	PVC	B + P + E	
11.	Recepție terminare lucrări	P.V.R.	B + E + P	
12.	Recepție finală	P.V.R.	B + E + P	

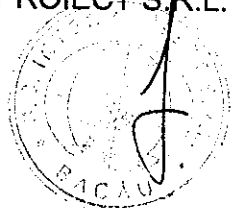
BENEFICIAR

ANTREPRENOR

PROIECTANT

S.C INTERPROIECT S.R.L. BACAU

I.J.C. BACAU



S.C. INTERPROIECT S.R.L. BACĂU

Pr. nr. 98/2008 P.Th.+C.S.+D.L.+D.E.

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul

cuprins între intersecțiile cu strazile Bicz și Bucegi, municipiul Bacău

I.J.C.BACAU

vizat

Inspector Sef

**PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER AL CALITATII LUCRARILOR, PE FAZE
DETERMINANTE PENTRU LUCRAREA:**

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul cuprins între intersecțiile cu strazile Bicz și Bucegi,
municipiul Bacău

Nr. crt.	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Document scris care se încheie PVLA (proces verbal de lucrări ascunse) PVC (proces verbal de recepție calitativă) PVFD (proces verbal de faza determinanta)	Participă la control B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant I.S.C.	Nr. și data actului încheiat
APA				
1.	Trasarea conductelor de apă Trasarea conductelor la intersecții	PVLA	B+E+P	
2.	Verificarea traseelor	PVLA	B+E	
3.	Verificarea îmbinărilor	PVLA	B+E	
4.	- Verificare natură teren amplasamente camine	PVFD	B+E+P	
5.	Probe hidraulice	PV	B+E+P	
6.	Recepție terminare lucrări La rezistența și etanșitate: -Retea apă	PVR	B+E+P	
7.	- Recepția finală	PVR	B+E+P	

BENEFICIAR

ANTREPRENOR

PROIECTANT

S.C. INTERPROIECT S.R.L. BACAU

I.J.C. BACAU



**STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA
A CONSTRUCTIEI**

Conform H.G. nr.766 din 21 noiembrie 1997

DENUMIRE LUCRARE: SUPRALARGIRE STRADA TOLSTOI PE TRONSONUL CUPRINS INTRE STRAZILE BICAZ SI BUCEGI

BENEFICIAR : Consiliul Local al Municipiului Bacau

ADRESA CONSTRUCTIEI : str. Tolstoi, mun. Bacau , jud. Bacau

SCURTA PREZENTARE A CONSTRUCTIEI: supralargire strada cu sistem rutier semirigid nou, trotuare noi, borduri noi

Categoria de importanta "C".

Determinarea punctajului acordat:

Nr crt	Factorul determinat			Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	P (i)	P (ii)	P (iii)	
1	1	2	4	1	1	
2	1	3	2	4	4	
3	1	0	0	0	0	
4	1	3	4	2	2	
5	1	2	2	2	2	
6	1	2	2	2	2	
TOTAL			12			

Motivatia detaliilor in anexele 2, 3 la prezenta fisa

Intocmit
Ing. Babiuc Rolandi

Verificat
Ing. Eremia Ioan



**FACTORII DETERMINANTI SI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU
STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR**

Nr. Crt.	Factori determinanti	Criteria asociate
1.	Importanta vitala	i. oameni implicati direct in cazul unor disfunctii ale constructiei. ii. oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei. iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase in cazul unor disfunctii ale constructiei.
2.	Importanta social-economica si culturala	i. marimea comunitatii care apeleaza la functiunile constructiei si/ sau valoare a bunurilor adapostite de constructie. ii. ponderea pe care functiunile constructiei o au in comunitatea respectiva. iii. natura si importanta functiilor respective.
3.	Implicarea ecologica	i. masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si a mediului construit. ii. gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit. iii. rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit.
4.	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	i. durata de utilizare preconizata. ii. masura de utilizare in care performante alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare. iii. masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare.
5.	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	i. masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile de teren si de mediu. ii. masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp iii. masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/ masuri deosebite pentru exploatarea constructiei.
6.	Volumul de munca si de materiale	i. ponderea volumului de munca si de materiale inglobate. ii. volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea constructiei pe durata existenta a acesteia. iii. activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acesteia.

Tabel 2

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctajul p (i)
-Inexistent	0
-Redus	1
-Mediu	2
-Apreciabil	4
-Ridicat	6

Tabel 3

Categoria de importanța a construcției	Grupa de valori a punctajului total
-Exceptionala(A)	>30
-Deosebita(B)	18...29
-Normala(C)	6...17
-Redusa(D)	<5

INTRETINEREA DRUMURILOR SI STRAZILOR

Activitatea de intretinere se clasifica astfel:

- a) Lucrari de servicii planificate
- b) Lucrari accidentale

Lucrarile de servicii planificate pot fi la randul lor:

- lucrari pentru intretinerea curenta
- lucrari pentru intretinerea periodica
- lucrari de reparatii curente
- lucrari de reparatii capitale

Lucrarile de intretinere constau in totalitatea activitatilor de interventie ce se executa in tot timpul anului, determinate de uzura sau de degradarea in conditii normale de exploatare, ce au ca scop asigurarea conditiilor tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta si de a mentine patrimoniul public in stare permanenta de curatenie si aspect.

Lucrări de întreținere curentă, care se execută permanent pentru menținerea curățeniei, esteticii, asigurarea scurgerii apelor sau pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploare la drumuri, lucrări de artă si de siguranță rutieră.

Întreținerea îmbrăcăminților asfaltice cuprinde: întreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și măsuri de protecție a acesteia; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc.

Întreținerea îmbrăcăminților cu lianți hidraulici cuprinde: plombări, colmatări de rosturi și crăpături, refacerea rosturilor; eliminarea fenomenului de pompaj , refaceri de dale etc.

Întreținerea pavajelor din piatra cioplita cuprinde: refaceri de suprafețe izolate, înlocuiri de pavele, refacerea locala a bitumărilor de rosturi, combaterea excesului de bitum, eliminarea suprafețelor șlefuite etc.

Întreținerea pavajelor din bolovani sau din piatra bruta cuprinde curățarea sau repararea locala a pavajelor din bolovani sau din piatra bruta.

Întreținerea drumurilor pietruite cuprinde : greblarea pietrei alergătoare și așternerea ei pe drum, aprovizionarea cu materiale pietroase în volum de până la 300 mc/km, astuparea gropilor și a fâgașelor cu material pietros, scarificarea și reprofilarea, cu sau fără cilindrare, cu sau fără material pietros de adaos etc.

Întreținerea drumurilor de pământ cuprinde: reprofilarea platformei astuparea gropilor și a fâgașelor cu pământ, tăierea dâmburilor; stabilizări cu lianți și cu alte produse chimice, completarea cu nisip, cu balast etc.

Întreținerea platformei drumului cuprinde: curățarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituri (podmol, stânci, anrocamente, arbori etc.), tratarea burdușirilor, a unor tasări locale, aducerea la profil a acostamentelor prin taiere manuala sau mecanizata, tăierea dâmburilor, completarea cu pământ, cu balast etc., nivelarea la cota, curățirea acostamentelor în dreptul parapetelor direcționale; tăieri de cavalieri și corectarea taluzurilor de debleu sau de rambleu; întreținerea benzilor de încadrare prin eliminarea unor denivelări locale, eliminarea gropilor sau a adânciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate inițial etc.

Întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; executarea șanțurilor de acostament și a șanțurilor de garda, a rigolelor (exclusiv pavarea sau perierea), pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor, refacerea rosturilor la șanțurile și rigolele pavate.

Întreținerea zidurilor de sprijin: întreținerea bolților cu pilaștri, a ranforturilor și a zidurilor de sprijin sau de căptușire; curățirea coronamentelor și barbacanelor de vegetație, gunoaie, precum și corecții izolate.

Întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.

Întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;

Întreținerea și montarea indicatoarelor de km și hm: vopsirea și scrierea, spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km și hm, montarea acestora;

Întreținerea parapetelor direcționale: întreținerea parapetelor metalice, de zidărie sau din beton, prin repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cota, completarea elementelor necesare, revopsire, spălare periodică, protecții anticorozive etc.

Întreținerea gardurilor de protecție: întreținerea și repararea gardurilor de protecție, demontare, remontare, completare cu elemente necesare, văruire sau vopsire.

Văruirea plantațiilor și a accesoriilor: văruirea plantațiilor și a accesoriilor (coronamente, garduri, borne, etc.);

Cosirea vegetației ierboase: cosirea vegetației ierboase, tăierea buruienilor, a lăstărișului, a drajonilor și a măcăcișilor, curățirea plantației de ramuri uscate etc.

Întreținerea curentă pe timp de iarnă (specifica tuturor categoriilor de drumuri)

Întreținerea curentă a podurilor, pasajelor, podețelor și a tunelurilor cuprinde :

- la podurile din lemn: strângerea buloanelor și baterea penelor, impregnarea cu substanțe antiseptice și ignifuge a elementelor din lemn;
- la podurile de zidărie, din beton, din beton armat, din beton precomprimat, pasaje reparații de tencuieli; curățirea rosturilor degradate și umplerea lor cu mortar; curățirea banchetelor și ungerea aparatelor de reazem ; curățirea cailor de noroi și gunoaie, desfundarea gurilor de scurgere; completări izolate de terasamente la calea de rulare sau la rampe; reparații la parapete, trotuare, guri de scurgere, hidroizolații, rosturi de dilatație, casiuri, sferturi de con, scări de acces, perforare fășii cu goluri;
- la podurile metalice: întreținerea vopselei prin completări pe suprafețe izolate; îndreptarea elementelor deformate ; curățirea nodurilor, a aparatelor de reazem și a celorlalte accesorii; degajarea gunoaielor din jurul montanților și a diagonalelor, revopsiri ale parapetelor;
- întreținerea albiilor din zona podurilor: înlăturarea din albie a depunerilor, drajonilor și a plantațiilor care împiedică scurgerea apelor; curățirea de răgălii a infrastructurilor și a albiilor; spargerea gheții și dirijarea sloiurilor și a flotaților; reparații izolate la pragurile de fund și la apărările de maluri;
- întreținerea podețelor: reparații izolate la coronamentele aripilor, camere de liniștire, pereți; desfundări și decolmări de podețe inclusiv în perioada de dezgheț.
- întreținerea tunelurilor: reparații izolate ale cailor și cămășuielilor; asigurarea scurgerii apelor; întreținerea iluminatului electric, a porților de la intrare.

Lucrări de întreținere periodică sunt acele lucrări care se execută periodic și planificat în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii produse structurii rutiere, lucrărilor de artă și de siguranță rutieră.

Lucrări privind întreținerea periodică a drumurilor publice sunt:

- Tratamente bituminoase
- Stratouri bituminoase foarte subțiri
- Reciclarea in situ a îmbrăcămintei asfaltice, cu strat de rulare din tratament, stratouri bituminoase foarte subțiri sau covoare clasice
- Covoare bituminoase
- Pietruirea drumurilor din pământ : lucrări de terasamente pentru corectarea traseului în plan, profil longitudinal și profil transversal, inclusiv șanțuri, acostamente, taluzuri, aprovizionarea, așternerea și cilindrarea cu material pietros sau cu alte materiale clasice
- Protejarea corpului și a platformei drumului
- Amenajări și completări de acostamente, inclusiv benzi de încadrare
- Șanțuri și rigole pavate
- Drenuri, șanțuri de garda, canale de evacuare
- Corecții locale de albie și torenți, în lungime de până la 200 m
- Ziduri de sprijin și de căptușire, cu un volum până la 200 mc
- Drumuri de acces și podețe laterale
- Amenajarea platformelor pentru verificarea tonajelor autovehiculelor
- Întreținerea drumurilor pietruite prin scarificări și cilindrări cu adăug de material pietros până la 600 mc/km

Lucrările de siguranță rutiera cuprind:

- Aprovizionări noi cu : indicatoare rutiere, stâlpi, console și portaluri, stâlpișori de dirijare, parapete, indicatoare de km și hm, butoni reflectorizanți, inclusiv plăcuțe reflectorizante pentru stâlpi și parapete.
- Montarea pe drum a indicatoarelor rutiere, stâlpilor, consolelor, portalurilor, stâlpișorilor de dirijare, parapetelor, butonilor reflectorizanți, plăcuțelor reflectorizante etc.
- Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale.
- Amenajarea locurilor de parcare inclusiv procurarea dotărilor (coșuri de gunoi, mese, bănci, jardiniere etc.).
- Amenajările intersecțiilor și eliminarea punctelor periculoase, prin lucrări care nu afectează elementele geometrice sau sistemul rutier al drumului (semaforizare, montare de borduri denivelate etc.)
- Plantații rutiere

Întreținerea periodică a podurilor, pasajelor, podețelor și a tunelurilor:

Înlocuirea completă a îmbrăcămintei pe cale și pe trotuare; înlocuirea hidroizolației pe cale și pe trotuare; refacerea trotuarelor în soluția cu tuburi PVC pentru cablări; înlocuirea bordurilor, înlocuirea parapetului manual curent; montarea parapetului direcțional pe pod, inclusiv pe rampele podurilor; înlocuirea dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatație; înlocuirea aparatelor de reazem degradate; refaceri ale betonului degradat prin torcretare; cămășuieli din beton armat ale infrastructurilor; protecții și apărări de maluri din gabioane; refacerea casurilor, a pereților sfert de con, scări de acces; vopsitorie completă la tablărele metalice; continuizare cu placa de suprabetonare, consolidarea elementelor din beton armat și din beton precomprimat, efectuarea de profiluri transversale și longitudinale ale albiei sub poduri etc.

Ca strategii de execuție a lucrărilor de întreținere, acestea pot fi:

- a) Strategie de tip curativ, care se aplică de regulă în condițiile unui buget restrictiv, când se execută lucrări punctuale, funcție de degradările ce apar, asigurându-se niveluri de serviciu scăzute cu o suprafață de rulare foarte eterogenă, necesitând personal numeros având în vedere volumul mare de lucrări de tip intervenție care au o productivitate și eficiență foarte scăzută;
- b) Strategie de tip preventiv care are ca obiective principale conservarea și adaptarea sistemului rutier sau a elementului lucrării de artă (pod, podeț, pasaj, viaduct, etc.) sau de siguranța rutieră pentru nivelul de agresivitate la care este supus.

Lucrările de reparații a drumurilor publice constau în totalitatea lucrărilor fizice de intervenție care au ca scop compensarea parțială sau totală a uzurii fizice și morale produsă ca urmare a exploatării normale sau a acțiunii agenților de mediu, îmbunătățirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de traficul maxim pentru numărul de benzi de circulație existente, refacerea sau înlocuirea de elemente sau părți de construcții ieșite din uz care afectează rezistența, stabilitatea, siguranța în exploatare și protecția mediului.

Lucrările de reparații curente sunt cele care se execută periodic în scopul compensării parțiale sau totale a capacității portante și uzurii produse drumurilor, podurilor și anexelor acestora, pentru a li se reda condițiile normale de exploatare și de siguranța a circulației rutiere, acestea fiind:

- Lucrări accidentale; refaceri după inundații, alunecări de terenuri, afuieri de poduri, cutremure, accidente rutiere pentru aducerea drumurilor și a podurilor la starea tehnica inițială
- Îmbrăcămintă bituminoasă ușoară
- Ranforsări ale sistemelor rutiere (cu lianți bituminoși sau hidraulici)
- Benzi suplimentare : banda a III-a în rampe, pentru vehicule lente
- Eliminarea punctelor periculoase, amenajări de intersecții (care afectează elementele geometrice și sistemul rutier al drumului)
- Reparații curente la poduri : definitivări ale podețelor ; înlocuirea elementelor degradate la suprastructura; consolidarea infrastructurilor, consolidarea provizorie la poduri în vederea efectuării unor transporturi agabaritice; variante provizorii de circulație; demolări și desființări de poduri

Lucrările de reparații capitale sunt cele care se execută periodic în scopul compensării totale a uzurii fizice și morale sau a ridicării caracteristicilor tehnice ale drumurilor, podurilor și anexelor acestora la nivelul impus de creșterea traficului rutier și în raport cu cerințele categoriei din care face parte drumul ținând seama atât de condițiile prezente cât și cele de perspectivă.

- Consolidarea corpului drumului, terasamentelor, versanților, ameliorări de albie, consolidarea zidurilor de sprijin de volum mare, a copertinelor de protecție împotriva avalanșelor
- Reabilitări ale sistemelor rutiere, amenajări ale variantelor ocolitoare pe trasee existente
- Consolidări și reabilitări de poduri și pasaje: definitivări ale podurilor având lungimea până la 40m inclusiv; consolidarea și reabilitarea podurilor, pasajelor și podețelor; lărgirea și ridicarea clasei de încărcare

DURATA NORMALĂ DE FUNCȚIONARE A DRUMURILOR

Durata normala de functionare a drumurilor (initiala sau dintre doua reparatii capitale) se stabileste in functie de tipul de imbracaminte rutiera si de intensitatea medie zilnica anuala a traficului exprimata in vehicule fizice:

Nr. Crt.	Tip de imbracaminte	Intensitatea medie zilnica anuala de trafic in vehicule fizice				
		Sub 750	751-3500	3501-8000	8001-16000	Peste 16000
1	Pavaje din piatră cioplită	30	25	20	15	10
2	Beton de ciment	30	20	17	13	10
3	Îmbrăcămînți bituminoase modificat cu polimeri sau din mixturi stabilizate cu fibre	-	-	8	7	5
4	Îmbrăcămînți bituminoase realizate din betoane asfaltice de criblura; asfalt turnat pe binder de criblură	16	12	7	6	4
5	Îmbrăcămînți bituminoase realizate din betoane asfaltice sau mortare asfaltice pe binder de mărgăritar; asfalturi turnate	13	9	6	-	-
6	Îmbrăcămînți bituminoase realizate din covoare asfaltice pe împietruiri existente stabilizate cu lianți	8	6	5	-	-
7	Îmbrăcămînți asfaltice ușoare	7	5	4	-	-
8	Împietruiri realizate prin stabilizări complexe, procedeul în situ sau în instalații centralizate	3	2	-	-	-
9	Trotuare din imbracaminti asfaltice, dale de beton si beton monolit	20...30				

În următorul tabel este prezentată durata normală de funcționare a podurilor și podețelor rutiere, pentru infrastructura și suprastructura, în funcție de tipul podului sau podețului:

Nr. crt.	Tipul podului sau podețului	Durata normala de functionare in ani	
		Infrastructura	suprastructura
1	Poduri și podețe din lemn, din care : - din lemn de brad - din lemn de brad cu infrastructura din lemn de stejar - din lemn de stejar	8 16 16	4 4 8
2	Poduri și podețe mixte cu infrastructura din zidărie, din care: - cu suprastructura din lemn de brad - cu suprastructura din lemn de stejar	30-50 30-50	4 9
3	Poduri metalice	30-50	30-50
4	Poduri și podețe din beton, zidărie sau piatră, din care : - cu suprastructura din beton - cu suprastructura din zidărie (bolți)	30-50 30-50	30-50 30-50
5	Poduri cu suprastructuri compuse sau realizate cu soluții deosebite (hobane, etc.)	30-50	30-50

Periodicitatea lucrărilor de întreținere și reparații curente pe drumurile publice se face în conformitate cu AND 554-2002 și a Normativului Departamental pentru lucrările de întreținere și reparații curente de străzi.

NIVELE DE PERFORMANTA

Nivelul de performanta reprezinta totalitatea cerintelor pe care trebuie sa le indeplineasca drumurile publice, corespunzator categoriei de drumuri.

Categorii de drumuri si strazi din punct de vedere functional si administrativ							
Autostrazi	Drumuri nationale europene	Drumuri expres	Drumuri nationale principale	Drumuri nationale secundare	Drumuri judetene	Drumuri comunale	Drumuri vicinale
Strazi de categoria I-a si categoria a II-a				Strazi de categoria a III-a		Strazi de categ. a IV-a	
Nivel de performanta impus							
N1	N1	N1	N2	N2	N3	N3	N4

Cerintele de calitate ale drumurilor publice se refera la:

1. exigente ale suprafetelor de rulare
2. rezistenta, stabilitate si siguranta in exploatare
3. asigurarea evacuarii apelor
4. exigenta pe timp de iarna
5. exigenta de vizibilitate
6. exigenta de igiena, dotari si servicii
7. exigenta ecustica
8. exigenta de manevrabilitate

Exigenta suprafetei de rulare.

Acesta se exprima prin urmatoarele caracteristici:

- planeitatea suprafetei de rulare
- rugozitatea suprafetei de rulare
- capacitatea portanta a complexului rutier
- starea de degradare a imbracamintii rutiere

Nr. Crt.	Caracteristica de evaluare	Nivele de performanta							
		N1		N2		N3		N4	
1	Planeitatea suprafetei de rulare (indicele de planeitate, IRI, m/km)	≤ 5		≤ 5		≤ 5		≤ 5	
2	Rugozitatea suprafetei de rulare	SRT	HS	SRT	HS	SRT	HS	SRT	HS
		≥ 80	≥ 7	≥ 70	≥ 6	≥ 60	≥ 5.5	≥ 60	≥ 5.5
3	Capacitatea portanta a complexului rutier (deflexiune caracteristica 0.01mm, masurata cu deflectometrul cu sarcina dinamica)	40...45		46...60		61...120		121...150	
4	Starea de degradare a imbracamintii rutiere (indicele de degradare IG, ID, %)	IG	ID	IG	ID	IG	ID	IG	ID
		≥ 95	≤ 5	91...95	5...7.5	≥ 7	7.6...10	≥ 7	10.1...13

Perioada de masurare a caracteristicilor se stabileste in functie de conditiile de masurare conform instructiunilor CD155.

Rezistenta, stabilitate si siguranta in exploatare, se exprima prin:

- rezistenta mecanica si stabilitatea se vor asigura prin dimensionarea structurii rutiere cat si prin executia lucrarilor de intretinere
 - se vor adopta solutii privind siguranta circulatiei prin:
 - amenajarea curbelor in plan si spatiu, amenajarea intersectiilor
 - separarea fluxurilor de circulatie prin bariere longitudinale
 - semnalizare verticala si orizontala
 - distante de vizibilitate corespunzatoare
 - aplicarea unui sistem informational usor de perceput
 - evitarea derapajelor prin amenajarea curbelor in spatiu
 - in rampele abrupte se recomanda refugii in contrapanta pentru vehiculele scapate de sub control
 - pe rampele prelungite mai mari de 4% se recomanda o banda de circulatie pentru vehiculele lente
 - transportul de marfuri periculoase se va face respectand O.U.G. nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice
 - se evita amplasarea de panouri publicitare in apropierea drumurilor de natura sa influenteze negativ perceptia conducatorului autu asupra semnalizarii rutiere
- Asigurarea evacuarii apelor se va face prin grija administratorului.*
- Exigenta pe timp de iarna se va face functie de nivelul de interventie si a nivelului de viabilitate pe timp de iarna conform instructiunilor in vigoare si a AND 525. Corelarea acestor nivele cu nivelul de performanta este urmatorul:*

Nr. crt.	Caracteristica de evaluare a exigentelor pe timp de iarna	Nivel de performanta			
		N1	N2	N3	N4
1	Nivel de interventie	1	2	2 si 3	3
2	Nivel de viabilitate pe timp de iarna	I	II	II	III

Exigenta de vizibilitate, trebuie sa asigure confortul optic si sa elimine distorsiunile optice si a posibilitatilor de confuzie, luand urmatoarele masuri:

- marcajele rutiere trebuie refacute periodic cu materiale reflectorizante pe carosabil, borduri, lucrari de arta si parapeti
- trebuie asigurata vizibilitatea in plan orizontal si in profil longitudinal pe distanta dintre doua vehicule care circula pe aceiasi banda din sensuri contrare astfel incat sa poata fi evitata coliziunea
- in plan orizontal se degaja spatiile din interiorul curbelor de orice obstacole care reduc vizibilitatea
- in cazurile in care vizibilitatea nu poate fi asigurata se prevede o semnalizare conform reglementarilor de reducere a vitezei si de interzicere a depasirilor
- pentru sporirea vizibilitatii pe noapte se recomanda iluminatul public

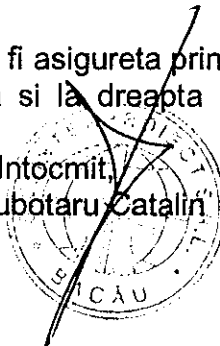
Exigenta de igiena, dotari cu spatii de serviciu si parcare, se asigura prin:

- eliberarea drumului de obiecte si resturi ramase in urma accidentelor
- eliberarea prafului de pe acostamente si de langa borduri
- tunderea si fasonarea arborilor pentru asigurarea confortului optic
- asigurarea de parcare conf. O.G. nr. 43/1997

Exigente acustice. Pentru tronsoanele cu o intensitate a traficului ridicata se pot utiliza panouri cu rol de absorbtie fonica.

Exigenta de manevrabilitate, poate fi asigurata prin supralargirea intersectiilor pentru a asigura executarea virajului la stanga si la dreapta in conditii de siguranta de catre autovehiculele articulate.

Intocmit,
ing. Ciubotaru Catalin



DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării:

Supralargire strada Tolstoi pe tronsonul cuprins între intersecțiile cu strada Bicz și Bucegi, municipiul Bacau

în mii lei/ mii euro la cursul B.N.R. din 30.03.2009

1 EURO = 4.2392 lei

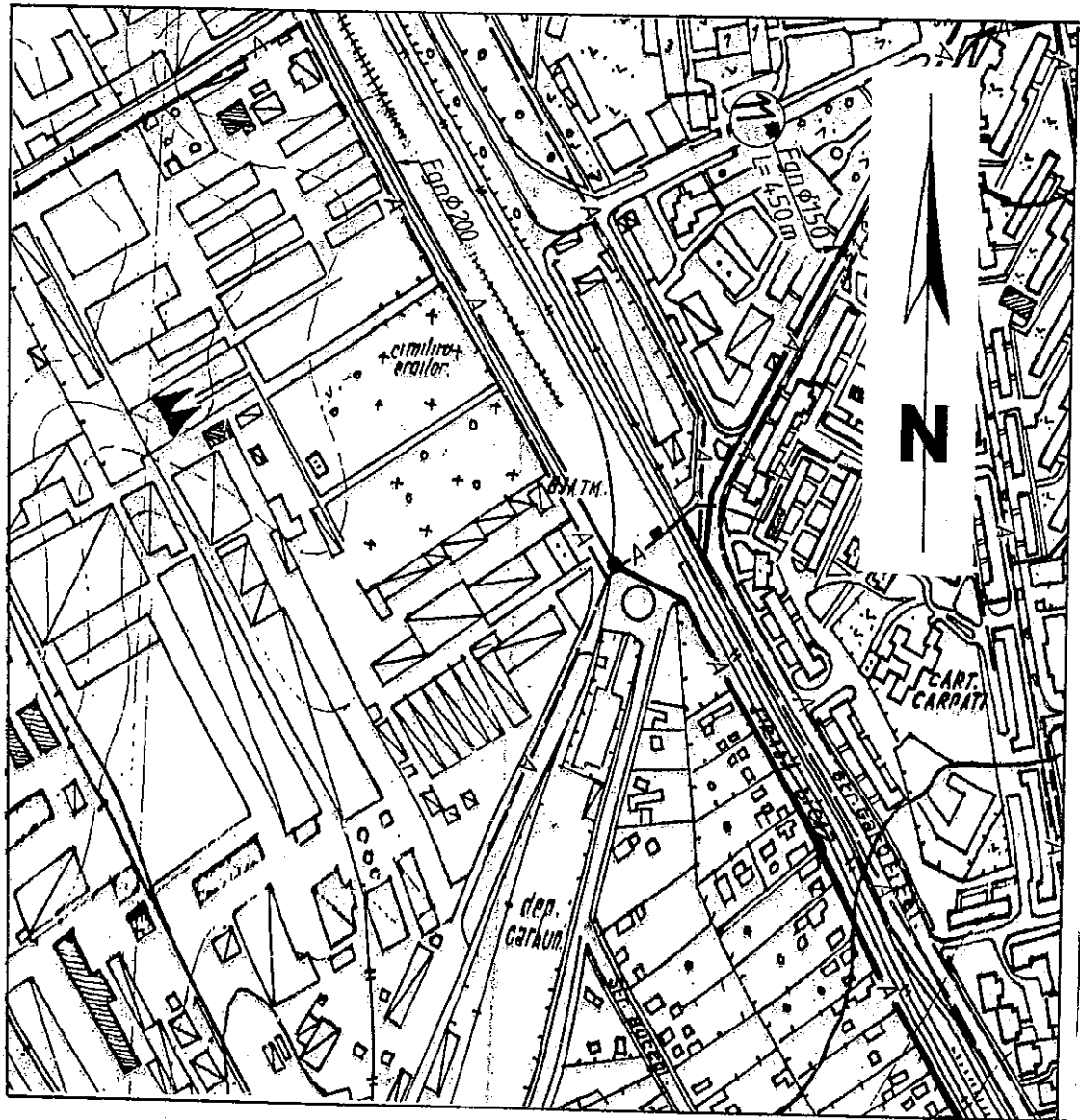
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajări pentru protecția mediului					
	TOTAL CAPITOL 1					
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
	TOTAL CAPITOL 2					
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii de teren	0.74	0.17	0.14	0.88	0.21
	Geo	0.360	0.085	0.068	0.428	0.101
	Topo	0.380	0.090	0.072	0.452	0.107
	Hidro	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000	1.179	0.950	5.950	1.404
3.3	Proiectare și inginerie	8.21	1.94	1.56	9.77	2.30
	C.U.	0.483	0.114	0.092	0.575	0.136
	DOC. AVIZE	0.966	0.228	0.184	1.150	0.271
	P.A.C.	0.966	0.228	0.184	1.150	0.271
	P.T.H. + D.D.E.	4.830	1.139	0.918	5.748	1.356
	CAIETE SARCINI	0.483	0.114	0.092	0.575	0.136
	DOC LICITATIE	0.483	0.114	0.092	0.575	0.136
	Verificare atestată	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	6.40	1.51	1.22	7.62	1.80
	Cheltuieli pentru întocmirea doc. de licitație pentru servicii și execuție	1.400	0.330	0.266	1.666	0.393
	Organizarea licitației de servicii și execuție	5.000	1.179	0.950	5.950	1.404
3.5	Consultanță	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.6	Asistență tehnică	3.000	0.708	0.570	3.570	0.842
	Supraveghere tehnică	3.000	0.708	0.570	3.570	0.842
	Asistență proiectant	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL CAPITOL 3	23.351	5.508	4.437	27.788	6.555

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii	416.97	98.36	79.22	496.20	117.05
	DRUMURI	272.430	64.264	51.762	324.191	76.475
	APA	144.544	34.097	27.463	172.007	40.575
4.2	Montaj utilaj tehnologic					
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	6.47	1.526	1.229	7.697	1.816
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale fara montaj					
4.5	Dotari					
4.6	Active necorporale					
	TOTAL CAPITOL 4	423.441	99.887	80.454	503.895	118.866
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier	21.172	4.994	4.023	25.195	5.943
	5.1.1. lucrari de constructii	21.172	4.994	4.023	25.195	5.943
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.674	1.338	1.078	6.752	1.593
	Taxa I.S.C.					
	*cf. Lege 10/95 0.7%	3.112	0.734	0.591	3.704	0.874
	*cf. Lege 453/2001 0.1%	0.445	0.105	0.084	0.529	0.125
	Casa constructorului	2.117	0.499	0.402	2.519	0.594
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	44.679	10.540	8.489	53.168	12.542
	TOTAL CAPITOL 5	71.525	16.872	13.590	85.115	20.078
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice si teste					
	TOTAL CAPITOL 6					
	TOTAL GENERAL	518.317	122.268	98.480	616.798	145.499
	Din care C+M	438.145	103.356	83.248	521.393	122.993




Verificat,
ing. Eremia Ioan



Intocmit
ing. Babiuc Rolandi





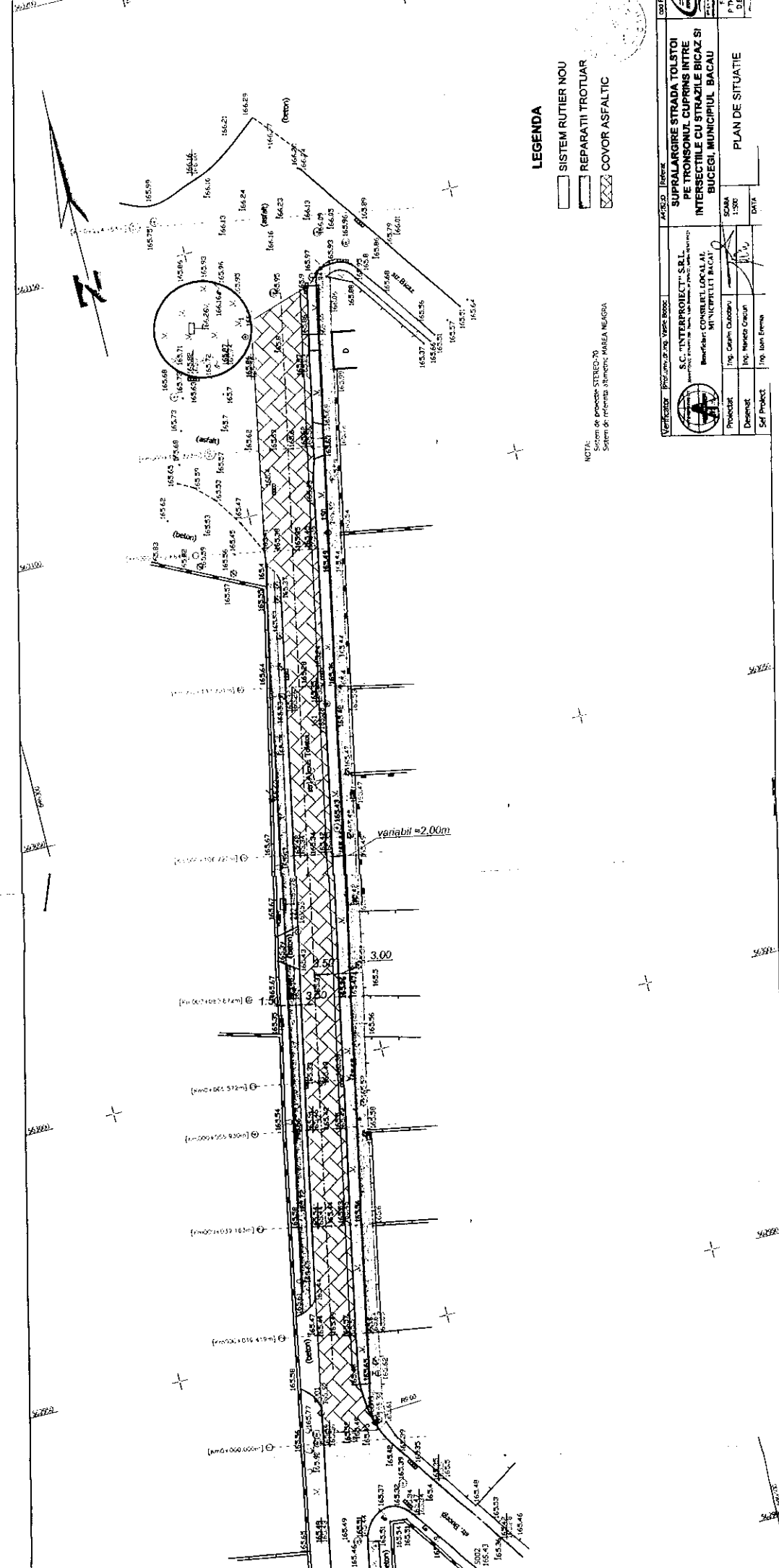
LEGENDA

-  SUPRALARGIRE STRADA TOLSTOI
-  STRADA BICAZ
-  STRADA BUCEGI

NOMENCLATURA



Verificator		Prof.univ.dr.Ing. Vasile Boboc		A4/B2;D Referat		cod F03-7.5	
		S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. <small>304/65772002 RO14901288 Bacău, Vadu Blăniței, nr.29/A/22, tel/fax: 0234510323</small>		SUPRALARGIRE STRADA TOLSTOI PE TRONSONUL CUPRINS INTRE INTERSECȚIILE CU STRAZILE BICAZ SI BUCEGI, MUNICIPIUL BACĂU		 <small>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 478/A/L/A.</small>	
Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU		Ing. Catalin Ciubotaru Ing. Marieta Craciun Ing. Ioan Eremia				SCARA 1:5000 DATA 2008 PROIECT nr. 98/2008	



LEGENDA

- SISTEM RUTIER NOU
- ▨ REPARATII TROTUAR
- ▩ COVOR ASFALTIC

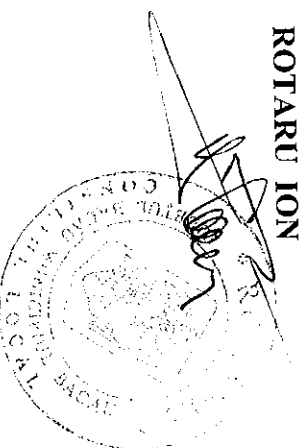
NOTA:
Sistem de pavaje STEREO-70
Sistem de marcare atematic MAREA NEAGRA

Verificat	Proiectat	Verificat	Verificat
Ing. Ionel Ciocan	Ing. Mircea Ciocan	Ing. Ionel Ciocan	Ing. Ionel Ciocan
Disenat	Disenat	Disenat	Disenat
Self Project	Self Project	Self Project	Self Project
S.C. INTERPROIECT S.R.L. Sediu: Strada 13, Nr. 13, Sector 4, Bucuresti Birou: Consiliul Local, Municipiul Bacau			
SUPRALAGIRE STRADA TOLSTOI PE TRONSONUL CUPRINS INTRE INTERSECTIILE CU STRAZILE BICAZ SI BUCIEGI, MUNICIPIUL BACAU			
SCALA 1:500		PLAN DE SITUATIE	

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
ai obiectivului de investiții
„Supralargire strada Alexei Tolstoi pe tronsonul cuprins între intersecțiile cu strazile Biczaz și Bucegi”

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Valoare totală lei RON (cu TVA)	Valoare C+M lei RON (cu TVA)
1.	Supralargire strada Alexei Tolstoi pe tronsonul cuprins între intersecțiile cu strazile Biczaz și Bucegi	616.798,00	521.393,00

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ROTARU ION



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POROVICI